**[Этапы научного исследования и их краткое содержание.](http://www.magma-team.ru/biblioteka/biblioteka/teoriia-fizicheskoi-kultury-i-sporta/1-2-2-etapy-nauchnogo-issledovaniia-i-ikh-kratkoe-soderzhanie)**

Любое конкретное исследование может быть представлено в виде ряда этапов.

1. Выбор темы исследования.

2. Определение объекта и предмета исследования.

3. Определение цели и задач.

4. Формулировка названия работы.

5. Разработка гипотезы.

6. Составление плана исследования.

7. Работа с литературой.

8. Подбор исследуемых.

9. Выбор методов исследования.

10. Организация условий проведения исследования.

11. Проведение исследования (сбор материала).

12. Обработка результатов исследо­вания.

13. Формулирование выводов.

14. Оформление работы.

Каждый этап имеет свои задачи, которые решаются часто последовательно, а иногда и одновременно.

**1. Выбор темы исследования.** Научное исследование всегда предполагает решение какой-либо научной проблемы. Недостаточность знаний, фактов, противоречивость научных представлений создают основания для проведения научного исследования. Постановка научной проблемы предполагает:

- обнаружение существования такого дефицита;

- осознание потребности в устранении дефицита;

- формулирование проблемы.

Предпочтительнее исследовать те проблемы, в которых человек более компетентен и которые связаны с его практической деятельностью (спортивной, учебной, организационной, преподавательской или тренерской). Вместе с тем предполагаемую тему необходимо оценить с точки зрения возможности проведения эксперимента, т.е. наличия достаточного количества испытуемых для формирования опытных групп (экспериментальной и контрольной), научно-исследовательской ап­паратуры, создания соответствующих условий для проведения учебно-педагогического процесса в эксперименталь­ной группе и т.д.

Помощь в выборе темы может оказать просмотр каталогов защищенных диссертаций, обзорных публикаций в специальной научно-методической перио­дике.

Тема должна быть актуальной, т.е. полезной для удовлетворения научных, социальных, технических и экономических потребностей общества.

**2. Определение объекта и предмета исследования. Объект исследования** – это процесс или явление, которые избранны для изучения, содержат проблемную ситуацию и служат источником необходимой для исследователя информации.

Объектом научно-педагогического исследова­ния могут быть процессы (учебно-воспитательный, учеб­но-организационный, тренировочный, управленческий), развивающиеся в детском саду, школе, ДЮСШ, вузе, физкультурно-оздоровительном комплексе и т.д. Однако объект исследования рекомендуется формулировать не безгра­нично широко, а так, чтобы можно было проследить круг объек­тивной реальности. Этот круг должен включать в себя предмет в качестве важнейшего элемента, который характеризуется в непосредственной взаимосвязи с другими составными частями данного объекта и может быть однозначно понят лишь при сопостав­лении с другими сторонами объекта.

**3. Предмет исследования** более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе.

Предметом педагогического исследования могут выступать: совершенствование и развитие учебно-воспитатель­ного процесса; 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, педагоги­ческих взаимоотношений.

Из сказанного следует, что объек­том выступает то, что исследуется, а предметом – то, что в этом объекте получает научное объяснение. **Именно предмет исследова­ния определяет тему исследования.** Например: Объект исследования – система физического воспитания сту­дентов, предмет исследования – процесс формирования мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культу­ре, тема исследования – формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре.

**4. Определение цели и задач**. Исходя из объекта и предмета можно при­ступить к определению цели и задач исследования. **Цель** формули­руется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выра­жая то основное, что намеревается сделать исследователь, к како­му конечному результату он стремится. Целью исследований в рам­ках курсовых и дипломных работ может быть разработка методик и средств обучения, тренировки, воспитания способностей личности, развития двигательных способностей, 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.

Цель конкретизируется и развивается в **задачах** исследования.

Задач ставится несколько, и каждая из них четкой формулировкой раскрывает ту сторону темы, которая подвергается изучению. Определяя задачи, необходимо учитывать их взаимную связь. Иногда невозможно решить одну задачу, не решив предварительно другую. Каждая поставленная задача должна иметь решение, отраженное в одном или нескольких выводах.

***Первая задача***, как правило, связана с выявлением, уточнением, углубле­нием, методологическим обосновани­ем сущности, структуры изучаемого объекта.

***Вторая*** связана с анализом реального состояния предмета исследования.

***Третья*** задача связана с преобразованиями предмета исследования, т.е. выявлением путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления или процесса (например, разработкой экспериментальной методики обуче­ния или тренировки).

***Четвертая*** – с опытно-экспериментальной проверкой эффективности пред­лагае­мых преобразований.

Задачи следует формулировать четко и лаконично. Как правило, каждая задача формулируется в виде поручения: «Изучить...», «Разрабо­тать...», «Выявить...», «Ус­тановить...», «Обосновать...», «Определить...», «Проверить…», «Доказать…» и т.п.

**5. Формулировка названия работы**. Определив тему и конкретные задачи, уточнив объект и предмет исследования, можно дать первый вариант формулировки названия работы.

Название работы рекомендуется формулировать по возможности кратко, точно в соответствии с ее содержанием. Необходимо помнить, что в названии должен быть отражен предмет исследования. Не следует допускать в названии работы неопределенных формулировок, например: «Анализ некоторых вопросов ...», а также штампованных формулировок типа: «К вопросу о...», «К изучению...», «Материалы к...».

Сразу найти полную и краткую формулировку – дело не простое. Даже в ходе исследования могут возникнуть новые, более удачные названия.

**Разработка гипотезы. Гипотеза** – научное предположение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования, подтверждения. Знание предмета исследования позволяет выдвинуть гипотезу. Все гипотезы, в том числе и педагогические, делятся на описательные и объясни­тельные. В первых описывается связь между педагогическими средствами формирования того или иного качества и результатом экспериментальной деятельности, во вторых – объяснительных – раскрываются внутренние условия, механизмы, причины и следствия.

Источниками разработки гипотезы могут быть обобщение пе­дагогиче­ского опыта, анализ существующих научных фактов и даль­нейшее развитие научных теорий. Любая гипотеза рассмат­ривается как первоначаль­ная канва и отправная точка для иссле­дований, которая может подтвердиться или не подтвердиться.

**6. Составление плана исследования. План исследования** представляет собой намеченную программу действий, которая включает все этапы работы с определением календарных сроков их выполнения. План необходим для того, чтобы правильно организо­вать работу и придать ей более целеустремленный ха­рактер. Кроме того, он дисциплинирует, за­ставляет работать в определенном ритме.

В процессе работы первоначальный план можно детализировать, пополнять и даже изменять.

**7. Работа с литературой**. Место данного этапа работы определено условно, поскольку реально работа с литературой начинается в процессе выбора темы и продолжается до конца исследования. Эффективность работы с литературными источниками зависит от знания определенных правил их поиска, со­ответствующей методики изучения и конспектирования. Под «литературным источником» понимается документ, содержащий какую-либо информацию (монография, статья, тезисы, книга и т.п.).

**8. Подбор исследуемых**. Любое педагогическое исследование в конечном счете является сравни­тельным. Сравнивать можно результаты экспериментальной группы (т.е. группы, в которой применялся новый элемент учебно-воспитательного процесса), с результатами контрольной группы (в которой для сопоставления сохранялась обычно принятая постановка обучения и воспитания).

Можно сравнивать и результаты «сегодняшних» ис­следований с результатами, которые были получены на тех же людях, но раньше. Правда, в этом случае потребуется фактический материал результативности предшествующей педагогической деятельности, который позволил бы провести статистические расчеты на досто­верность различий. Кроме того, надо будет доказать, что результаты исследований, например, в текущем учебном году являются следствием именно нового педагогического элемента, а не возросшего уровня физиче­ской подготовленности по сравнению с прошлым годом.

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

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

Известно, что любое педагогическое исследование проводится на сравнительно небольшом количестве людей. В то же время выводы делаются применительно ко всем лицам, аналогичным по полу, возрасту, уровню подготовленности и т. п. Подобный перенос результатов экспериментов осно­вы­вается на статистическом законе больших чисел. Объективное действие дан­ного закона позволяет использовать в статистике выборочный метод, при котором изучаются не все единицы той или иной совокупности, а лишь отобранная их часть. При этом обобщенные характеристики отобран­ной части (выборочной совокупности) распространяются на всю совокуп­ность (генеральную совокупность). Основное требование к выборке – она должна максимально отражать черты генеральной совокупности (т.е. быть представительной – репрезентативной).

Применяя выборочный метод, каждый эксперимента­тор решает **две задачи: кого выбрать** в качестве исследуемых и **сколько их надо выбрать**.

**9. Выбор методов исследования**. **Метод исследования** – это способ получения сбора, обработки или анализа данных. В исследованиях, проводимых в области фи­зической культуры и спорта, ши­роко применяются 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 это разнообразие затрудняет выбор методов, соответствующих конкрет­ному исследованию.

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

В практике проведения исследований, направленных на реше­ние задач теории физической культуры, наиболь­шее распространение получили следующие методы:

анализ научно-методической литературы, документальных и архивных материалов;

опрос (беседа, интервью и анкетирование);

контрольные испытания (тестирование);

хронометрирование;

экспертное оценивание;

педагогическое наблюдение;

педагогический эксперимент;

методы математической обработки.

Перечисленные группы методов тесно связаны между собой. Они не могут применяться изолированно. Напри­мер, для проведения наблюдения или эксперимента необходимо предварительно получить информацию о том, что уже есть в практике и теории фи­зической культуры, т. е. воспользоваться методами анализа научно-методической литературы или опроса. Полученный в процессе исследования фактический материал не будет достоверен без методов математической обработки.

Сущность педагогического эксперимента и педагоги­ческого наблюдения состоит в сочетании нескольких перечисленных методов. Любой педагогический экспери­мент включает в себя: один или несколь­ко методов сбора текущей информации (контрольные испытания, опрос, экспертное оценивание и т.д.); метод математи­ческой обработки. Предшествует им использование методов получе­ния ретроспективной информации (опрос, анализ литературных и документальных источников). Все это служит осно­ванием считать эксперимент комплексным методом науч­ного познания.

Педагогическое наблюдение обязательно включает в себя один или несколько методов сбора те­кущей информации и иногда – метод математической обработки.

Таким образом, педагогический эксперимент и наблю­дение являются определенными системами использования нескольких методов исследования. В том и другом случа­ях могут применяться одинаковые методы сбора текущей информации.

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

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

Для успешного проведения педагогического эксперимента не­обходимы определенные условия: наличие спортив­ной базы (спортзал, бассейн, стадион), соответствующий ин­вентарь (гимнастические снаряды, мячи, лыжи, коньки и т.д.). Вопрос о месте проведения эксперимента на практике, особенно на начальном этапе, чаще всего решается на основе личной дого­воренности экспериментатора с преподавателями или тренерами соответствующих организаций (ДЮСШ, средняя школа, ПТУ, вуз и т. п.), в которых может быть поставлен педагогический экс­перимент. Во всех случаях для проведения эксперимента должно быть получено разрешение руководителя организации, в которой предполагается проведение эксперимента.

**11. Проведение исследования**. На этом этапе работы с помощью выбранных методов исследования собирают необходимые эмпирические данные для проверки выдвинутой гипотезы.

В связи с тем, что педагогический эксперимент вклю­чает в себя как проведение учебных занятий, так и реги­страцию их эффективности, он всегда строится по сле­дующей схеме: начальное исследование – проведение занятий – промежуточное исследование – проведение занятий – конечное исследование.

Начальные, промежуточные и конечные исследования предусматривают получение показателей с помощью методов сбора текущей информации, а прове­дение занятий обеспечивает непосредственную реализа­цию намеченного учебно-воспитательного процесса (при­менение новых средств, методов и пр.).

Временные интервалы между начальными, промежу­точными и конечными исследованиями крайне изменчи­вы и зависят от многих причин (задач и методов иссле­дования, реальных условий организации эксперимента и т.д.).

Исследование проводится на основе общей программы эксперимента, программ ве­дения занятий в экспериментальных и контрольных группах, а также программы ведения наблюдений.

В программе указывают 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).

**12. Обработка результатов исследо­вания**. Первичная обработка данных. Результаты каждого исследования важно обрабаты­вать по возможности тотчас же по его окончании, пока память экспериментатора может подсказать те детали, – которые почему-либо не зафиксированы, но представля­ют интерес для понимания существа дела. При обработке собранных данных может оказаться, что их или недостаточно, или они противоречивы и поэтому не дают оснований для окончательных выводов. В таком случае исследование необходимо продолжить, внеся в него требуемые дополнения.

В большинстве случаев обработку целесообразно начать с составления таблиц (сводных таблиц) полученных данных.

И для ручной, и для компьютерной обработки в исходную сводную таблицу чаще всего заносят начальные данные. В последнее время преимущественной формой математико-статистической обработки стала компьютерная, поэтому в таблицу целесообразно внести все интересующие вас признаки в фор­ме десятичного числа, т.е. предварительно пересчитать минуты в деся­тичные доли часа, секунды – в десятичные доли минуты, количество меся­цев – в десятичную долю года и т. д. Это необходимо, поскольку формат данных для большинства используемых компьютерных программ накладывает свои ограничения.

Математическая обработка данных. Для определения способов математико-статистической обработки, прежде всего, необходимо оценить характер распределения по всем используемым параметрам. Для параметров, имеющих нормальное распределение или близкое к нормальному, можно использовать методы параметрической статистики, которые во многих случаях являются более мощными, чем методы непараметрической статистики. Достоинством последних является то, что они позволяют проверять статистические гипотезы независимо от формы распределения.

Важнейшими статистическими характеристиками являются:

а) средняя арифметическая

б) среднее квадратическое отклонение

в) коэффициент вариации

Ориентируясь на эти характеристики нормального распределения, можно оценить степень близости к нему рассматриваемого распределения.

Одной из наиболее часто встречающихся задач при обработке данных является оценка достоверности различий между двумя или более рядами значений. В математической статистике существует ряд способов для ее решения. Компьютерный вариант обработки данных стал в настоящее время наи­более распространенным. Во многих прикладных статистических програм­мах есть процедуры оценки различий между параметрами одной выборки или разных выборок. При полностью компьютеризованной обработке материала нетрудно в нужный момент использовать соответствующую процедуру и оценить интересующие различия.

**13. Формулирование выводов**. Выводы – это утверждения, выражающие в краткой форме содержатель­ные итоги исследования, они в тезисной форме отражают то новое, что по­лучено самим автором. Частой ошибкой является то, что автор включает в выводы общепринятые в науке положения – уже не нуж­дающиеся в доказательствах.

Решение каждой из перечисленных во введении задач должно быть определенным образом отражено в выводах.

**14. Оформление работы**. Основанная задача данного этапа работы представить полученные результаты в общедоступной и понятной форме, позволяющей сравнивать их с результатами других исследователей и использовать в практической деятельности. Поэтому оформление работы должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

***Домашнее задание: изучить этапы*** ***научного исследования, сделать краткий конспект первых 4 пунктов, фото выполненного задания выслать на электронный адрес* : tatianashadnaya@mail.ru *и в нашу группу в контакте***