



**МДК 02.02.**

# **Организация физкультурно- спортивной работы**

**Лекция 2**

**Новикова Нина Ивановна**

Санкт-Петербург, 2020-2021

# ОСНОВЫ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

**Наука** — область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных данных о человеке и окружающей его действительности.

Эта деятельность осуществляется путём сбора фактов, их регулярного обновления, систематизации и критического анализа.

На этой основе выполняется синтез новых знаний или обобщения, описываются наблюдаемые явления, указываются причинно-следственные связи, что позволяет делать прогнозы.

**По мнению историка науки И.Н.Веселовского:**

**«Современная наука опирается на следующие три основы:**

- 1) применение эксперимента, наблюдения и опыта при изучении природы;**
- 2) логические доказательства выводов, полученных из основных предпосылок;**
- 3) возможность математического представления природных процессов.»(в т.ч. математическая статистика)**

**Основные направления науки;**

план развития науки;

подбор и подготовка кадров;

**финансирование** фундаментальных и прикладных научных исследований;

оптимизация **управления и развития инфраструктуры науки;**

**реализация** научных исследований.

**Спортивная наука –**

**неотъемлемая составная часть всего общегосударственного научного массива. Она развивается по общим законам и исследует пути функционирования отрасли «физическая культура и спорт».**

# ГЛОССАРИЙ

(лат.*glossarium* «собрание») — словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами. В лингвистике (языковедении) собственно глоссарии стали предшественниками словарей.

**Анализ** (др.-греч. ἀνάλυσις «разложение, разделение, расчленение, разборка») — метод исследования, характеризующийся выделением и изучением отдельных частей объектов исследования. Логический приём определения понятия, противопоставляется **синтезу**.

**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 выпускная квалификационная работа (**или ВКР**) студентов по профилирующей дисциплине.

**Диссертация** (от лат. *dissertatio* — исследование, сочинение, рассуждение, доклад) — **научное произведение** в форме рукописи, научного доклада, опубликованной монографии или учебника, **квалификационная работа на присуждение академической или ученой степени и квалификации (степени) магистра, кандидата наук и доктора наук**. Для презентации научно-практического уровня исследования, нового взгляда на проблему в науке.

**Доклад** – форма предварительно подготовленного выступления по заданной теме.

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

**Индукция** - вид умозаключения **от частных фактов, положений к общим выводам**. Зачастую носят характер вероятности, а не заведомо истинный.

**Информация** (от лат. *informātiō* «разъяснение, представление, понятие о чём-либо» ← *informare* «придавать вид, форму, обучать; мыслить, воображать») — **сведения независимо от формы их представления**. Сведения об объектах живой или неживой природы, их свойствах и взаимном влиянии друг на друга, людях, событиях, явлениях.

Различают следующие **виды вторичной информации**:

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

**релевантная** - информация, описывающая прототип (быстрое визуальное представление будущего продукта) научной задачи; (релевантность-степень соответствия искомому значению при поиске данных в сети);

**реферативная** – сокращенная, вторичная информация, содержащаяся в первичных научных документах;

**сигнальная** - вторичная информация различной степени свертывания, выполняющая функцию предварительного оповещения;(например, сигнальный экземпляр издания, пробный до выхода общего тиража);

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

## ГЛОССАРИЙ (2)

**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** (от лат. *conceptio* «система понимания») - комплекс взглядов на что-либо, связанных между собой и образующих взаимосвязанную систему. **Определённый способ понимания, трактовки каких-либо явлений;** основная точка зрения, руководящая идея для их освещения; система взглядов на явления — в мире, природе, обществе; система путей решения задачи; способ понимания, различения и трактовки каких-либо явлений. Концепция определяет стратегии действий в определенной отрасли.

**Конъюнктура** - создавшееся положение в какой-либо области знаний, общественной жизни.

**Ключевое слово** - слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание научного документа или его части (располагается в начале статьи).

**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.

## ГЛОССАРИЙ (3)

**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 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 имеет цели и задачи, объект и предмет исследования, а главное - методы получения и проверки новых знаний.

**Научно-техническое направление 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 теории.

**Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)** — совокупность работ, которые дают новые знания и практическое применение их при создании новых технологий. НИОКР - это научно-исследовательские работы (НИР), опытно-конструкторские работы (ОКР) и технологические работы (ТР). Работы поискового, теоретического и экспериментального характера с целью создания новой техники в определенные сроки. НИР подразделяются на фундаментальные (получение новых знаний) и прикладные (применение для решения конкретных задач).

**Обзор научной литературы** - 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.

## ГЛОССАРИЙ (4)

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

**Проблема** - крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований.

**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. Предваряет защиту диссертации.

**Синтез** ( др.греч. σύνθεσις «соединение, складывание, связывание»; от συν-«совместное действие, соучастие» + θέσις «расстановка, размещение, распределение, <место>положение») — процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в целое. Синтез - способ собрать целое из функциональных частей как антипод анализа — способа разобрать целое на функциональные части.

**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** (от лат. *experimentum* — проба, опыт) — процедура, выполняемая для поддержки, опровержения или подтверждения гипотезы. Эксперименты могут значительно различаться по целям и масштабам, как правило полагаются на повторяемую процедуру и логический анализ результатов.

Эксперимент является одним из источников опыта и эмпирических данных (полученные путем наблюдения, через органы чувств и пр.).

**Педагогический эксперимент** – это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений или гипотез.

Эксперименты имеют целенаправленно исследовательский характер и проводятся в искусственных или естественных условиях.

# РАБОТА КОМПЛЕКСНЫХ НАУЧНЫХ ГРУПП ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ СБОРНЫХ КОМАНД СССР и РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- На протяжении уже нескольких десятилетий мировая спортивная практика показала, что подготовка спортсменов высокой квалификации ведется с учетом современных достижений в различных областях науки.
- КНГ СССР стали формироваться особо активно после создания НОК СССР и вступления в МОК в 1951 году, а затем и после участия в первой советской Олимпиаде в 1952 году в Хельсинки.
- Сильным толчком, заставившим СССР обратить серьезное внимание на проблему научного обеспечения сборных команд по видам спорта, послужило проведение Панамериканских игр 1955 г. в Мехико на высоте 2240 м и зимних Олимпийских игр 1960 г. в Скво-Вэлли (2000 м).
- Проблемы адаптации к большим физическим нагрузкам в специфических условиях проведения соревнований (климатические зоны, большая разница в часовых поясах, гипоксические условия среднегорья и т.п.) подтолкнули ученых и тренеров воспользоваться потенциалом ведущих научных центров страны в области космических исследований, медицины, других отраслей науки.

## КНГ СССР

- Практическое использование этих достижений в подготовке сборных команд осуществлялось через систему научно-методического обеспечения (НМО), которая создавалась на базе подведомственных Госкомспорту СССР вузов и НИИ.
- С середины прошлого века и до сегодняшнего дня за этими учреждениями закрепилось название «базовых организаций», так как они полностью предоставляли свою базу – лаборатории, оснащенные передовой по тем временам техникой, в которых работали ведущие ученые, научные сотрудники, тренеры-практики.
- Для проведения НМО создавались комплексные научные группы (КНГ) – временные трудовые коллективы.
- В их состав включались специалисты различного профиля:
- педагоги, врачи, специалисты по биомеханике, лабораторным исследованиям и др.
- Основной задачей КНГ стало проведение обследований спортсменов сборных команд с целью контроля их состояния, составление рекомендаций к тренировочному процессу, разработка и внедрение новых методик подготовки.

## КНГ после 1990-х

С распадом Советского Союза КНГ, как и многие научные школы, центры, лаборатории прекратили свое существование.

В 1999 г. при четырех сборных командах России КНГ были воссозданы. К этому времени основная часть оборудования базовых организаций, закупленная еще к Олимпиаде-80, оказалась устаревшей. Эти обстоятельства непосредственно повлияли на процесс НМО.

Можно отметить основные отрицательные моменты в российском периоде научно-методического обеспечения сборных команд:

- тестирования не всегда проводились с регулярными интервалами, в ряде случаев обследования носили фрагментарный, а не регулярный характер;
- использовались только те методики обследования, для которых имелось аппаратное оснащение;
- применяемые тесты не всегда являлись надежными и информативными, исследовались, как правило, отдельные показатели подготовленности без связи с состоянием здоровья спортсмена и спортивным результатом;
- зачастую проводились обследования, инициаторами которых выступали сотрудники КНГ, в то время как тренерский состав не был заинтересован в их проведении. Вследствие этого рекомендации, выдаваемые КНГ, повторялись из отчета в отчет;
- отсутствовала взаимосвязь между руководителями КНГ и тренерами сборных команд, а иногда имела место незаинтересованность тренеров в материалах, представляемых КНГ;
- основная масса КНГ по видам спорта не занималась в своей деятельности решением полного спектра проблем в виде спорта. Базовая организация не была задействована в процессе НМО. Работа велась по пути решения крайне ограниченных, локальных задач, порой вне связи с общей проблемой в виде спорта.

## КНГ с 2000-х

В то же время за последние годы (с 1999 г.), с момента возобновления деятельности комплексных научных групп, их количество увеличилось с 4 в 1999 г. до 41 в настоящее время (из них 5 – по паралимпийским, 23 – летним, 6 – зимним видам спорта), в которых задействовано более 213 человек.

Наметились положительные тенденции в научно-методическом обеспечении сборных команд:

- положено начало сбору информации о состоянии спортсменов, накапливаются базы данных;
- стали разрабатываться после долгого перерыва модельные характеристики сильнейших спортсменов, контрольные показатели подготовленности;
- разрабатываются современные методики контроля за здоровьем и функциональным состоянием спортсменов;
- во ВНИИФКе создан современный центр обследований спортсменов.

Все вышеперечисленное привело к тому, что тренеры постепенно сами оценили возможности КНГ и отдельных сотрудников. Появляются специалисты, входящие в состав 6 и более комплексных научных групп.

То есть было сделано самое главное – запущен процесс, и сегодня ситуация начинает меняться, появляется интерес к НМО у тренеров.

Федерации по видам спорта сами начинают заключать договоры с базовыми организациями на осуществление НМО.

Так, к примеру, только за последнее время федерации волейбола и плавания заключили договоры с ВНИИФКом на проведение работ по разработке и внедрению комплексной программы медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов сборных команд.

Увеличивается число кандидатов и докторов наук, привлекаемых к проведению НМО, меняется возрастной состав (см. таблицу).

## Возрастной диапазон сотрудников КНГ

(по списочным данным, предоставленным руководителями КНГ)

Базовые организации	Возраст (лет)							Всего
	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	
ВНИИ ФК	11	4	35	37	24	6	1	118
РГУФК	2	5	15	5	13	1	1	42
НИИТ МГАФК	2	1	4	7	2	1	2	19
КГУФКСТ (Краснодар)	0	2	2	4	3	1	0	12
ФГУ СПб НИИФК	5	3	7	5	1	1	0	22
Итого	20	15	63	58	43	10	4	213
%	9,4	7	29,6	27,2	20,2	4,7	1,9	100

## Участие молодых ученых к работе в КНГ

В наиболее критическом положении находятся возрастные диапазоны молодых ученых 21–30 и 31–40 лет, которые не превышают 10-процентный рубеж, что позволяет утверждать, что данный возрастной контингент (аспиранты, недавно защитившиеся кандидаты наук) мало привлекается для работы в КНГ или этот участок работы им неинтересен.

Сегодня, когда бюджетное финансирование возрастает, кардинально меняются требования к НМО, меняется и ситуация – появляются современные центры (стенды), ориентированные на обследования сборных команд.

Таким образом, базовые организации приобретают свой первоначальный смысл, являясь базой для КНГ, имеющей необходимое оборудование и специалистов.

Решается вопрос оснащения КНГ мобильным оборудованием.

Так, впервые в 2006 г. КНГ по плаванию, легкой атлетике, академической гребле, гребле на байдарках и каноэ, лыжным гонкам и биатлону были обеспечены современным мобильным научным оборудованием за счет средств федерального бюджета на общую сумму более 14 900 000 руб.

Работа велась и в последующие годы...

## Необходимость работы КНГ с тренерами

Вместе с тем для оптимального построения процесса НМО в сборных командах страны необходимо выработать четкую схему взаимодействия всех организаций, задействованных в процессе НМО.

Целесообразно провести аналитическую работу совместно с руководителями КНГ, главными (старшими) тренерами сборных команд по видам спорта, определить приоритетные направления научно-методического обеспечения, выявить проблемы, требующие подключения к работе КНГ специалистов из НИИ, вузов, других организаций.

На сегодняшний день необходимо рассмотреть возможность создания рабочей группы, которая совместно с тренерским составом будет определять направления научно-методического обеспечения в каждом виде спорта.

**Это поможет избежать ранее допущенных ошибок, позволит работать на опережение и благодаря этому выведет НМО на более высокий уровень, что, несомненно, благоприятно отразится на результатах спортсменов.**

Проведенная предварительная работа с рядом главных тренеров по видам спорта позволила определить ориентировочную схему планирования НМО, на которую должна накладываться специфика вида спорта.

# *Планирования НМО сборных команд*

Основой планирования работы КНГ является четкая постановка задач главными (старшими) тренерами по виду спорта.

В ряде случаев эта задача может трансформироваться в задачу для базовой организации или в НИОКР.

Заказ от тренера должен поступать своевременно и носить плановый характер.

Это является первостепенным и определяющим звеном для слаженной и продуктивной деятельности научной группы и тренеров.

**Речь идет об индивидуальном подходе к каждой сборной команде. Это – трудоемкая работа, требующая определенного времени, и она возможна только тогда, когда тренер и КНГ постоянно работают вместе и понимают друг друга.**

Контактные данные

**Новикова Нина Ивановна**

e-mail:[n.i.novikova@spbu.ru](mailto:n.i.novikova@spbu.ru)

8-905-266-23-19