



Кафедра ЦВС
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
49.04.03 «СПОРТ»

**ДИСЦИПЛИНА:
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ОБЛАСТИ СПОРТА**

**Тема 6. Логика научного
исследования**

Профессор кафедры ЦВС Т. И. Мясникова – к.п.н., доцент

План:

1. Современная логика как основа научного познания.
2. Общая характеристика основных логических законов:
 - 2.1 *Закон тождества.*
 - 2.2 *Закон непротиворечивости высказываний.*
 - 2.3 *Закон исключённого третьего.*
 - 2.4 *Закон достаточного основания.*
3. Логическая структура спортивно-педагогического исследования.

1. Современная логика как основа научного познания

Логика (от греч. *logos* – слово, понятие, рассуждение, разум) – наука о законах и формах правильного мышления.

История логики, насчитывающая около 2,5 тыс. лет, разделяется на два этапа:

1. *Традиционная логика* – начиная с трудов Аристотеля (385-322 гг. до н.э.) до второй половины XIX – начала XX вв.
2. *Современная логика* (математическая, символическая) – со второй половины XIX – начала XX вв. до наших дней.

Компетенции логики научного познания

- изучение логической структуры научных теорий и их компонентов (определений, классификаций, понятий, законов и т.п.);
- установление логических связей между этими компонентами;
- рассмотрение вопросов о непротиворечивости и полноте теорий;
- исследование способов формирования и проверки научных гипотез;
- анализ логических аспектов таких методов научного познания, как обобщение, объяснение, абстракция, идеализация и т.п.

тождества

непротиво-
речивости

**Основные
законы
логики**

исключенного
третьего

достаточного
основания

Закон тождества

- Каждая мысль, которая приводится в данном умозаключении, при повторении должна иметь одно и то же определённое, устойчивое содержание:
« A есть A ($A=A$), где A – мысль»
- Закон требует, чтобы в ходе сообщения все понятия и суждения носили однозначный характер, исключая двусмысленность и неопределенность

Пример

- **Проблема:** «При начальном отборе детей 7-8 лет для занятий баскетболом необычайно важна комплексная **оценка их двигательных способностей**»
- **Гипотеза :** «Разработка комплексных подходов в **оценке двигательной подготовленности** детей 7-8 лет, ... позволит существенно повысить эффективность начального отбора ...»

Закон непротиворечивости высказываний

- Не могут быть одновременно истинными две противоположные мысли об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время и в одном и том же отношении:

«Неверно, что A и не A одновременно истинны»

- Закон требует, чтобы в процессе разговора не допускались противоречивые утверждения

Пример

- «Смирнов хорошо знает теорию спорта»
- «Смирнов плохо знает теорию спорта»

Закон исключённого третьего

- Из двух противоречащих Друг Другу суждений одно из них ложно, а другое истинно или что истинно или само высказывание, или его отрицание. Третьего не дано:

«А есть либо Б, либо не Б»

- Согласно закону нельзя уклоняться от признания истинным одного из двух противоречащих друг другу суждений. Если одно из них признано истинным, то другое необходимо признать ложным, а не искать третье суждение, ибо третьего не дано

Пример

- «Все эти средства можно использовать для развития скоростной выносливости»
- «Ни одно из этих средств не может быть использовано для развития скоростной выносливости»
- «Часть этих средств можно использовать для развития скоростной выносливости»

Закон достаточного основания

- Всякая истинная мысль имеет достаточное основание
- **«Если есть Б то, есть его основание – А»**
- Закон требует доказательности научных высказываний и обоснованности приводимых суждений
- Обоснованность – важнейшее свойство логического мышления

Способы обоснования (1-3)

- проверка выдвинутого положения на соответствие установившимся в науке законам, принципам, теориям и т.п.;
- анализ выдвигаемого положения с точки зрения возможности эмпирического подтверждения или опровержения ;
- исследование выдвинутого положения на приложимость его ко всему классу объектов, о которых идёт речь, а также к родственным им явлениям;

Способы обоснования (4-6)

- анализ логических связей суждения с положениями, ранее принятыми как истинные ;
- выведение следствий из выдвинутого положения и эмпирическая проверка их ;
- внутренняя перестройка теории, элементом которой является обосновываемое положение .

Виды методологических обоснований

- философские основания науки (принципы, теории и категории, разрабатываемые философией);
- теоретические основания (исходные теории, концептуальные идеи той или иной определённой области науки);
- методологические основания (методологический инструментарий исследования, идеалы и нормы научности);
- логические основания (законы логики, правила доказательства и аргументации);
- эмпирические основания (научные факты, результаты экспериментов, опытно-поисковой работы).

Пример

«Несмотря на то, что средний показатель группы ретардантов (замедленное развитие) в первом тестировании был хуже аналогичного среднего показателя группы медиантов (среднее развитие), при втором тестировании ретарданты показали лучший средний результат. Это стало возможным из-за того, что в группе медиантов двое испытуемых при исходных низких результатах недостаточно улучшили требуемые показатели, или не улучшили их совсем»

Этапы конструирования логики исследования

- **Постановочный этап** – это этап от выбора темы до определения задач и гипотезы исследования: проблема – тема – объект – предмет – научные факты – идея, замысел исследования – гипотеза – задачи
- **Собственно-исследовательский этап:** отбор методов – проверка гипотезы – конструирование предварительных выводов – их апробирование и уточнение – построение заключительного вывода
- **Оформительно-внедренческий этап** – это заключительный этап, предполагающий апробацию (обсуждение выводов, их представление общественности), оформление работы (отчеты, доклады, книги, диссертации, рекомендации, проекты) и внедрение результатов в практику

Логика педагогического исследования

Постановка цели

(представление о результате)



**Формулировка частных
исследовательских задач**

(что нужно сделать для достижения цели)



Результат

Этапы научного познания в педагогическом исследовании

Эмпирическое описание

(чувственно-конкретное представление)

Теоретическая модель

(мысленно-конкретное представление)

Нормативная модель

(какими должны быть преобразованные участки педагогической действительности)


Проект будущей

педагогической деятельности

(конкретные материалы, указания для практики)

Этапы научного познания в педагогическом исследовании


Эмпирическое описание
(чувственно-конкретное представление)




Теоретическая модель
(мысленно-конкретное представление)



**Аксиологическая
(оценочная) модель**



Нормативная модель (какими
должны быть преобразованные
участки педагогической
действительности)



**Проект будущей
педагогической
деятельности** (конкретные
материалы, указания для практики)