

Теория и технологии спортивной подготовки

Т.Г. Котова
канд.пед.наук, доцент,
Тюменский госуниверситет

Общая характеристика спортивной подготовки

План лекции:


1. Состояние и перспективы развития российской спортивной науки .
2. Общая характеристика спорта и классификация видов спорта.
3. Характеристика спортивной подготовки.
4. Этапы многолетней подготовки.

Состояние и перспективы развития российской спортивной науки

Спорт в конце XIX в. рассматривался как средство физического развития, именно это и было главной целью занятий спортом. В этот период целью занятий спортом не было достижение высоких результатов. С развитием спортивной науки и ростом числа занимающихся в клубах и обществах появилась потребность в правильно организованных методических подходах к спортивной тренировке.

Потребность проведения специальных научных исследований в спорте стала особенно актуальной после Второй мировой войны, когда Олимпийские игры достигли небывалого расцвета. В послевоенное время вместе с возвращением человеческого сообщества к нормам социальной жизни, с повышением благосостояния и улучшением социальных условий наступил период расцвета спортивно-соревновательной деятельности и стало возможным не только готовиться к соревнованиям, показывать высокие спортивные результаты, но и проводить научно-экспериментальные исследования, позволяющие моделировать условия учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности с целью достижения высокого спортивного результата.

В динамично меняющихся условиях спортивной деятельности становится ясно, что достижение высоких результатов на соревнованиях различного масштаба стало возможным благодаря широкому распространению в мире среди спортсменов и тренеров знаний о рациональных методах построения спортивной тренировки, основанных на результатах научных исследований и благодаря мировому прогрессу в развитии техники движений каждого вида спорта наряду с увеличением объема и интенсивности тренировочных нагрузок.



Правильный подбор средств и методов, условий, спортивной тренировки, достижение воспитанниками пика спортивной формы в период ответственных соревнований, всегда заставляло ученых всего мира думать каким образом следует строить спортивную подготовку и оптимально подводить атлета к его главным стартам.

Развитие нового знания условно делят на три этапа.

1 этап - анализ и обобщение существующего знания

Развитие различных сфер человеческой деятельности приводит к тому, что пытаюсь понять и обобщить опыт в той или иной сфере наиболее пытливые люди по крупицам собирают и обобщают этот опыт. Такая новаторская деятельность является первой ступенью науки, вносящие в нее обобщение и анализ.

2 этап – формулировка закономерности развития нового знания


С развитием точных наук и с возникновением измерительных приборов появляется возможность использования физико-математических законов – это уже следующая ступень развития наук, позволяющая изучить закономерности явления и обосновать его ведущее значение на сегодняшний день в практическом использовании.

На данной ступени развития науки исследование происходящих в природе явлений во времени и пространстве идет по следующей схеме:

одно явление – случайность, два подобных явления – совпадения, а три однотипных явления – закономерность, заслуживающая изучения.

3 этап – прогнозирование НОВЫХ ЯВЛЕНИЙ

В результате данного этапа появляется возможность прогнозирования развития явления. Изучение закономерностей это основа для последующего обобщения и разработки законов, определяющих характер и типические стороны развития тех или иных явлений во времени и пространстве, и это еще один уровень прогресса научного знания. В молодой пока спортивной науке эти уровни представлены не очень предметно.



Особый вклад в развитие мировой спортивной науки и физкультурного образования внесли советские ученые – Н.А. Бернштейн, А.Д. Новиков, В.М. Зациорский, Л.П. Матвеев, И.П. Ратов, В.К. Бальсевич и др..

Николай Александрович Бернштейн (1896-1966)

«Система управления движениями»

- Общая биомеханика (1926)
- Проблема взаимоотношений координации и локализации (1935)
- О построении движений (1947)
- Очерки по физиологии движений и физиологии активности (1966)
- Физиология движений и активность (1990)
- О ловкости и её развитии (1991)



Александр Дмитриевич Новиков (1907-1972)

«Теория физического воспитания»



- «Физическое воспитание (к вопросу о предмете, принципах, средствах методах и формах организации занятий физическими упражнениями)»
- Средства и методы физического воспитания : К вопросу о систематизации средств и методов физического воспитания
- Основы советской системы физического воспитания / Теория и практика физ. культуры. - 1948. - Т. XI. - Вып. 7.
- Проблемы теории физического воспитания / Теория и практика

Лев Павлович Матвеев (1925-2009)

«Теория физической культуры»



- Теория спорта (1985)
- Теория и методика физической культуры (1991)
- Методика физического воспитания с основами теории (1991)

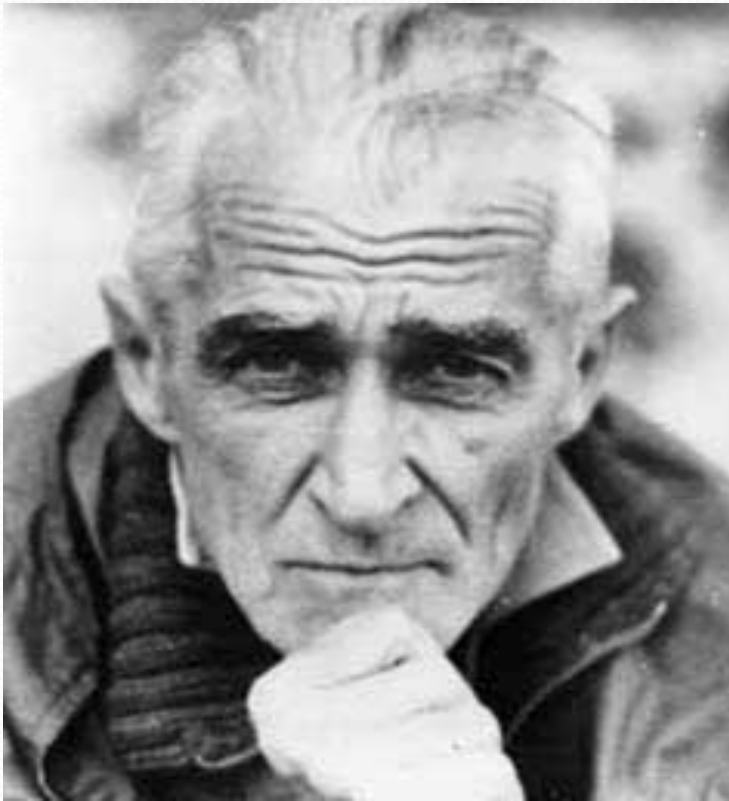
Владимир Михайлович Зациорский

«Теория развития физических качеств»



- Физические качества спортсмена (1966)
- Биомеханика двигательного аппарата человека (1981)
- Основы спортивной метрологии (1979)

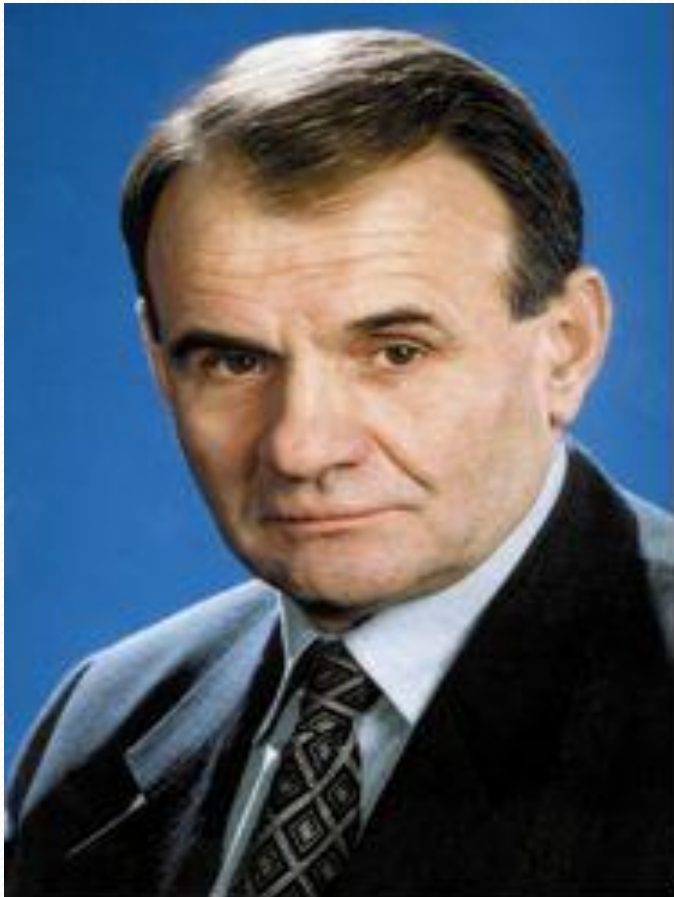
Дмитрий Дмитриевич Донской (1910-2007) «Биомеханика двигательных действий»



- Биомеханика (1979)
- Законы движений в спорте (1968)
- Биомеханика с основами спортивной техники (1971)

Владимир Николаевич Платонов

«Теория спорта»



- Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте (2005)
- Плавание (2000)
- Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте (1997)

Юрий Витальевич Верхошанский

«Блочная теория спортивной подготовки»



- Управление тренировочным процессом в годичном цикле (1983)
- Закономерности процесса становления спортивного мастерства (1966)
- Основы специальной силовой подготовки в спорте (1970)

Владимир Петрович Филин «Теория детско-юношеского спорта»



- Игры при обучении детей плаванию (1950)
- Плавание (1951)
- Перспективы исследования проблем юношеского спорта / Теория и практика физ. культуры. - 1979. - N 7. - С. 28-30.
- Основы юношеского спорта (1980)

Игорь Павлович Ратов

«Теория искусственной управляющей среды»



- Концепция «искусственная управляющая среда», ее основные положения и перспективы использования (1995)
- Двигательные возможности человека (1994)
- Спортивные тренажеры (1976)

Вадим Константинович Бальсевич

«Физическая активность человека»



- «Ваши дети» (1985 г.)
- «Физическая активность человека» (1987 г.),
- «Физическая культура для всех и для каждого» (1988 г.);
- «Здоровье в движении» (1988 г.),
- «Спортивный вектор физического воспитания в российской школе» (2006 г.).

Общая характеристика спорта и классификация видов спорта

Для успешной работы в любой сфере профессиональной деятельности специалистам необходимо свободное владение специфическими профессиональными терминами и понятиями. Это необходимо для того, чтобы была возможность осуществлять правильное понимание друг друга, профессиональных терминов, изучать специальную литературу. Иначе различное понимание этих терминов будет затруднять общение, лишая возможности грамотно обучать, повышать свою компетентность, открывать новые направления в науке

Основные понятия:

Термин – в переводе с латинского предел, граница. Это слово или словосочетание, являющееся названием определенного понятия в какой-нибудь области науки, техники, искусства.

Физическая культура – вид культуры, который представляет собой специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования людей для выполнения ими своих социальных обязанностей.

• ***Структура физической культуры***

- неспециальное (непрофессиональное) физкультурное образование и физическое воспитание
- физическая рекреация
- спорт
- двигательная реабилитация
- адаптивная физическая культура

Неспециальное физкультурное образование

направленно чаще всего на самостоятельное образование, направленное на формирование знаний о развитии физических качеств, об обучении двигательных навыков, о формировании индивидуально-личностных особенностях человека, различных способах диагностики развития физических кондиций.

Физическое воспитание:

вид физической культуры, процесс формирования потребности в занятиях физическими упражнениями в интересах всестороннего развития личности, положительного отношения к физической культуре, выработке ценностных ориентации, убеждений, вкусов, привычек, склонностей.

Содержанием физического воспитания являются обучение движениям, развитие физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях

Спорт (в широком понимании) :

вид физической культуры, деятельность (игровая, соревновательная) организованная по определённым правилам, основанная на использовании физических и интеллектуальных способностей, межличностных отношениях, возникающих в её процессе, которые направлены на достижение наивысших результатов

Спортивная деятельность

Спортивная деятельность направлена на раскрытие резервных возможностей и выявление предельных для данного времени уровней функционирования организма спортсмена в процессе двигательной деятельности. Специфическими признаками спорта, как вида физической культуры, являются: состязательность, специализация, направленность на наивысшие достижения, зрелищность

Спортивная деятельность

Достижение высоких спортивных результатов невозможно без хорошо отлаженной системы подготовки спортсмена, осуществляемой в сфере различных межличностных контактов, которые складываются между тренерами, спортсменами и судьями, организаторами, зрителями и т.д. Они осуществляются на разных уровнях, начиная от спортивного коллектива и заканчивая соревнованиями различного международного уровня.

Спорт (в узком понимании)

По определению Льва Павловича Матвеева спорт – соревновательная деятельность, специфической формой которой является система соревнований, исторически сложившаяся в сфере физической культуры как способ выявления и сравнения возможностей спортсменов.

Классификация видов спорта

Любой вид спорта характеризуется свойственной ему техникой, способами ведения спортивной борьбы и правилами соревнований. Наиболее распространенные включены в программу зимних и летних Олимпийских игр. Все виды спорта, получившие широкое распространение в мире, включены в классификацию.

Общепринятой классификацией видов спорта принято считать классификацию Л.П. Матвеева по особенностям предмета состязаний и характеру двигательной активности, которая включает на шесть групп.

Классификация видов спорта

1-я группа – виды спорта, для которых характерна активная двигательная деятельность спортсменов с предельным проявлением физических и психических качеств. Спортивные достижения в этих видах спорта зависят от собственных двигательных возможностей спортсмена. К данной группе относится большинство видов спорта;

2-я группа – виды спорта, операционную основу которых составляют действия по управлению специальными техническими средствами передвижения (автомобиль, мотоцикл, яхта, самолет и др.). Спортивный результат в этих видах во многом обусловлен умением эффективно управлять техническим средством и качеством его изготовления;

3-я группа – виды спорта, двигательная активность в которых жестко лимитирована условиями поражения цели из специального оружия (стрельба, дартс);

4-я группа – виды спорта, в которых сопоставляются результаты модельно-конструкторской деятельности спортсмена (авиамоделли, автомоделли и др.);

5-я группа – виды спорта, основное содержание которых определяется на соревнованиях характером абстрактно-логического обыгрывания соперника (шахматы, шашки, бридж и др.);

6-я группа – многоборья, составленные из спортивных дисциплин, входящих в различные группы видов спорта (спортивное ориентирование, биатлон, морское многоборье, служебные многоборья и др.).

Виды спорта (1 группа):

1. Скоростно-силовые виды спорта. К ним относятся прыжки, метания, тяжелая атлетика, прыжки на лыжах, спринтерские дистанции в беге, плавании, коньках и велоспорте и др.
2. Циклические виды спорта, требующие преимущественного проявления выносливости, с продолжительностью соревновательного упражнения свыше 1,5 минут (бег, плавание, ходьба, гребля, лыжи, коньки, велосипед, триатлон).
3. Сложно-координированные виды спорта, в которых оценивается сложность и красота выполняемых движений (гимнастика спортивная и художественная, прыжки в воду, фигурное катание на коньках, акробатика, конный спорт, горнолыжный спорт).
4. Спортивные игры как одиночные, так и командные.
5. Единоборства (бокс, все виды борьбы, фехтование, восточные единоборства).
6. Многоборья - состоящие из упражнений, относящихся к разным группам (легкоатлетические многоборья, лыжное двоеборье, современное пятиборье и др.).

Физиологическая классификация упражнений в спорте по классификации Владимира Соломоновича Фарфеля

Позы: лежание, сидение, стояние, с опорой на руки.

Движения:

I. Стереотипные (стандартные) движения

Качественного значения (с оценкой в баллах),

Количественного значения (с оценкой в килограммах, метрах, секундах).

Циклические (по зонам мощности: максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной)

Ациклические (собственно-силовые, скоростно-силовые, прицельные).

II. Ситуационные (нестандартные) движения

(спортивные игры, единоборства, кроссы)

Характеристика спортивных поз

- Поза – это закрепление частей скелета в определенном положении. При этом обеспечивается поддержание заданного угла или необходимого напряжения мышц.

При сохранении позы скелетные мышцы осуществляют две формы механической реакции – тонического напряжения (пока возможно достаточно стабильное сохранение позы) и фазных (тетанических) сокращений (для коррекции позы при ее заметных отклонениях от заданного положения и при больших усилиях).

Виды поз:

1. позы отдыха;
2. предрабочие;
3. рабочие позы.

Позы отдыха


Связаны с максимальным расслаблением мышц
и с незначительным напряжением некоторых
мышечных групп

Предрабочие позы

Характеризуются выраженным тетаническим напряжением мышц и готовностью скелетной мускулатуры к выполнению двигательной деятельности

Рабочие позы:

- Лежание;
- Сидение;
- Стояние;
- Вис;
- Упор;
- Стойка на кистях.



В развитии человека формирование поз
начинается с «лежания», которое сопряжено с
наименьшим тонусом мышц антагонистов

Классификации физических упражнений:

- По биомеханической структуре движений;
- По проявлению физических качеств;
- По особенностям локомоций;
- По мощности выполняемой работы;
- По уровню энергозатрат;
- По характеру регламентации нагрузки;
- По объему активной мышечной массы;
- По характеру (виду) мышечной работы.

По биомеханической структуре движений:

Циклические (многократно повторяющиеся двигательные акты, состоящие из одних и тех же элементов); (гребля; бег; плавание...)

Ациклические (однократное выполнение комплекса стереотипных элементов, имеющих начало, цепь следующих в строгой последовательности элементов и четкое окончание); (бокса; борьба; гимнастика)

По проявлению физических качеств

Требующие преимущественно развития:

Быстроты – скоростные (бег на короткие дист.);

Взрывной силы – скоростно-силовые (прыжки, метания);

Выносливости (лыжные гонки, бег на длинные дист.);

Силы (тяжелая атлетика);

Координации – сложно-технические (гимнастика, фигурное катание, горные лыжи)

По особенностям локомоций

на упражнения, выполняемые преимущественно ***ногами*** (бег, конькобежный и велосипедный спорт),

руками (плавание, гимнастика),

руками и ногами (ходьба на лыжах).

По мощности выполняемой работы

По классификации В.С. Фарфеля, исходя из мощности работы и механизмов энергообеспечения, все циклические упражнения разделяют на четыре зоны:

- Максимальную
- Субмаксимальную
- Большую
- Умеренную

Предельная длительность работы в зоне максимальной мощности составляет 25-30 с, в зоне субмаксимальной мощности – от 30 с до 3-5 мин, в зоне большой мощности – от 3-5 мин до 50 мин, в зоне умеренной мощности – от 50-60 мин до 4-5 ч.

Все физические упражнения

сопровожаются увеличением потребности в кислороде при ограниченной возможности его доставки к работающим мышцам.

Количество кислорода, необходимое для окислительных процессов, обеспечивающих ту или иную работу, называется **кислородным запросом**.

Различают суммарный, или общий, кислородный запрос, т. е. количество кислорода, необходимое для выполнения всей работы, и минутный кислородный запрос, т. е. количество кислорода, потребляемое при данной работе в течение 1 мин.

Суммарный кислородный запрос

вычисляется путем суммирования потребления кислорода во время работы и в восстановительном периоде, за вычетом всего количества кислорода, необходимого для поддержания уровня покоя.

Кислородный запрос очень колеблется при разных видах спортивной деятельности, при разной мощности (интенсивности) мышечных усилий.

Поскольку не весь запрос удовлетворяется во время работы, возникает **кислородный долг**, т.е. то количество кислорода, которое человек поглощает после конца работы сверх уровня потребления в покое. Кислород идет на окисление недоокисленных продуктов. Во многих случаях длительность работы определяется предельно переносимой величиной кислородного долга.

Работа максимальной мощности

Характерная черта работы максимальной мощности – то, что она может совершаться лишь кратковременно (10-20 с), в анаэробных условиях, кислородный долг – около 8 л.

Работа субмаксимальной мощности

может продолжаться до 3-5 мин, вызывая при этом максимальные сдвиги в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем (так называемой кардио-респираторной системы). У высококвалифицированных спортсменов кислородный долг может достигнуть максимальных значений – 20 л. Отношение потребления кислорода к кислородному запросу при данной работе составляет $1/3$.

Работа большой мощности

может продолжаться до 20-30 мин. При этой работе продукты обмена наводняют кровь, и в результате включения гуморальной регуляции на предельном уровне функционирует кардиореспираторная система. Отношение потребления кислорода к кислородному запросу составляет $5/6$, а кислородный долг – 12-15 л.

Работа умеренной мощности

может продолжаться до 1 часа и более. Эта работа отличается соответствием между запросом и потреблением кислорода. Накопление молочной кислоты и недоокисленных продуктов невелико. Кислородный долг составляет всего около 4 л.

Работа попеременной мощности

Характеризуются различными периодами по характеру работы

Следует обратить внимание

на условность деления на зоны относительной мощности. Люди различной тренированности совершая одну и ту же работу, будут попадать в различные зоны мощности (она будет означать для них разную интенсивность), они будут пользоваться разными резервными механизмами, не всегда в оптимальном соотношении и с оптимальной интенсивностью

По уровню энергозатрат

- **с высокими** энергозатратами, при потреблении кислорода 4-6 л/мин (бег, лыжные гонки, плавание),
- **средними** – 2-4 л/мин (спортивные игры),
- **низкими** – менее 2 л/мин (фигурное катание, бокс, борьба)

По характеру регламентации нагрузки

заданного объема работы (гребля, плавание, бег и т.д.) и

заданного времени работы (бокс, борьба, футбол, хоккей и т.д.)

По объему активной мышечной массы

локальные, при которых в работу вовлекается до одной трети мышечной массы;

региональные – до двух третей мышечной массы;

глобальные – более двух третей мышечной массы

По характеру (виду) мышечной работы

статические – работа, которая обеспечивает поддержание позы; для нее характерно более или менее длительное напряжение одних и тех же мышц, без видимого движения;

динамические – работа, при которой мышцы приводят в движение части тела человека, и тело перемещается в отношении опоры, земной или водной поверхности

Психологическая систематика видов спорта по Т.Т. Джамгарову

Составлена на основе двух системообразующих признаков:

- характера противоборства противников;
- характера взаимодействия партнеров

Противоборство :

- непосредственное (жесткий физический контакт; физический контакт; условный физический контакт);
- опосредованное (отсутствие физического контакта)

Взаимодействие:

- Совместно взаимосвязанные действия;
- Совместно индивидуальные действия;
- Совместно синергетические действия;
- Совместно последовательные действия



Спасибо за внимание!