

ТРЕНАЖЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПОРТЕ



Педагогическая технология - это алгоритм (последовательность) действий ученика и учителя, обеспечивающий достижение намеченного образовательного результата.

Принципы технологии:

1 Планирование обучения и воспитания на основе точно определённого желаемого эталона;

2 Программирование учебно-воспитательного процесса в виде строгой последовательности действий учителя и ученика;

3 Сопоставление результатов обучения и воспитания с первоначально намеченным эталоном как в ходе учебно-воспитательного процесса (мониторинг), так и при подведении итогов;

4 Коррекция результатов на любом этапе учебно-воспитательного процесса.

Классификация тренажеров

- по назначению (для физической, технической, тактической подготовки, для восстановления работоспособности, контроля и т.д.);
- по структуре (механические, электрические, с обратной связью, со срочной информацией и т.д.);
- по принципу действий (светозвукотехнические, электромеханические, цифровые моделирующие, кибернетические и т.д.);
- по форме обучения (индивидуального, группового и поточного использования);
- по логике работы (с линейной или разветвлённой программой, с альтернативным выбором двигательного действия или со свободным конструированием программы ответа и т.п.).

Классификация тренажеров. Кардиотренажеры.

ТИПЫ:

- беговые дорожки,
- велотренажеры,
- степперы,
- эллиптические тренажеры;
- гребные тренажеры.

Классификация тренажеров. Силовые тренажеры.

ТИПЫ:

- блочные (со встроенными весами, который регулируется подвижным штырем);
- рычажные (со свободными весами, которые «накидываются» на конструкцию);
- тренажеры с собственным весом тела атлета;
- силовые рамы/машины («именные» тренажеры).

Основные понятия и определения

Упражнение — разные способы выполнения упражнения на заданную группу мышц по-разному воздействуют на мышцы, заставляя их непрерывно развиваться.

Повторение — повторение выполнения упражнения одного полного цикла — подъёма и опускания веса — с контролем траектории движения.

Сет (подход) — состоит из нескольких повторений, которые выполняются непрерывно одно за другим без перерыва между ними.

Темп — скорость, с которой упражнение выполняется; темп движения оказывает влияние на вес, который можно перемещать, воздействуя на мышцы.

Интенсивность - общий объем работы за тренировку

Амплитуда-путь от начальной точки движения в упражнении до конечной.

Блок- тренажер, состоящий из платформ и троса, который скользит по роликам.

Основные понятия и определения

Базовые упражнения (многосуставные)-упражнения, в которых задействовано несколько групп мышц помимо основной.

Плато (застой)-остановка прогресса в тренировках, выраженная отсутствием роста рабочих весов и мышечной массы.

Сплит-метод тренировок, при котором определенные мышечные группы тренируют в разные дни

Частичная амплитуда-намеренно неполное выполнение движения в упражнении

Отказ-невозможность выполнить еще одно повторение из-за мышечной усталости

Пампинг-наполнение мышц кровью и увеличение их в объеме во время выполнения упражнения

Читинг (от англ. cheating) - движения, которые способствуют перемещению веса снаряда с изолированной (как правило утомленной) группы мышц, на другие (не утомленные) мышцы туловища. Это позволяет заниматься с более тяжелыми весами, увеличить количество повторов в сете.

Основные понятия и определения

Концентрическая фаза или **позитивное сокращение** - понятие в спорте, которое описывает момент сокращения мышц (поднятие тяжести) во время выполнения упражнения.

Эксцентрическая фаза или **негативное сокращение** («негативы») - понятие в спорте, которое описывает момент растяжения мышц, разжатие, (опускание тяжести) во время выполнения упражнения; метод высокоинтенсивного тренинга, который заключается в том, что из движения практически полностью исключается концентрическая фаза и оставляется только эксцентрическая.

Статодинамика или **статодинамический тренинг** - техника, при которой упражнение выполняется с постоянным напряжением мышц и небольшой амплитудой, медленно, в течение 40–50 секунд, что приводит к закислению мышцы, отказом должно служить нестерпимое жжение.

Основные факторы тренинга

- Выбранные упражнения (база- изоляция)
- Количество повторов в подходе
- Количество подходов в упражнении
- Количество выбранных упражнений
- Количество упражнений на одной тренировке
- Количество тренировок в неделю
- Длительность тренировки
- Длительность отдыха между подходами
- Скорость выполнения упражнений
- Общее количество подходов за тренировку
- Выбранный рабочий вес (% от ПМ)
- Соотношение базовых и изолированных упражнений
- Соотношение упражнений на тренажерах и со свободным весом
- Выполнение упражнений «до отказа» или дозированная нагрузка
- Увеличение рабочего веса (монотонное - скачкообразное)

Дополнительные факторы тренинга

- Продолжительность и качество сна
- Калорийность и сбалансированность питания
- Послетренировочный отдых (качество)
- Количество употребляемой воды
- Применение витаминов и добавок
- Применение протеинов, энергетиков и других нестероидных препаратов
- Эмоциональное состояние
- Применение мультисетовых и многосетовых методик
- Применение «негативов»

Принципы эффективного тренинга

- Принцип прогрессирующей нагрузки
- Принцип системы подходов
- Принцип «конфьюжн» (шокирования мышц)
- Принцип изоляции
- Принцип пирамиды
- Принцип приоритета
- Принцип промежуточных (вложенных) подходов
- Принцип статического напряжения
- Принцип суперсетов
- Принцип комбинированных сетов
- Принцип читинга

Принципы эффективного тренинга

- Принцип предварительного утомления
- Принцип пикового сокращения
- Принцип неполной амплитуды
- Принцип частичных сокращений
- Принцип форсированных повторений
- Принцип негативных повторений
- Принцип «отдых - пауза»
- Принцип ступенчатых подходов
- Принцип «Блиц»

Типы тренировок

- базовая программа для начинающих
- сплит-тренировка
- круговая тренировка
- гипертренировка

Сплит- тренировка

Сплит (от англ. split - раскалывать, разделять на части) - метод разбиения тренировочной программы на части, каждая из которых выполняется в отдельный день.

Классический тройной сплит:

- 1) трицепсы, спина, дельты, пресс
- 2) бицепсы, предплечье, грудь, пресс
- 3) ноги, пресс

Круговая тренировка. Гипертренировка

Круговая тренировка — это выполнение упражнений без пауз на различные мышечные группы поочередно, например, приседания, жим лёжа, упражнение на пресс, подтягивания. Круг выполняется 3-8 раз за тренировку.

Гипертренировка — продолжительная тренировка одной-двух мышечных групп в течение нескольких часов со множеством трисетов и постепенным снижением веса. Продолжительность тренировки может достигать 4-6 часов, в этом случае делаются перерывы на еду (которая готовится заранее).

Стратегии тренинга. Классификация сетов.

- обычные сеты: дроп-сет, убывающий сет;
- сингл-сет (или одиночные сеты от англ. single — один, отдельный): «стрип-сет», «ступенчатый сет», метод «отдых-пауза»;
- комбинированные сеты: джамп-сет, гигантский-сет, комби-сет, супер-сет, трисет

Дроп- сет

- Дроп-сет (от англ. drop - сбрасывать, sets - сеты) – это сеты со сбрасыванием веса в среднем на 25%.

Выделяют:

- Тройные дроп-сет
- Четверные дроп-сет
- Прогрессивные дроп-сет
- Обратные дроп-сет
- Дроп-суперсет

Сингл- сет

Синглы (от англ. single — один, отдельный) — мини-серии одиночных сетов:

«Принцип 21» — выполнение 21-го повторения с разной амплитудой: 7 повторений в нижней амплитуде, 7 — в верхней и 7 — в полной.

Метод «Пирамида» — выполнение синглов с постепенным наращиванием веса снаряда, пока не будет выполнен последний сингл до отказа и вес снаряда уже увеличить будет нельзя. Например, в приседаниях после предварительной разминки 50 кг x 15: 100 кг x 1, 120 кг x 1, 140 кг x 1, 160 кг x 1, 180 кг x 1 и 200 кг x 1.

Метод «5x5» в стиле «отдых-пауза» — выбирается вес отягощения, равный ~90 % от 1ПМ и выполняется одно повторение, затем возвращается отягощение на стойки и следует отдых 10-15 секунд. Выполняется следующее повторение. Число повторений доводится до пяти. Отдых три минуты и выполняется следующий сет из пяти повторений. Всего за тренировку выполняется пять таких сетов. Это лучший метод увеличения силовых показателей.

Суперсет. Трисет

Суперсет (суперсерия) - последовательное выполнение двух (и более) разных упражнений без отдыха между ними. Есть два типа суперсетов, которые имеют кардинальные различия:

Суперсет на одну группу мышц предполагает объединение два различных упражнения, рассчитанных на работу с одной и той же группой мышц. Первое упражнение является тяжелым базовым (около 80-90%RM), а второе изолирующее (добивочное, 50-70%RM).

Комбисет – последовательность упражнений на мышцы- антогонисты или различные мышечные группы.

Трисеты представляют собой тройные суперсеты. Приведу пример трисета: Трисеты - приседания – сгибание ног – разгибание ног в тренажере.

Классификация повторений

- «частичные повторения» («икс-повторения»);
- «негативные повторения» («негативы»);
- «грязные повторения» («читинг»);
- «форсированные повторения»;
- «ступенчатые повторения»;
- «стоп-повторения»;
- «добавочные повторения»;
- «медленные повторения»:
«суперзамедленные повторения».

Методика тренировки. Основные правила.

1. Соблюдать методические принципы
2. Базис для занятий – ОФП
3. Занятия не должны быть монотонными
4. До 16 лет работа с максимальными отягощениями Запрещена
5. Акцент на мышцы- стабилизаторы (мышцы спины и брюшного пресса)
6. Избегать травм
7. Следить за техникой выполнения
8. Большое количество уступающих и статических подходов ВРЕДНО
9. При возникновении болевых ощущений – тренировку прекратить
10. Регулярный осмотр у врача

Методика тренировки. Средства развития.

1. Упражнения с внешним сопротивлением:
 - Упражнения с тяжестями
 - Упражнения с партнером
 - Упражнения с сопротивлением упругих предметов (амортизаторы)
2. Упражнения в преодолении собственного веса
 - Гимнастические силовые упражнения
 - Легкоатлетические прыжковые упражнения
 - Упражнения в преодолении препятствий (полоса препятствий)
3. Изометрические упражнения.

Методика тренировки. Методы и приемы.

1. Метод максимальных усилий:

- Равномерный
- «Пирамида»
- Максимальных усилий

2. Метод повторный усилий:

- Равномерный
- Суперсет
- Комбинированный сет
- Круговой

3. Ударный метод (плиометрические упражнения)

Тренажерные технологии в ЛФК и АФК

Механотерапия – выполнение гимнастических упражнений для развития движений в отдельных суставах с помощью различных аппаратов через возбуждение проприоцепторов и центральных зон моторного анализатора.

- Задачи механотерапии:
- Активно воздействовать на контрактильный и пластический тонус мышц
- Увеличивать тонус и выносливость гипотрофированных мышц
- Воздействовать на подвижность суставов
- Повышать афферентную импульсацию в дефектных мышцах

Виды аппаратов:

Рычажные (аппараты Цандера); Маятниковые (аппараты Каро, Степанова); блочные (Бубновского); с преодолением эластичного или пружинного сопротивления (Герца).

Классификация упражнений в ЛФК

По характеру мышечных сокращений:

- Статические
- Динамические
 - пассивные;
 - активно-пассивные;
 - упражнения с самовспоможением;
 - активные упражнения с разгрузкой;
 - активные;
 - активные с сопротивлением.

Основная цель – переход от пассивных ФУ к активным.

Рекомендации к тренажерным устройствам для ЛФК

- Анатомически выгодные положения частей тела при выполнении упражнений благодаря своему контуру повторяющему изгиб позвоночника снимает большую часть нагрузки с позвоночного столба.
- Возможность регулировки по высоте сиденье позволяет пациенту любого роста удобно расположиться и выполнить движение технически правильно, обеспечив проработку нужных мышц.
- Фиксирующий пояс безопасности предупреждает отрыв спины и опасное перенапряжение поясницы.
- Ограничительный механизм позволяет установить предельную амплитуду движения и проводить тренировку пациентов с травмами или заболеваниями опорно-двигательного аппарата, имеющих ограничение подвижности.
- Фиксирующий механизм («легкий старт») позволяет детренированным пациентам и проходящим курс реабилитации устанавливать тренажер в позицию «легкого старта» и выполнять упражнение миновав начальную фазу движения.
- Система позволяет следить за реабилитационно-тренировочным процессом, анализировать и при необходимости корректировать тренировочный план.
- Благодаря двойной функции, тренажер позволяет тренировать группы мышц- антогонистов, используется специальный механизм - ограничитель движения, позволяющий терапевту устанавливать необходимую амплитуду и исключать опасные движения.

Режим активности в ЛФК

- Строгий постельный режим назначают тяжелым больным. Для профилактики осложнений применяют упражнения в статическом, дыхании, пассивные упражнения и легкий массаж.
- Расширенный постельный режим назначают при общем удовлетворительном состоянии. Разрешают переходы в положение сидя в постели от 5 до 40 мин несколько раз в день. Применяют лечебную гимнастику с небольшой дозировкой физической нагрузки с допустимым учащением пульса на 12 уд./мин.
- Палатный режим включает положение сидя до 50 % в течение дня, передвижение по отделению с темпом ходьбы 60 шагов в минуту на расстояние до 100-150 м, занятия лечебной гимнастикой длительностью до 20-25 мин.
- На свободном режиме включают передвижение по лестнице с 1-го до 3-го этажа, ходьбу по территории в темпе 60-80 шагов в минуту на расстояние до 1 км, с отдыхом через каждые 150-200 м.

Принципы ЛФК

- Интегральный подход к оценке состояния больного с учетом заболевания.
- Обязательный учет патогенетической и клинической характеристики заболевания, возраста и тренированности больного.
- Определение терапевтических задач в отношении каждого больного или группы больных.
- Систематизация специальных упражнений, оказывающих направленное воздействие на восстановление функций пораженной системы.
- Рациональное сочетание специальных видов ФУ с общеукрепляющими для обеспечения общей и специальной нагрузки.
- Систематичность и последовательность применения физических упражнений.
- Регулярность воздействия.
- Длительность занятий обеспечивает эффективность лечения.
- Постепенность нарастания физической нагрузки в процессе лечения для обеспечения тренирующего воздействия.
- Разнообразие и новизна - подбор упражнений с обновлением на 10-15%.
- Умеренные, продолжительные или дробные нагрузки.
- Соблюдение цикличности чередования упражнений с отдыхом.
- Принцип всесторонности - предусматривает воздействие на весь организм.
- Наглядность и доступность упражнений.
- Сознательное и активное участие больного.

Шкала динамики восстановления и оценка функциональных возможностей

1. Восстановление функциональной способности в той или иной степени.
 - 1.1. Полное восстановление.
 - 1.2. Частичное восстановление.
 - 1.3. Компенсация при ограниченном восстановлении функций и отсутствии восстановления.
 - 1.4. Замещение (ортопедическое или хирургическое) при отсутствии восстановления.
2. Восстановление адаптации к повседневной и профессиональной жизни.
 - 2.1. Воспитание готовности к труду и бытовой деятельности.
 - 2.2. Трудотерапия.
3. Вовлечение в трудовой процесс — определение пригодности к трудовой деятельности, переподготовка.
4. Диспансерное обслуживание реабилитируемых.

Особенности реабилитации спортсменов

- раннее начало реабилитационных мероприятий;
- комплексность используемых методов и средств восстановления;
- своеобразные этапы реабилитации;
- система долгосрочного планирования, включающая реабилитационный прогноз и сроки восстановления пациента;
- система точного дозирования, оперативного контроля и коррекции физической нагрузки;
- экспертная оценка степени клинико-функционального состояния спортсмена и его возможности возобновить нормальный тренировочный процесс (о возобновлении спортивной тренировки (возможно с некоторым ограничением); сроках возможного участия в соревнованиях; продолжении реабилитации; спортивной переориентации; переход на оздоровительную физическую культуру)

Литература

- Э. Хаусрайт. Начальный курс бодибилдинга.
- Е. Захаров, А. Карасев, А. Сафонов. Энциклопедия физической подготовки.
- С. Макроберт. Думай !. Думай ! (2).
- С. Макроберт. Всестороннее руководство по технике выполнения упражнений с отягощениями.
- В. Фотхин. Атлетическая гимнастика без снарядов.
- Р. Спектор. Высокоинтенсивный тренинг в вопросах и ответах.
- М. Менцер. Высокоинтенсивный тренинг.
- В. Давыдов, А. Шамардин. Новые фитнес- системы.
- Ф. Деластье. Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин.

ТРЕНАЖЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПОРТЕ

