

Кафедра ФК, ЛФК и СМ РостГМУ

# **Социально-биологические основы физической культуры**

Харламов Евгений Васильевич, профессор, д.м.н.  
зав.кафедрой ФК, ЛФК и СМ РостГМУ

**Физическая культура** – составная часть общей культуры, сфера социальной деятельности, представляющая собой совокупность духовных и материальных ценностей, создаваемых и используемых обществом в целях физического развития человека, укрепления его здоровья и совершенствования его двигательной активности.

**Социально-биологические основы ФК** – это принципы взаимодействия социальных и биологических закономерностей в процессе овладения человеком ценностей физической культуры.

# Структура потребностей и личностных смыслов занятий физической культурой и спортом

## **Социальные потребности**

Саморазвитие, самосовершенствование, самореализация, самооценка

## **Психоформирующие потребности**

Подготовить организм к физическим, умственным, психологическим перегрузкам и экстремальным ситуациям

## **Здоровьесберегающие потребности**

Овладеть навыками ЗОЖ, сформировать индивидуальный здоровый стиль жизни

## **Нравственные и эстетические потребности**

Сформировать нравственные качества, поддержать осанку и спортивную внешность

## **Физиологические потребности**

Стать сильным и ловким, добиться высоких спортивных результатов, авторитета, повысить репродуктивные функции

## **Духовные потребности**

Сформировать индивидуальное сознание, мировоззрение, идеалы, цели. Воспитать в себе «личность безопасного типа»

## **Познавательные-образовательные потребности**

Получить знания по истории Олимпийских игр, развития спорта в мире, стране, регионе. Освоить методику самостоятельных занятий и спортивной тренировки.

## **Двигательные и здоровьесформирующие потребности**

Овладеть двигательными навыками, укрепить здоровье, стать лидером, реализовать способности к любимому виду спорта

**Социальность** - специфическая сущность человека, которая основываясь на его биологической субстанции и существе с природой, обеспечивает разумную, сознательную деятельность человека в природе и обществе.

**Социальный** (lat. - socialis) – общественный, связанный с обществом, с общественными отношениями.

**Социология** – наука о социальном мире, социальных взаимоотношениях, закономерностях развития и функционирования общества.

**Социализация** – процесс становления личности, обучения и усвоения индивидом ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих данному обществу, социальной общности или группе.

**Человеческий  
индивид**

**ИНТЕРИОРИЗАЦИЯ\***

**Социальная  
личность**

- 1. Двигательная активность**
  - 1.1. Физ.воспитание**
  - 1.2 Спортивная подготовка**
  - 1.3 Разные формы ФК**

**\*Интерииоризация** – превращение внешних по отношению к индивиду форм социального общения в устойчивые качества личности

**Функция** (в соц. понятии) – деятельность, социальная обязанность, способ проявления способностей.

**Главная социальная функция ФК** – совершенствование физической и психической природы человека средствами ФК, увеличение продолжительности активной творческой жизни, дополнительный резерв трудоспособности.

**Специфические функции спорта** - объективно присущие ему свойства воздействовать на человека и человеческие отношения, удовлетворять и развивать определенные потребности личности и общества.

# Социально-значимые функции физической культуры:

- 1. Биологическая** – реализация биологических потребностей человека в двигательной активности и физической нагрузке, необходимых для здоровья населения.
- 2. Психологическая** – удовлетворение потребностей в ярких эмоциональных впечатлениях, психологическая разрядка.
- 3. Коммуникативная** – обеспечение неформального (наиболее ценного для человеческого «Я») общения единомышленников в дружеской обстановке.
- 4. Идеологическая** – воспитание гражданских чувств начинается с «первичного» патриотизма, чувства гордости за свою команду, клуб, город, страну.
- 5. Нравственно-этическая** – формирование идеалов смелых и сильных героев, воспитание благородства, отваги, мужества, самообладания.
- 6. Культурная** – с одной стороны, через физическую культуру человек приспосабливается к общекультурным ценностям, с другой стороны, спортивные коллизии служат неисчерпаемым источником сюжетов для произведений искусства разных жанров.
- 7. Информационная** – примерно 20-30% всей информации, передаваемой СМИ, в той или иной степени относится к сфере физической культуры и спорта.
- 8. Экономическая** – развитие спортивной индустрии, производства спортивных товаров с использованием новейших технологий, сервисных служб и т.д.
- 9. Политическая** – использование спортивных мероприятий и организаций для решения политических вопросов.
- 10. Прикладная** – спорт служит полигоном для отработки важных навыков и технологий в самых разных направлениях и профессиях.

## **Личность:**

- человек как типичный представитель сформировавшего его общества;
- человек как субъект отношений и сознательной деятельности;
- устойчивая система социально значимых черт, характеризующих индивида как члена общества или общности.

Личность определяется данной системой общественных отношений, культурой и обусловлена также биологическими особенностями.

**Физическая культура личности** – характеризует качественное, системное и динамическое новообразование, определяющее образованность, физическую подготовленность и совершенство, отраженное в видах и формах активной физкультурно-спортивной деятельности, здоровом стиле жизни.



**Формирование личности (первый этап)** – развитие личности, процесс становления личности под влиянием среды обитания (физической, экологической, биологической), внешних воздействий, воспитания, обучения.

**Формирование личности (последующий этап)** – целенаправленное воздействие на индивида с целью создания условий для возникновения новых психологических качеств и черт характера.

**Физическое воспитание** – часть образовательного процесса, направленного на развитие физических способностей и приобретение знаний в сфере физической культуры и спорта, формирование двигательных навыков.

**Физическое образование** – приобщение человека к физической культуре, в процессе которого личность овладевает системой ценностей, знаний, творчески развивает физические способности, психические, этически и другие качества.

**Санология** (лат. здоровье, здоровый) – наука (концепция, ученье) о здоровье, о здоровых, о здоровье как общественном богатстве и потенциале общества - общественное здоровье.

(Ю.П. Лисицын, 1992)

**Саногенез** – динамический комплекс приспособительных механизмов, возникающих при действии чрезвычайных раздражителей.

При занятиях спортом механизмы саногенеза совершенствуются, повышая адаптационную устойчивость организма.

## **Функциональная система (1935г. П.К. Анохин)**

– единица целостной ориентации организма, динамическая саморегулирующаяся организация, формирующаяся на метаболической\* основе под влиянием факторов окружающей среды, а у человека (в первую очередь) – социальной среды.

**Делятся на *детерминированные* и *поведенческие* (социально обусловленные)**

**\*Metabolismus** ( греч. Metabole – изменение, превращение) – обмен веществ в организме, совокупность процессов анаболизма (греч. Anabole – подъем) создания и превращения живой материи, и тканевых клеточных структур и сложных соединений для энергетического и пластического обеспечения процессов жизнедеятельности.

**Функциональная система** – совокупность органов, участвующих в выполнении какого-либо конкретного сложного акта деятельности организма.

С этой точки зрения функциональная система движения объединяет органы исполнительных систем (костной, мышечной), органы систем обеспечения (пищеварительной, дыхательной, выделительной), органы систем управления и регуляции (нервной, органы чувств, эндокринные железы).

**Физиологическая система** – наследственно закрепленная, регулируемая система органов и тканей (кровообращения, дыхания, пищеварения и т.д.), которые функционируют в организме не изолированно, а во взаимодействии друг с другом.

**Адаптация** - приспособление живого организма к постоянно изменяющимся условиям существования во внешней среде, выработанное в процессе эволюционного развития.

- Физиологическая
- Клеточная
- Кратковременная (срочная)
- Долговременная
- Социальная
- Биологическая

Благодаря адаптации, поддерживается постоянство внутренней среды организма, кислотно-щелочное равновесие, осмотическое давление, обеспечивается перестройка различных функций организма обеспечивающих его приспособление к физическим, эмоциональным и другим нагрузкам.

**Адаптационный синдром** - совокупность неспецифических изменений возникающих в организме при действии любого сверх сложного раздражителя.

(Селье, 1936)

**Стадии АС:**

1-я стадия тревоги (призыв и мобилизация), в результате наступающей мобилизации организм переходит во

2-я стадия (**резистентности**), т.е. к устойчивости к действию раздражителя или фактора воздействия на организм.

Если организм не преодолевает в процессе стадии резистентности действие разрушающего раздражителя, развивается 3-я стадия — **истощение**, т.е. срыв адаптации.

В стадии *тревоги (I)* или *истощения (III)* преобладают явления катаболизма, а в стадии *резистентности (II)* — анаболизма.

# Виды (стадии) индивидуальной адаптации

**Срочная адаптация** – экстренное кратковременное приспособление организма к работе, проявляющееся **резким усилением активности** сердечно-сосудистой, дыхательной системы (увеличением ЧСС, вентиляции легких, потребления кислорода и др.) **для удовлетворения потребностей организма** с последующим истощением регуляторных механизмов.

**Долговременная адаптация** – структурные **перестройки** в организме, происходящие **вследствие** накопления эффектов **многократно повторенной срочной адаптации** (специфические морфологические изменения во всех органах, ответственных за адаптацию)

**Тренировка** - активная адаптация, приспособление человека к мышечной деятельности, позволяющее выполнять физическую работу большей интенсивностью и длительностью.

В процессе постоянной тренировки наблюдается процесс **трансформации срочной адаптации в долговременную** (Меерсон Ф.З. 1988). Последняя происходит постепенно в результате многократного воздействия психофизического или температурного фактора. Если воздействие прекращается, то наступает процесс *дезадаптации* или *детренированности*.



**Спортивная тренировка** - это специализированный социально-педагогический процесс всестороннего и одновременно прикладного физического воспитания, направленный на достижение высоких спортивных результатов, основанный на развитии неспецифической адаптивной реакции, активации организма.

Постепенность, постоянство, непрерывность,  
адекватность нагрузочного процесса на организм  
является основным принципом спортивной тренировки.

Физиологический сущностью спортивной тренировки  
составляет *процесс адаптации организма к действию*  
*многократно повторяемых раздражителей* - физических  
нагрузок и факторов, обуславливающих  
психоэмоциональное однородное нарастание эффектов.

**Перетренированность** - нарушение достигнутого в процессе адаптации оптимального уровня регуляции деятельности всех систем организма, что проявляется в первую очередь изменениями функционального состояния ЦНС, по типу неврозов.

**Оздоровительная тренировка** отличается от спортивной, как постановкой, так и методикой реализации.

Постепенность, последовательность, постоянство адекватным функциональным возможностям организма в зоне, тренирующего воздействия нагрузки на ССС (65%-85% от максимально допустимой частоты сердечных сокращений).

**Физическая тренированность**, развивая механизмы координации в нервной системе, обуславливает повышение обучаемости, тренируемости нервной системы и всего организма в целом.

(Л.А.Орбели, русский физиолог)

**Эффекты тренированности** представляют собой процесс, в котором мы вызываем допустимое утомление для того, чтобы оно стимулировало важнейший в оздоровительном плане процесс восстановления и повышало уровень общей выносливости.

В результате тренировочной нагрузки и соответствующей адаптации организма развивается **тренированность** (*общая и специальная*).

Наращение тренированности проявляется **морфофункциональной перестройкой** на всех уровнях жизнедеятельности организма, совершенствованием механизмов регуляции, расширением реакции на увеличение нагрузки, ускорением процессов восстановления. У тренированного человека в состоянии покоя отмечается экономизация работы систем кровообращения и дыхания, улучшение сократительной работы миокарда, утилизация кислорода тканями, повышением иммунологического статуса организма.

«Среда создает и поддерживает орган, среда его изменяет, под ее же влиянием он исчезает без следа»

(П.Ф. Лесгафт)

**Образ жизни** – типичная совокупность форм и способов повседневной культурной жизнедеятельности личности, основанная на культурных нормах, ценностях, смыслах деятельности и укрепляющая адаптивные возможности организма.

Физическое совершенство человека это не дар природы, а следствие целенаправленного формирования его.

(Н.Г. Чернышевский)

**Закаливание** - повышение адаптации организма к действию климатических факторов или определенным социальным факторам.

**Целью** закаливания является общее укрепление здоровья, подготовка к сложным климатическим или другим нестандартным условиям обитания.

**Механизм действия** закаливания на субклеточном уровне идентичен механизму действия физических тренировок. Действием трех факторов, холод, гипоксия, физическая нагрузка, разными путями приводит к увеличению потенциала фосфолирования, следствием чего является активация генетического аппарата клеток, повышающая производительность митохондрий - энергетических фабрик в организме.

Закаливание обеспечивает полноценную деятельность адаптационных механизмов, тем самым способствует улучшению здоровья, повышает умственную и физическую работоспособность, а также устойчивость к различного рода заболеваниям (гипертонической болезни, атеросклероза, диабета и ожирения).

Для эффективного закаливания необходимо соблюдение трех условий: *адекватность, постепенность, систематичность*.

**Резистентность организма (лат. resisthentio - сопротивление) - устойчивость организма к воздействию различных повреждающих факторов.**

Факторы окружающей среды могут понижать резистентность: например - *голодание, переохлаждение, острые перенапряжения, эмоции, отравления.*

Все неадекватные химические, физические и др. воздействия вызывают нарушения гомеостаза, обмена веществ, функции эндокринных желез, функцию кардиораспираторной системы.

Большое значение из этих факторов имеют **гипокинезия, гиперкинезия и гиподинамия**, как следствие вышеуказанных этиологических социальных факторов.

**Гипокинезия** – это пониженная двигательная активность. Она может быть связана с физиологической незрелостью организма, с особыми условиями работы в ограниченном пространстве, с некоторыми заболеваниями и др. причинами. В некоторых случаях (гипсовая повязка, постельный режим) может быть **полное отсутствие движений** или акинезия, которая переносится организмом еще тяжелее.

**Гиподинамия** (греч. **Dinamys** - сила) – уменьшение мышечных усилий, затрачиваемых на удержание позы, перемещение тела в пространстве, а также снижение уровня физиологических и вегетативных функций органов и систем. Причины: снижение весовой нагрузки на опорно-двигательный аппарат, малоподвижный образ жизни (гипокинезия), условия гипогравитации (невесомость).

Возникает огромный **дефицит биологической потребности в движениях**, что резко снижает функциональное состояние и работоспособность организма.

**Специфическая резистентность** характеризует высокую переносимость только отдельным факторам среды. Повышенная резистентность к определенным факторам среды формируется в процессе адаптации, например, к низкой температуре, повышенной физической нагрузке и др. при этом адаптация и РО по отношению к какому-либо воздействию может сопровождаться повышением РО и к другим факторам (например, к физическим нагрузкам и гипоксии).

Под **неспецифической резистентностью** понимают устойчивость к действию многих разнообразных факторов, в т. ч. физических (нагрузки, температура). Большое значение в механизме неспецифической РО имеет кора надпочечников. Его гормоны (глюкокортикоиды и минералокортикоиды) играют большую роль в адаптации организма и повышению его резистентности.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ (УСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМА К ЗАБОЛЕВАНИЯМ)

Для определения степени резистентности предлагается использовать подсчет кратности острых заболеваний у детей на протяжении одного года жизни.

Резистентность считается:

- **высокой** — острые заболевания 0—1 раз в год, без осложнений и не длительно текущие (не более 14 дней);
- **средней** — острые заболевания 2-3 раза в год;
- **сниженной** — острые заболевания 4-7 раз в год;
- **резко сниженной** — острые заболевания 8 и более раз в год.

Рекомендован следующий возрастной критерии для определения группы часто болеющих детей старше 6 лет — 3 острых заболевания в год и более.

**Реактивность организма** - свойство его отвечать на изменение жизнедеятельности, на воздействие окружающей среды. Реактивность - это такое же свойство как рост, размножение, питание, обмен веществ и др.

Физические нагрузки имеют первостепенное значение в резистентности и реактивности организма, в формировании специфики обмена, в особенностях строения сомы, внутренних органов, эндокринной системы. Физическая работа свойственна и обязательна для всех живых систем, она генетически детерминирована, она основа строения и перестройки организма и системы.

Систематические занятия физическими упражнениями или направленные тренировки обязательно сопровождаются перестройками и изменениями морфофункциональных, нейроэндокринных и биохимических структур от ультрамикроскопического до макроскопического уровней.

## Внешние признаки утомления в процессе умственного труда студентов (по С.А. Косилову)

Объекты наблюдения	Утомление		
	Незначительное	Значительное	Резкое
<b>Внимание</b>	Редкие отвлечения	Рассеянное, частые отвлечения	Ослабленное, реакция на новые раздражители отсутствуют
<b>Поза</b>	Непостоянная, потягивание ног и выпрямление туловища	Частая смена поз, повороты головы в стороны, облакачивание, поддержание головы руками	Стремление положить голову на стол, вытянуться, откинувшись на спинку
<b>Движения</b>	Точные	Неуверенные, замедленные	Суетливые движения рук и пальцев (ухудшение почерка)
<b>Интерес к новому материалу</b>	Живой интерес, задают вопросы	Слабый интерес, отсутствие вопросов	Полное отсутствие интереса, апатия

**Благодарю за внимание!**

