

Министерство науки и высшего образования РФ
Иркутский национальный исследовательский технический университет

Грицай Е.Н.

дисциплина
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

методические указания по выполнению самостоятельной работы
(1 семестр – 40 ч.)

Издательство
Иркутского национального исследовательского технического университета
2026

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ИРНИТУ

Рецензент

Директор Центра спортивной подготовки ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

А.Г. Демидов

Автор

Ст. преподаватель Центра спортивной подготовки ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

Е.Н. Грицай

Грицай Е.Н. дисциплина «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»: методические указания по выполнению самостоятельной работы (1 с. – 40 ч.) / Е.Н. Грицай, О.И. Кузьмина. - Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2026. – 287 с.

Соответствуют требованиям ФГОС / ОС ИРНИТУ дисциплина **«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»** для всех специальностей и направлений подготовки бакалавриата и специалитета (очная форма обучения).

Оглавление

		Стр.
Введение		4
1.	Цель самостоятельной работы	8
2.	Критерии оценки выполненной самостоятельной работы	8
3.	Основная учебная литература	9
4.	Дополнительная учебная и справочная литература	9
5.	Ресурсы сети Интернет	10
6.	Профессиональные базы данных	11
7.	Перечень тем (разделов) дисциплины, осваиваемых обучающимися в ходе самостоятельной работы	11
8.	Самостоятельное занятие № 1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	12
9.	Самостоятельное занятие № 2 Физическая культура и спорт, как социальные феномены общества	24
10.	Самостоятельное занятие № 3-5 Естественно-научные основы физической культуры и спорта	42
11.	Самостоятельное занятие № 6-7 Физическое здоровье студентов и факторы, влияющие на него. Основы здорового образа жизни	80
12.	Самостоятельное занятие № 8-9 Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов	101
13.	Самостоятельное занятие № 10-11 Адаптивная физическая культура в вузе	131
14.	Самостоятельное занятие № 12-13 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль за состоянием организма	157
15.	Самостоятельное занятие № 14 Спорт	185
16.	Самостоятельное занятие во внеучебное время № 15 Физическая культура в производственной деятельности бакалавра и специалиста	208
17.	Самостоятельное занятие во внеучебное время № 16-17 Профессионально–прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	219
18.	Самостоятельное занятие во внеучебное время № 18-20 История начала олимпийского движения в России	239

Введение

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Все эти составляющие образования формируются в процессе самостоятельной работы студентов, которая предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Среди основных видов самостоятельной работы студентов традиционно выделяют:

- аудиторную – самостоятельную работу, выполняемую на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторную – самостоятельную работу, выполняемую обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определяется в соответствии с рекомендуемыми видами учебных заданий, представленными в рабочей программе учебной дисциплины.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов должен осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа как важнейшая форма учебного процесса

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (далее СРС). В связи с этим, обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи высшего образования - "подготовка квалифицированных кадров соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособных на рынке труда. Будущий специалист должен быть компетентен, ответственен. Он должен свободно владеть своей профессией и ориентироваться в смежных областях деятельности, быть способным к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готовым к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности".

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Управление самостоятельной работой студентов включает:

- четкое планирование содержания и объема самостоятельной работы;

- организацию, контроль и анализ результатов самостоятельной работы;
- необходимое учебно-методическое и материально-техническое обеспечение;
- внедрение новых технологий обучения;
- учет трудозатрат студентов и преподавателей в рамках СРС

Методические указания для самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с Рабочей программой дисциплины (РПД) «Физическая культура и спорт» для всех специальностей и направлений подготовки бакалавриата и специалитета (обучающихся очной формы обучения).

Целью внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся является формирование физической культуры личности, предусматривающей приобретение теоретических знаний в области физической культуры и спорта, развитие способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Поскольку состояние здоровья современной молодежи значительно снизилось и продолжает ухудшаться по объективному ряду причин (недостаток времени, необходимость усваивать огромные потоки информации за короткий промежуток времени и др.), укрепление и сохранение здоровья студентов, формирование у них потребности в здоровом образе жизни, приобщение их к систематическим занятиям физической культурой и спортом являются главными задачами кафедры физической культуры в вузе.

В связи с этим наряду с развитием и совершенствованием организованных форм физической культуры, все большее значение приобретают самостоятельные занятия физическими упражнениями, построенные на прочной теоретической подготовленности по данной дисциплине.

Поэтому теоретический раздел СРС предусматривает освоение студентами системы научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры, умения их адаптивно, творчески использовать в личностном и профессиональном развитии. Более того, приобретение теоретических знаний поможет студенту в решении вопросов самосовершенствования, организации здорового образа жизни, приобретения им практических навыков для самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма. Учебная деятельность студентов в процессе работы с тестовыми и практическими заданиями и предполагает самостоятельную работу (преподаватель выполняет лишь

организационную и консультативную функцию), заключающуюся в количественном и качественном анализе и оценке выполнения контрольных тестов и заданий.

Методические указания предназначены для целенаправленной самостоятельной учебной работы обучающихся вуза всех специальностей и направлений подготовки очной формы обучения (самостоятельная работа, текущий и итоговый контроль знаний).

Методические указания ориентированы на овладение теоретического материала СРС, являющегося базой для достижения следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;
- расширение двигательной активности за счет систематических занятий физическими упражнениями, приобщения к доступной физкультурной и спортивной деятельности, интересному досугу, развития собственной активности и творчества, формирования здорового образа жизни;
- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности;

- воспитание нравственных и волевых качеств, приучение к организованности, ответственности за свои поступки, любознательности, активности и самостоятельности.

Методические указания предназначены для методического обеспечения учебного процесса по дисциплине **«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»** для всех специальностей и направлений подготовки бакалавриата и специалитета (обучающихся очной формы обучения).

1. Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающихся является формирование физической культуры личности, основанной на овладении студентами фундаментальными знаниями в области физической культуры и спорта. Самостоятельная работа ориентирована на овладение знаниями и навыками самообразования для развития способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, а также овладение методикой проведения самостоятельных занятий физической культурой и спортом и методами самоконтроля.

На самостоятельную работу по дисциплине **«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»** отведено 40 часов.

2. Критерии оценки выполненной самостоятельной работы

Описание процедуры:

Самостоятельная работа студентов заключается в освоении теоретического материала, представленного в системе MOODL ИРНИТУ.

Преподаватель контролирует освоение и проработку теоретического материала через систему MOODL по результатам прохождения итогового теста.

Критерии оценки:

Тест теоретических знаний по соответствующей компетенции (индикаторам её достижения) пройден на 75% и более правильных ответов.

3. Основная учебная литература

1. Быченков, С. В. Физическая культура: учебник / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. – 271 с. – ISBN 978-5-4497-4249-0 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/142107.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

2. Физическая культура и физическое воспитание студентов в непрофильном вузе: учебное пособие: в 2 томах. Том 1. Естественно-научные и методологические основы физической культуры и физического воспитания / В. Ю. Лебединский, О. И. Кузьмина, А. А. Ахматгатин [и др.]. – Иркутск: ИРНТУ, 2022. – 225 с. – ISBN 978-5-8038-1790-1. – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31960.pdf> (дата обращения: 25.02.2026).

3. Физическая культура и физическое воспитание студентов в непрофильном вузе: учебное пособие: в 2 томах. Том 2. Особенности физического воспитания студентов / В. Ю. Лебединский, О. И. Кузьмина, А. А. Ахматгатин [и др.]. – Иркутск: ИРНТУ, 2022. – 243 с. – ISBN 978-5-8038-1791-8. – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-31961.pdf> (дата обращения: 25.02.2026).

4. Рубцова, И. В. Основы здорового образа жизни студента: учебно-методическое пособие / И. В. Рубцова, Т. В. Кубышкина. – Воронеж: ВГАС, 2022. – 56 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/310397> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

4. Дополнительная учебная и справочная литература

1. Физическая культура и спорт. Теория освоения физических нагрузок и методики подготовки к испытательным тестам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО в самостоятельной подготовке студентов: учебное пособие / Е. А. Ананичев, Л. Б. Никулина, Т. В. Скляр [и др.]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022. – 214 с. – ISBN 978-5-7937-2134-9 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/140195.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

2. Быченков, С. В. Легкая атлетика: учебное пособие / С. В. Быченков, С. Ю. Крыжановский. – 2-е издание. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 117 с. – ISBN 978-5-4497-3433-4 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/142078.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

3. Лавриненко, Н. И. Общая физическая подготовка в системе высшего образовательного учреждения: учебно-методическое пособие / Н. И. Лавриненко, И. Е. Прокофьев, В. И. Лавриненко. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2023. – 111 с. – ISBN 978-5-00151-401-5 // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/393290> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

4. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие / П. К. Петров. – 2-е издание. – Саратов: Вузовское образование, 2024. – 377 с. – ISBN 978-5-4487-1002-5 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/142077.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

5. Ткач, И. М. Физическая культура: направления и формы оздоровления организма: учебное пособие / И. М. Ткач, Е. В. Матухно. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2024. – 69 с. – ISBN 978-5-7765-1570-5 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/140672.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

6. Халилова, А. Ф. Педагогические условия формирования здоровьесберегающей компетенции у студентов вузов на занятиях физической культурой: монография / А. Ф. Халилова, Р. Г. Хуснутдинова. – Казань: Издательство КНИТУ, 2021. – 132 с. – ISBN 978-5-7882-3041-2 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/129151.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

7. Чедова, Т. И. Физическая культура. Физическая подготовка студентов в системе физического воспитания: учебно-методическое пособие / Т. И. Чедова. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2022. – 108 с. – ISBN 978-5-7944-3814-7 // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/139956.html> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

8. Яковлева, В. Н. Новые физкультурно-спортивные виды двигательной активности на примере подвижных и спортивных игр: учебное пособие для вузов / В. Н. Яковлева. – 2-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 128 с. – ISBN 978-5-507-50716-0 // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/458393> (дата обращения: 25.02.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

5. Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

6. Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

7. Перечень тем (разделов) дисциплины, осваиваемых обучающимися в ходе самостоятельной работы

п/п	Тема (раздел)	Кол-во акад. часов
1 семестр		
1.	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	2
2.	Физическая культура и спорт, как социальные феномены общества	2
3.	Естественно-научные основы физической культуры и спорта	6
4.	Физическое здоровье студентов и факторы, влияющие на него. Основы здорового образа жизни	4
5.	Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов	4
6.	Адаптивная физическая культура в вузе	4
7.	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль за состоянием организма	4
8.	Спорт	2
9.	Физическая культура в производственной деятельности бакалавра и специалиста	2
10.	Профессионально–прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов	4
11.	История начала олимпийского движения в России	6
12.	Всего:	40

Самостоятельное занятие № 1

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

На протяжении всего развития человеческой цивилизации физическая культура играет огромную роль в жизни человечества в самых различных формах: как вид обучения и воспитания, развлечения и оздоровления, профессиональной подготовки и личностного совершенствования, а также во многих других разновидностях деятельности человека.

Рассматривая физическую культуру, как часть общей культуры человека и общества, имеет смысл обратиться к понятию «культура» в целом.

Л.П. Матвеев (2021 г.) характеризует культуру, как совокупность способов и результатов творческого преобразования человеком (человечеством) явлений и свойств природы и общества, создания ими материальных и духовных ценностей, в особенности тех, которые служат фактором человеческого развития.

Им также указывается на то, что культура может быть направлена на преобразование «внешней» (относительно человека) природы, либо сконцентрированной «на преобразовании» человеком самого себя (на оптимизации своего состояния и развития).

Таким образом, все, творчески создаваемое и созданное человечеством в процессе деятельности общества, отражает его культуру. Это современные и красивые города, здания и сооружения различного назначения, памятники архитектуры, произведения искусства, научные достижения и изобретения и многие другие объекты.

С другой стороны, процесс личностного совершенствования человека, а также его результаты, заключающиеся в приобретении им новых знаний и умений, ценных морально-этических личностных свойств, развитии различных способностей отражают уровень его личностной культуры.

Опираясь на вышеуказанное можно резюмировать, что **физическая культура – это часть общей культуры человека и общества, представляющая собой деятельность, направленную на укрепление здоровья людей и их разностороннее физическое совершенствование, как необходимые условия формирования гармонично и всесторонне развитой личности, а также совокупность результатов этой деятельности.**

Рассматривая данную деятельность в комплексе, следует подразумевать работу самых различных специалистов:

1. Представителей органов государственной власти, разрабатывающих нормативное и правовое обеспечение развития и функционирования физической культуры в государстве и обществе.

2. Специалистов в области науки и техники, разрабатывающих новые методики физического воспитания и спортивной тренировки, оздоровительные технологии, технические средства, направленные на повышение качества определения уровня физического состояния, а также эффективности занятий физическими упражнениями.

3. Работников строительных организаций, строящих новые спортивные сооружения, предназначенные для занятий физическими упражнениями, организации спортивной подготовки и проведения спортивных соревнований различного уровня.

4. Работников литературы и искусства, литературные произведения и произведения искусства, созданные которыми пропагандируют занятия физическими упражнениями и спортом, раскрывают их эстетическую сущность и, тем самым, мотивируют людей на данную деятельность.

Представленный выше перечень не является исчерпывающим, профессиональная деятельность многих специалистов представляет собой элементы физической культуры. При этом, основными ее элементами являются деятельность людей, непосредственно занимающихся физическими упражнениями и спортсменов, осуществляющим спортивную подготовку, а также профессиональная деятельность преподавателей по физической культуре, тренеров по видам спорта, спортивных врачей, представителей администрации образовательных организаций и организаций, осуществляющих спортивную подготовку, непосредственно организующих и осуществляющих учебные и тренировочные занятия.

1.1. Ценности физической культуры

К физической культуре относится все передовые достижения, созданные человечеством для целенаправленного физического совершенствования. При этом, она представлена совокупностью ценностей, являющихся своего рода результатом деятельности общества и личности в сфере физической культуры и спорта.

Данную совокупность целесообразно рассматривать в форме единства свойственных физической культуре и спорту объективных и субъективных ценностей.

В аспекте формирования ценностных отношений личности к физической культуре наиболее важными и значимыми представляются:

Ценности объективных форм физической культуры и спорта (Матвеев Л.П., 2021 г.):

1. **Материальные ценности**, включающие в себя, главным образом, спортивные сооружения и инвентарь для занятий физическими упражнениями, предметы искусства.

2. **Исторические ценности**, представленные историей великих спортивных побед, становлением различных видов спорта, деятельностью выдающихся личностей в области физической культуры и спорта.

3. **Ценности** – общественные отношения, характеризующие отношение государства и общества к физической культуре, спорту, к здоровью и здоровому образу жизни, к персоналиям, являющимися носителями физической культуры и спорта.

4. **Информационные ценности**, включающие в себя публикации в средствах массовой информации, трансляции по телевидению, радио, в сети интернет, посвященные физкультурным и спортивным мероприятиям, а также вопросам, касающимся физической культуры и спорта.

Ценности субъективных форм физической культуры и спорта:

1. **Физические ценности**, подразумевающие физическое развитие, физическую подготовленность человека, состояние его организма в процессе физкультурно-спортивной деятельности.

2. **Духовно-нравственные ценности**, представляющие собой наличие высокого духовного идеала; жизненную установку на служение благородным целям: Отечеству, ближним; эстетическое отношение к миру; следование принципам гуманизма, справедливости, чести; стремление к саморазвитию; принятие объективных ценностей физической культуры.

3. **Психические ценности**, включающие в себя знания о двигательной активности и функционировании организма человека, способах здоровьесбережения; межличностное общение; личное самоутверждение.

Ценности физической культуры, кроме того, подразделяются на **материальные и духовные**.

К материальным ценностям физической культуры относятся материальные объекты и предметы, созданные для обеспечения возможности людям заниматься физическими упражнениями и спортом, а также другие материально осязаемые результаты деятельности в области физической культуры и спорта. С ходом научно-технического процесса, изменениями особенностей эстетического восприятия людей, а также развитием сферы физической культуры и спорта данные объекты и предметы совершенствовались для обеспечения более эффективных и безопасных занятий физическими упражнениями.

Основными материальными ценностями (Ильинич В.И., 2005) являются:

- различные спортивные сооружения (стадионы, спортивные залы различного назначения, плавательные бассейны и др.);
- спортивный инвентарь и оборудование.

Духовные ценности физической культуры не имеют выраженной осязаемой материальной составляющей. К ним относятся:

1. Разнообразные виды спорта, созданные человечеством в процессе его исторического развития.

2. Разработанные специалистами комплексы физических упражнений, предназначенные для успешного решения различных образовательных, развивающих, воспитательных и оздоровительных задач.

3. Передовые методики физического воспитания и спортивной тренировки, позволяющие эффективно решать задачи физического совершенствования, а также добиваться высоких спортивных результатов.

4. Произведения искусства, посвященные физической культуре и спорту, демонстрирующие изящность и красоту гармонично развитого тела человека, накал и страсть соревновательной борьбы в спорте, что повышает мотивацию молодежи к занятиям физическими упражнениями и спортом.

Кроме того, специалистами выделены следующие две основные группы ценностей физической культуры: **общественная и личностная**.

Общественная группа ценностей физической культуры включает в себя ценности, принадлежащие обществу и служащие для физического совершенствования различных групп населения.

К ней относятся:

1. Общий научно-технический и теоретико-методический её потенциал в обществе, составляющий ее интеллектуальную основу.

2. Опыт организации физической активности различных групп населения (обучающихся в образовательных организациях, лиц занимающихся различными видами спорта, людей зрелого и пожилого возраста, людей, имеющих отклонения в состоянии здоровья и инвалидов).

3. Общественное мнение, уровень престижности физической культуры, структура факторов, определяющих её популярность в обществе.

4. Уровень активности государства и общества в сфере физической культуры и спорта.

5. Специальная инфраструктура, созданная для занятий физическими упражнениями и спортом различными группами населения.

Личностная группа (Неверкович С.Д., 2014) ценностей включает в себя аналогичные компоненты, но в отличие от ценностей общественной группы, они присущи, не обществу в целом, а конкретному человеку и характеризуют его интеллектуальные и мотивационно-ценностные свойства в области физической культуры и спорта, а также уровень вовлеченности в физкультурно-спортивную деятельность соответствующей личности.

К данной группе ценностей относятся:

1. Уровень теоретических знаний и методико-практических умений человека в сфере целесообразного и эффективного использования средств физической культуры для решения образовательных, развивающих, воспитательных и оздоровительных задач.

2. Уровень мотивации личности в сфере занятий физическими упражнениями и спортом.

3. Активность человека в различных видах физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, включающей в себя непосредственно занятия физическими упражнениями, спортивную подготовку, инструкторско-методическую, судейскую и просветительскую деятельность в области физической культуры.

4. Уровень физического здоровья человека, включающего в себя физическое развитие, физическую подготовленность, владение фондом двигательных умений и навыков.

Рассмотренные ценности физической культуры определяют ее состояние в обществе, а также характеризуют ее уровень у отдельной личности, и обуславливают имеющийся потенциал в деятельности человека и общества, направленной на укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности, содействие формированию гармоничной и всесторонне развитой личности.

1.2. Основные понятия, характеризующие физическую культуру

Говоря о физической культуре, как о некоей области общечеловеческой культуры, мы должны рассмотреть основные характеризующие ее понятия. К ним относятся физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка, физическое совершенство и спорт (Ильинич В.И., 2005).

Физическое развитие – это естественный процесс формирования и последующего изменения на протяжении всей жизни человека морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей (Ильинич В.И., 2005).

Особенности физического развития обусловлены, с одной стороны, наследственными факторами, с другой стороны, особенностями среды в которой человек живет, включающими в себя экологические факторы и факторы, характеризующие особенности его деятельности (учебной или профессиональной).

Физическое воспитание – это вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях (Ильинич В.И., 2005).

Исходя из указанного определения, физическое воспитание включает в себя следующие основные элементы:

1. Обучение движениям, результатом которого является приобретение двигательных умений и навыков. Например, в выполнении сложных двигательных действий, различных физических упражнений и т.д.

2. Совершенствование физических качеств, к которым относятся мышечная сила, выносливость, быстрота, ловкость и гибкость.

3. Овладение специальными знаниями, позволяющими разбираться в основных закономерностях процесса физического воспитания, самостоятельно заниматься физическими упражнениями и спортом.

4. Формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях, позволяющих в течение всей жизни человека поддерживать хорошее здоровье и высокий уровень физической и умственной работоспособности.

Физическое воспитание служит для оптимизации процесса физического развития, которое выражается в ускорении прогрессирования и увеличении уровня проявления физических качеств в молодом и замедления процесса их регресса в пожилом возрасте.

Физическая подготовка – это процесс физического воспитания, имеющий прикладную направленность к трудовой или иной деятельности. Например, физическая подготовка военнослужащих, сотрудников органов внутренних дел, сотрудников противопожарной службы.

Физическая подготовка подразделяется на общую и специальную.

Общая физическая подготовка направлена на разностороннее воспитание физических качеств и обучение движениям для создания предпосылок успеха в различных видах деятельности.

Специальная физическая подготовка направлена на воспитание физических качеств и приобретение двигательных умений и навыков, содействующих успеху в конкретном виде деятельности (профессии, виде спорта). Специальная физическая подготовка к определенной профессиональной деятельности имеет более конкретное название – **профессионально-прикладная физическая подготовка**.

Целью и её результатом является **физическая подготовленность**, отражающая соответствующий требованиям целевой (профессиональной или спортивной) деятельности уровень работоспособности, заключающийся в соответствующей степени совершенствования физических качеств и сформированности прикладных двигательных умений и навыков.

Физическое совершенство – это исторически обусловленный идеал физического развития и физической подготовленности человека, оптимально соответствующий требованиям жизни (Матвеев Л.П., 2021).

Физическое совершенство человека определяется совокупностью показателей, таких как крепкое здоровье, высокая физическая работоспособность, пропорционально развитое телосложение, всесторонне и гармонично развитые физические качества, владение рациональной техникой основных жизненно важных движений и физкультурная образованность.

Спорт – это специфическая форма культурной деятельности человека и общества, направленная на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях соперничества (Кобяков Ю.П., 2014).

Основные черты спорта – это, во-первых, собственно-соревновательная деятельность, заключающаяся в соревнованиях различного уровня и достижения высшего спортивного результата; во-вторых, специальная подготовка, к ней осуществляющаяся в форме спортивной тренировки; в-третьих, межчеловеческие отношения и нормы присущие соревновательной деятельности, например: отношения между соперниками и товарищами по команде, между спортсменом и тренером, правила соревнований по видам спорта (Матвеев Л.П., 2021)

1.3. Функции физической культуры и спорта в современном обществе

Физическая культура и спорт в современном обществе выполняют ряд важнейших социальных (Ильинич В.И., 2005):

1. Укрепление здоровья людей, содействие воспроизводству здорового населения и сохранения генофонда страны.
2. Воспитание всесторонне и гармонично развитой личности, мотивированной на физическое совершенствование.
3. Удовлетворение потребности общества в людях, физически подготовленных к эффективной профессиональной деятельности и успешной военной службе.
4. Укрепление международного сотрудничества, взаимопонимания и дружбы между народами разных стран.

Функция физической культуры и спорта в сфере укрепления здоровья людей, содействия воспроизводству здорового населения и сохранения генофонда страны имеет огромное значение для выживания и дальнейшего развития нашего общества.

Данная функция обусловлена, с одной стороны, значительным оздоровительным потенциалом физических упражнений, с другой - воспитательными свойствами занятий физическими упражнениями и спортом. Они формируют заботливое отношение к своему здоровью, нацеленность на здоровый образ жизни, отказ от вредных привычек, таких как, курение, употребление алкоголя и наркотических веществ, несущих в себе значительную угрозу здоровью населения, и сохранение национального генофонда.

Физическая культура является важнейшим фактором, обеспечивающим решения данных задач.

Функция воспитания всесторонне и гармонично развитой личности, мотивированной на физическое совершенствование, реализуется в следующих направлениях:

1. Формирование разносторонне и гармонично физически подготовленного человека, обладающего необходимым уровнем присущих ему физических качеств без значительного акцента в сторону одного качества в ущерб другим, имеющего осознанную потребность в занятиях

физическими упражнениями для укрепления своего здоровья и повышения физической и умственной работоспособности.

2. Использование потенциала физической культуры для воспитания интеллектуальных, морально-волевых, этических и эстетических качеств, характеризующих разносторонне развитую личность, способную эффективно осуществлять профессиональные и социальные функции.

Функция удовлетворения потребности общества в людях, физически подготовленных к эффективной профессиональной, военной деятельности, обусловлена тем, что занятия физическими упражнениями являются эффективным средством укрепления здоровья людей и повышения их работоспособности, при чем не только физической, но и умственной. Кроме того, физически подготовленный человек легче переносит негативные воздействия, вызванные естественными и искусственными изменениями окружающей среды, такими как неблагоприятный температурный режим, повышенное и пониженное давление воздуха, вибрация и качка, повышенная радиация другие подобные факторы.

Несмотря на то, что в современном производстве роль физического труда постоянно снижается, при этом, повышается роль труда интеллектуального, эффективно решать профессиональные задачи может только человек, имеющий крепкое здоровье и высокий уровень работоспособности.

Военная служба относится к видам профессиональной деятельности человека, связанным с высокими физическими и психическими нагрузками, необходимостью эффективно решать поставленные задачи в течение длительного времени, зачастую в ночное время и различных неблагоприятных условиях.

В настоящее время эффективное решение военнослужащими боевых задач обуславливается, в первую очередь, не способностью решать двигательные задачи, связанные с необходимостью проявления высокого уровня таких физических качеств, как сила, быстрота, выносливость, а степенью профессионального мастерства во владении новыми передовыми системами вооружения. Однако и крепкое здоровье, и высокий уровень работоспособности остаются одними из ведущих качеств, необходимых военнослужащему для эффективного решения задач в условиях несения службы и боевых действий.

Уровень благосостояния государства и общества напрямую зависит от качества решения профессиональных задач специалистами различных сфер, а безопасность государства и его граждан может быть обеспечена, главным образом, эффективностью решения боевых задач лицами, несущими военную службу. Поэтому роль физической культуры в подготовке

молодых людей к успешному решению данных задач является на данный момент особенно актуальной.

Функция укрепления международного сотрудничества, взаимопонимания и дружбы между народами разных стран реализуется через систему международных спортивных мероприятий, а также взаимопроникновением элементов физической культуры в различные национальные группы.

Отдельные виды спорта и системы занятий физическими упражнениями, зародившись и сформировавшись в различных частях света: Европе, Азии, Северной Америке, распространялись в другие части света, способствуя культурному обмену и росту взаимопонимания между представителями различных национальных групп занимающихся одинаковыми видами физической культуры и спорта.

Международные спортивные соревнования способствуют общению представителей различных стран, что также формирует взаимодоверие, сотрудничество и дружбу между ними. Они приезжают в другие страны, знакомятся с местной культурой и обычаями, расширяют свой кругозор, обмениваются опытом, традициями.

Огромную роль в укреплении международного сотрудничества играет олимпийское движение. Зарожденные в Древней Греции олимпийские игры с самого начала пропагандировали идеи мира, добра, взаимоуважения и честной борьбы. В настоящее время они представляют собой мощные спортивные форумы, в которых участвует огромное количество людей из различных уголков мира. Это спортсмены, тренеры, судьи, спортивные функционеры, болельщики. Возникающие знакомства совместная деятельность и взаимное общение этих людей несут в себе огромный потенциал укрепления международной дружбы, сотрудничества и взаимопонимания.

1.4. Физическая культура и спорт в структуре высшего образования

В связи с важностью использования систематических занятий физическими упражнениями для подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих крепким здоровьем и высокой работоспособностью, независимо от особенностей сферы их профессиональной деятельности, дисциплины по физической культуре и спорту включены в образовательные программы высшего образования всех специальностей и направлений специалитета и бакалавриата.

Основная задача организации учебного процесса по данным дисциплинам, в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, заключается в формировании универсальных компетенций УК-7 и УК ОС-7, которые определяет, что выпускник вуза должен быть способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Образовательные программы по направлениям бакалавриата и специалитета обеспечивают реализацию дисциплин:

1. «Физическая культура и спорт» в объеме 72 часа (практические занятия - 32 ч., СРС – 40 ч.)

2. «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (ее модулей) в объеме не менее 328 академических часов (обязательны для освоения в очном формате обучения).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должен быть установлен особый Порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При этом, свои образовательные и развивающие функции физическая культура наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания.

1.5. Организация учебного процесса по физической культуре и спорту в вузе

Учебный процесс по физической культуре и спорту в образовательной организации высшего образования реализуется в рамках освоения дисциплин «Физическая культура и спорт», предполагающей как практические занятия, так и ее теоретический раздел, и «Элективных курсов по физической культуре и спорту» (модулей).

Теоретический раздел дисциплины «Физическая культура и спорт» формирует мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение студентов к физической культуре. Эти знания необходимы, чтобы понимать природные и социальные процессы функционирования физической культуры общества и личности, уметь их творчески использовать для профессионально-личностного развития, самосовершенствования, чтобы организовать здоровый стиль жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.

Формами освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» могут быть лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов (СРС). На ее освоение отводится 72 академических часа, часть их которых проводится в контактной форме, часть в форме СРС. Конкретное их соотношение определяется руководством соответствующего вуза.

Элективные дисциплины (модули, курсы) по физической культуре и спорту представляют собой комплекс практических дисциплин по выбору, направленных на совершенствование физических качеств, формирование двигательных умений и навыков посредством практического выполнения физических упражнений, являющихся содержанием различных видов спорта.

Изучение данных дисциплин направлено на повышение уровня физической подготовленности студентов, приобретение ими жизненно-важных двигательных умений и навыков, формирование необходимых

личностных свойств и качеств, на овладение средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности, обеспечивающее возможность их самостоятельного использования для физического совершенствования.

Для организации эффективного и безопасного учебного процесса по физической культуре, а также профилактики возможных негативных влияний занятий физическими упражнениями на организм занимающихся ежегодно организуется и проводится медицинский осмотр студентов.

По результатам данного медицинского осмотра они распределяются **на 4 функциональные группы:**

1 группа – возможны занятия физической культурой, участие в массовых спортивных соревнованиях, занятия спортом на спортивно-оздоровительном этапе спортивной подготовки без ограничений.

2 группа – возможны занятия физической культурой, занятия спортом на спортивно-оздоровительном этапе спортивной подготовки с незначительными ограничениями физических нагрузок без участия в массовых спортивных соревнованиях.

3 группа – возможны только занятия физической культурой со значительными ограничениями физических нагрузок.

4 группа – возможны занятия лечебной физической культурой.

Для организации практических занятий по физической культуре и спорту студенты распределяются по основному, специальному, спортивному направлению. Данное распределение проводится в начале учебного года после медицинского осмотра с учетом состояния здоровья обучающихся, их пола, а также особенностей физического развития, физической и спортивной подготовленности, интересов и потребностей в определенном виде спорта или системе физических упражнений.

Студенты, не прошедшие медицинского осмотра, к учебным занятиям по данным дисциплинам не допускаются.

В основное отделение зачисляются студенты, отнесенные по результатам медицинского осмотра к 1 и 2 функциональным группам. В зависимости от их интересов и потребностей, а также от возможностей спортивной материальной базы и кадрового состава вуза они распределяются по отдельным элективным дисциплинам, предусматривающим освоение конкретного вида спорта или системы физических упражнений.

В спортивное отделение зачисляются студенты, отнесенные к 1 функциональной группе, имеющие способности и склонности к занятию различными видами спорта. Основной формой организации учебного процесса с ними является спортивная тренировка в составе команды вуза.

В специальное отделение зачисляются студенты, отнесенные к 3 и 4 функциональным группам.

Для организации учебного процесса со студентами 3 функциональной группы вузом предусматриваются элективные дисциплины, содержанием

которых являются оздоровительные системы физических упражнений, предназначенные для занимающихся с отклонениями в состоянии здоровья. Образовательная организация обеспечивает учебный процесс по нескольким подобным дисциплинам, исходя из различий видов заболеваний, уровня функционального состояния, пола, а также интересов и потребностей обучающихся.

Отдельной категорией студентов являются обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды. Для данной группы обучающихся разрабатываются программы адаптивной физической культуры, учитывающие характер инвалидности и ограничений в состоянии здоровья, и обеспечивающие этим студентам возможность заниматься физическими упражнениями в рамках элективных дисциплин (модулей, курсов) по физической культуре и спорту.

Для организации занятий с данной категорией обучающихся образовательная организация разрабатывает Порядок, определяющий реализацию дисциплин по физической культуре и спорту с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учетом состояния их здоровья, который может являться разделом общего Порядка, определяющего реализацию дисциплин по физической культуре и спорту в вузе.

Для получения зачетов по дисциплине «Физическая культура и спорт» и элективным дисциплинам (модулям, курсам) по физической культуре и спорту студент должен выполнить контрольные упражнения и нормативы, а также теоретические задания, предусмотренные фондами оценочных средств по дисциплинам.

Контрольные вопросы

1. Физическая культура, как часть общечеловеческой культуры.
2. Материальные ценности физической культуры.
3. Духовные ценности физической культуры.
4. Общественная группа ценностей физической культуры.
5. Личностная группа ценностей физической культуры.
6. Понятие «физическое развитие».
7. Понятие «физическое воспитание», его основные элементы.
8. Понятие «физическая подготовка», ее основные виды и результат.
9. Понятие «физическое совершенство», его основные показатели.
10. Понятие «спорт», его основные черты.
11. Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка».
12. Функции физической культуры и спорта в современном обществе.
13. Функция физической культуры и спорта в сфере воспитания всесторонне и гармонично развитой личности, мотивированной на физическое совершенствование.

14. Функция физической культуры и спорта в сфере удовлетворения потребности общества в людях, физически подготовленных к эффективной профессиональной деятельности и успешной военной службе.

15. Функция физической культуры и спорта в сфере укрепления международного сотрудничества, взаимопонимания и дружбы между народами разных стран.

16. Функция физической культуры и спорта в сфере укрепления здоровья людей, содействия воспроизводству здорового населения и сохранения генофонда страны.

17. Физическая культура и спорт в структуре высшего образования.

18. Организация учебного процесса по физической культуре и спорту в вузе.

19. Особенности организации учебного процесса по элективным дисциплинам (модулям, курсам) по физической культуре и спорту.

Самостоятельное занятие № 2

- **Физическая культура и спорт как социальный феномен общества**

На протяжении всего процесса эволюции человека физическая культура играет огромную роль в жизни общества в самых различных формах: как вид обучения и воспитания, развлечения и оздоровления, профессиональной подготовки и личностного совершенствования, а также во многих других разновидностях.

Современные представления о физической культуре связаны с её оценкой как специфической части общей культуры человека. Физическая культура, как и культура общества в целом, включает в себя довольно широкий круг разнообразных процессов и явлений: тело человека с его характеристиками; физическое состояние человека; процесс его физического развития; область занятий определёнными формами занятия двигательной деятельности; знания, потребности, ценностные ориентации, психосоциальные отношения человека и т.д. (Ильинич В.И., 2005).

Так, физическая культура как феномен общей культуры является естественным звеном, соединяющим биологическое и социальное в развитии человека. Исходя из этого следует подчеркнуть, что значение физической культуры и спорта заключается не только в приоритетности влияния занятий физическими упражнениями на биологическую сущность человека (на его здоровье, физическое развитие, двигательные качества). Важно его влияние и на духовную сферу, как на одно из действенных средств интеллектуального, нравственного и эстетического воспитания.

Само же понятие физической культуры является самым многообразным и общим в культуре человека. Существуют десятки определений этого понятия, зачастую значительно отличающиеся друг от друга, но имеющие общую важную роль физической культуры в жизни человечества.

Так, по мнению авторов:

Физическая культура - сложное общественное явление, которое выполняет социальные функции в области морали, воспитания и этики, не ограничиваясь только решением задач физического развития (Ильинич В.И., 2005 г.).

Физическая культура - часть общей культуры, она представляет собой вид социальной деятельности, направленной на оздоровление человека и его физической подготовки (Кобяков Ю.П., 2014).

Физическая культура - вид социальной практики, что означает общественное признание данной деятельности полезной и необходимой для всех (Матвеев Л.П., 2021).

Следует отметить, что тоже время в современном обществе усилилось осознание роли физической культуры в жизни человека и общей культуре общества. Физическая культура является элементом компенсации между неуклонно развивающимся в обществе необходимым объёмом, качеством двигательной активности одной стороны и повседневной физической активности – с другой.

В физической активности отражается способность человека к совершенствованию и преобразованию своей собственной физической природы с использованием освоенных и накопленных ранее знаний, методических и технологических возможностей.

Согласно п.26 статьи 2 Федерального закона от 04 декабря 2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации».

Физическая культура - часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путём физического воспитания, физической подготовки и физического развития (рис. 1).



Рис. 1 Занятие студентов специальной медицинской группы на кафедре физической культуры ИРНИТУ в физкультурно-оздоровительном центре. Фото из архива кафедры физической культуры ИРНИТУ

Физическая культура стимулирует развитие духовной и материальной культуры, поскольку создаёт общественные потребности и побуждает к поискам, открытиям в научной сфере, в области методик и технологий. Она увеличивает потребности общества в строительстве материально-технических сооружений, создании приборов, совершенствовании технических средств и оборудования.

Показателями состояния физической культуры в государстве являются материальные и духовные ценности, созданных для физического совершенствования людей (Бишаева А.А., 2016).

В структуру культуры общества в качестве одного из её видов входит физическая культура, которая имеет собственную структуру, исторически сложившуюся в процессе удовлетворения общественных и личностных потребностей.

Здоровый образ жизни в целом, физическая культура в частности, становятся социальным феноменом, объединяющей силой и национальной идеей, способствующей развитию сильного государства и здорового общества. Во многих зарубежных странах физкультурно-оздоровительная и спортивная деятельность органически сочетает и соединяет усилия государства, его правительственных, общественных и частных

организаций, учреждений, социальных институтов и самих граждан (Кобяков Ю.П., 2014 г.).

Главное назначение физической культуры и спорта как вида культуры, как средства и способа преобразовательной деятельности в духовном, материальном и социальном аспектах состоит в физическом преобразовании человека. Итак, физическую культуру следует рассматривать как особый род культурной деятельности, результаты которой полезны для общества и его граждан. В социальной жизни в системе образования и воспитания, в сфере организации труда и отдыха, повседневного быта физическая культура проявляет свое воспитательное, образовательное, оздоровительное, экономическое и общекультурное значение, способствует возникновению такого социального направления, как физкультурное движение.

Таким образом, физическая культура, являясь важной составляющей общей культуры общества, служит мощным и эффективным средством физического воспитания всесторонне развитой личности.

Во всем мире наблюдается устойчивая тенденция повышения роли физической культуры в обществе, которая проявляется:

1. В повышении роли государства в поддержке развития физической культуры, общественных форм организации и деятельности в этой сфере.

2. В широком использовании физической культуры в профилактике заболеваний и укреплении здоровья населения.

3. В продлении активного творческого долголетия людей.

4. В организации досуговой деятельности и в профилактике асоциального поведения молодежи.

5. В использовании физической культуры как важного компонента нравственного, эстетического и интеллектуального развития учащейся молодежи.

6. В вовлечении в занятия физической культурой трудоспособного населения.

7. В использовании физической культуры в социальной и физической адаптации инвалидов, детей-сирот.

8. В возрастающем объеме спортивного телерадиовещания и роли телевидения в развитии физической культуры в формировании здорового образа жизни.

9. В развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной инфраструктуры с учетом интересов и потребностей населения.

10. В многообразии форм, методов и средств, предлагаемых на рынке физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг.

Показателями состояния физической культуры в обществе являются:

- ее массовость;

- степень использования средств физической культуры в сфере образования и воспитания;
- уровень здоровья и всестороннего развития физических способностей;
- уровень спортивных достижений;
- наличие и уровень квалификации профессиональных и общественных физкультурных кадров;
- пропаганда физической культуры и спорта;
- степень и характер использования СМИ в сфере задач, стоящих перед физической культурой;
- состояние науки и наличие развитой системы физического воспитания.

Исторически сложилось, что определение цели и задач воспитания, образования в сфере физической культуры на государственном уровне вносят корректировки политических и социально-экономических условий его развития.

Согласно Концепции развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2025 г., основной *целью* системы физической культуры является **формирование физической культуры личности**, характеризующейся деятельностным и творческим подходом к освоению физкультурных ценностей.

Основными *задачами* являются:

1. Обеспечение гражданам равных возможностей заниматься физическими упражнениями и спортом независимо от их доходов и благосостояния.
2. Реализация федеральных и территориальных целевых программ, федеральных и региональных законов и иных правовых и нормативных актов, направленных на создание условий для развития физической культуры и спорта.
3. Улучшение качества процесса физического воспитания и образования населения, особенно детей и молодежи.
4. Формирование у населения, особенно у детей и подростков, устойчивого интереса и потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом и навыков здорового образа жизни, повышение уровня образованности в области физической культуры, спорта и здорового образа жизни.
5. Создание эффективной системы подготовки в спорте «высших достижений».

6. Укрепление материально-технической спортивной базы для занятий физическими упражнениями и спортом.

Таким образом, физическая культура выполняет следующие (Матвеев Л.П., 2021) **социальные функции:**

Преобразовательно-созидательную – обеспечивает необходимый уровень физического развития, подготовленности и совершенствования личности, укрепления её здоровья, подготовку к профессиональной деятельности.

1. **Интегрально-организационную** - возможность объединения молодежи в коллективы, команды, клубы, организации, союзы для участия в совместной физкультурно-спортивной деятельности.

2. **Проективно-творческую** – возможность участия в физкультурно-спортивной деятельности, в процессе которой создаются модели профессионально-личностного развития человека, стимулируются его творческие способности, осуществляются процессы самопознания, самоутверждения, саморазвития, обеспечивается развитие индивидуальных способностей.

3. **Проективно-прогностическую** – расширяет эрудицию студентов в сфере физической культуры, побуждает активно использовать знания в физкультурно-спортивной деятельности и соотносить её с профессиональной.

4. **Ценностно-ориентационную** – формирует профессиональные и личностно-ценностные ориентации, их использование обеспечивает профессиональное саморазвитие и личностное самосовершенствование.

5. **Коммуникативно-регулятивную** - формирует процесс культурного поведения, общения, взаимодействия участников физкультурно-спортивной деятельности, отвлечения от вредных привычек.

6. **Социализации** – позволяет включить индивид в систему общественных отношений с целью приобретения им социокультурного опыта и формирования социально ценных качеств.

Теория физической культуры исходит из основных положений теории культуры и опирается на ее понятия. В то же время она имеет специфические термины и понятия, которые отражают ее сущность, цели, задачи, содержание, а также средства, методы и руководящие принципы.

В структуру физической культуры входят такие компоненты, как физическое образование, спорт, физическая рекреация (отдых) и двигательная реабилитация (восстановление). Они полностью удовлетворяют все потребности общества и личности в физической подготовке и изложены в ряде основополагающих работ в области теории и методики физической культуры.

В тоже время цель и задачи системы физической культуры формируются с учётом общественных и личностных потребностей, которые должны учитываться в физкультурной политике.

Необходимо отметить, что система физической культуры является самостоятельной и имеет принципы функционирования.

1.1. Компоненты физической культуры

В физической активности человека реализуется потенциал его физической культуры, отражается способность к совершенствованию своей физической природы на основе использования и освоения накопленных всем обществом знаний, опыта, технологических и материальных возможностей и соответствующих условиям жизненных установок.

Одним из видов физического преобразования человека можно считать изменение его формы, функций организма посредством физических упражнений, которые специально подбираются с учётом требований теории и методики физической культуры.

Физическое образование — педагогический процесс, направленный на формирование специальных знаний, умений, а также на развитие разносторонних физических способностей человека. Как и образование в целом, оно является общей и вечной категорией социальной жизни личности и общества. Его конкретное содержание и направленность определяются потребностями общества в физически подготовленных людях и воплощаются в образовательной деятельности.

Спорт – сфера социально-культурной деятельности как совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним (массовый спорт, спорт высших достижений, профессиональный спорт, студенческий спорт).

Массовый спорт – часть спорта, направленная на физическое воспитание и физическое развитие граждан посредством проведения организованных и (или) самостоятельных занятий, а также участия в физкультурных мероприятиях и массовых спортивных мероприятиях.

Спорт высших достижений – часть спорта, направленная на достижение спортсменами высоких спортивных результатов на официальных всероссийских и международных спортивных соревнованиях.

Профессиональный спорт – часть спорта, направленная на организацию и проведение спортивных соревнований, за участие в которых и подготовку к которым в качестве своей основной деятельности спортсмены получают вознаграждение от организаторов таких соревнований и (или) заработную плату.

Студенческий спорт – часть спорта, направленная на физическое воспитание и физическую подготовку обучающихся в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального

образования, их подготовку к участию и участие в физкультурных и спортивных мероприятиях.

Физическая рекреация (отдых) — использование физических упражнений, а также видов спорта в упрощенных формах для активного отдыха людей, получения удовольствия от этого процесса, развлечения, переключение с обычных видов деятельности на другие. Она составляет основное содержание массовых форм физической культуры и представляет собой рекреативную деятельность (Бишаева А.А., 2016; Бегидова Т.П., 2018).

Двигательная реабилитация (восстановление) - целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей, лечения травм и их последствий. Процесс осуществляется комплексно под воздействием специально подобранных физических упражнений, массажа, водных и физиотерапевтических процедур и некоторых других средств. Это восстановительная деятельность (Рипа М.Д., 2018).

Физическая подготовка - физическое воспитание, направленное на подготовку человека к определённому роду деятельности. Она может определяться и как вид общей подготовки специалиста (профессионала) или спортсмена.

Физическое развитие - процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий (пищи, труда, быта), либо целенаправленного использования специальных физических упражнений. Физическое развитие – это также и результат воздействия указанных средств и процессов, который можно измерить в любой момент времени (размеры тела и его частей, показатели различных качеств, функциональные возможности органов и систем организма).

Физические упражнения - движения или действия, используемые для развития физических способностей (качеств), органов и систем, для формирования и совершенствования двигательных навыков. Это средство физического совершенствования, преобразования человека, его биологической, психической, интеллектуальной, эмоциональной и социальной сущности. Это также и метод физического развития человека. Они являются основным средством всех видов физической культуры.

Физическое совершенство - исторически обусловленный уровень здоровья и всестороннего развития физических способностей, функционального состояния и психических качеств людей, соответствующий требованиям человеческой деятельности в определенных условиях производства, военного дела и в других сферах жизни общества, обеспечивающий на долгие годы высокую степень их работоспособности. Конкретные его признаки и показатели физического совершенства определяются реальными запросами и условиями жизни общества на каждом историческом этапе и поэтому меняются по мере его развития.

Физическая и функциональная подготовленность - конечные результаты овладения определёнными двигательными навыками и повышения уровня работоспособности организма, необходимые для освоения и выполнения человеком целевых видов деятельности (Матвеев Л.П., 2021).

Психофизическая подготовленность - осуществляется в учебно-тренировочном процессе путем разностороннего влияния на психические функции, обеспечивая их активность, коррекцию и устойчивость. Например, совершенствуются такие психические качества, как смелость, решительность, настойчивость в достижении цели, способность адаптироваться к резко меняющимся условиям окружающей природы и социальной среды. В прямой зависимости от уровня физической и функциональной подготовленности проявляются также устойчивость внимания, восприятия, памяти, способности к логическому мышлению и анализу (Неверкович С.Д., 2014).

Двигательная активность - характеристика интенсивности и специфики физических нагрузок, присущих индивиду при жизни; это естественная и специально организованная двигательная деятельность человека, обеспечивающая его успешное физическое и психическое развитие.

Является одним из обязательных компонентов здорового образа жизни. Заключается в систематическом, соответствующим возрасту, полу, состоянию здоровья и интересам, использовании разнообразных двигательных действий, в том числе занятий физической культурой и спортом для обеспечения жизнедеятельности человеческого организма.

Физическое воспитание - педагогический процесс, направленный на морфологическое и функциональное совершенствование организма человека; повышение уровня физических качеств, формирование и развитие двигательных навыков, улучшение форм тела.

Современные концептуальные положения физической культуры на первый план (в качестве ведущей цели) выдвигают формирование физической культуры личности. В процессе своей жизнедеятельности, человек не только изменяет окружающий мир, но и сам является субъектом и объектом своего интеллектуального, нравственного и психического развития, а физическая культура является важным средством формирования личностной культуры человека. Следовательно, уровень культуры общества определяется степенью развития, раскрытия и использования индивидуальных способностей личности.

1.2 Понятие о физической культуре личности

Физическая культура личности - это социально-детерминированная область общей культуры человека, представляющая собой качественное,

системное, динамическое состояние, характеризующееся определенным уровнем специальной образованности, физического совершенства, мотивационно-ценностных ориентации и социально-духовных ценностей, приобретенных в результате воспитания и интегрированных в физкультурно-спортивной деятельности, культуре образа жизни, духовности и психофизическом здоровье.

Она связана с желанием, потребностью и умением человека сохранять и совершенствовать своё физическое развитие и телосложение. Для этого необходим определённый объём знаний о физиологических особенностях организма человека, влиянии физических упражнений на его развитие и на развитие его физических качеств и способностей (М. Я. Виленский, А. Г. Горшков, 2012 г.).

Другое необходимое условие формирования физической культуры личности - стремление к овладению системой определённых умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие.

Также необходимо выделить основное требование - практическое применение знаний и умений в повседневной жизни.

1.3. Уровни физической культуры личности

Выделяют несколько уровней физической культуры личности:

- *ситуативный;*
- *начальной грамотности;*
- *уровень образованности;*
- *творческий уровень.*

Границы выделенных уровней подвижны. Они свидетельствуют о наличии противоречий, основным из которых является несоответствие между современными требованиями к профессионально-личностному развитию будущего специалиста и его реальным уровнем. А это является движущей силой развития его физической культуры.

Ситуативный уровень, при котором отмечается отсутствие специальных знаний и интеллектуальных способностей, представлений о социально-духовных ценностях физической культуры. Физическое совершенство характеризуется низким уровнем физического развития и несоответствием физической подготовленности возрастному эталону, отдельным индивидуальным особенностям. В целом отсутствует положительное отношение к освоению ценностей физической культуры. Этот уровень соответствует уровню физической культуры личности ребенка до проведения с ним организованных форм занятий физическими упражнениями.

Уровень начальной грамотности характеризуется наличием элементарных знаний и представлений о ценностях физической культуры,

связанных с оздоровительной, прикладной, спортивной и другими видами физкультурной деятельности. Осваиваются отдельные простейшие элементы физической культуры (выполнение утренней зарядки, закалывающих процедур, развитие определенных физических качеств, двигательных умений и навыков и т. д.), которые можно рассматривать как формы гигиенической физической культуры и попытки физического самосовершенствования. Физическое совершенство характеризуется удовлетворительным уровнем физического развития и подготовленности. Этот уровень соответствует периоду воспитания детей, с которыми специалисты в области физической культуры используют формы организационной работы (урок, занятия физическими упражнениями и др.). Следовательно, приобщение к организованной групповой оздоровительной и спортивной деятельности становится реальностью, отмечаются попытки её систематизации.

Уровень образованности отражает познание существенных положений физической культуры и ее социально-духовных ценностей. Отмечаются интеллектуальные способности и эрудированность. Физическое совершенство характеризуется хорошей степенью физического развития и подготовленности, соответствующей возрастному эталону, индивидуальным особенностям или спортивным достижениям. Как правило, физическое самосовершенствование и использование самостоятельных форм занятий физическими упражнениями становится нормой.

Творческий уровень отражает глубокое понимание и убежденность в практической необходимости использования физической культуры, ее социально-духовных ценностей для формирования всесторонне и гармонически развитой личности. Познавательные интересы в области физической культуры включены в общую направленность личности, в систему жизненных ценностей и планов. Физическое совершенство характеризуется высокой степенью физического развития и подготовленности, соответствующей возрастному эталону, индивидуальным особенностям или спортивным достижениям. Физическое самообразование и физическое самосовершенствование приобретают системность и творческую основу, и позволяют использовать полученный опыт в области физической культуры для проведения занятий с группами занимающихся.

В тоже время по мнению авторов В.И. Шалупина и др. на основе критериев определяется несколько иное определение уровней проявления физической культуры личности (оно касается определенной возрастной группы (студенты) людей:

Предноминальный уровень - у студентов отсутствует потребность в жизнедеятельной активности, знания проявляются на уровне знакомства с учебным материалом, отрицается связь физической культуры со

становлением личности будущего специалиста и процессом его профессиональной подготовки. На учебных занятиях такие студенты пассивны, сферу внеучебной деятельности отвергают.

Номинальный уровень - характеризуется индифферентным отношением студентов к физической культуре. Знания ограничены, бессистемны. Смысл занятий видится лишь в укреплении здоровья, частично в физическом развитии. В послевузовском периоде такие студенты не проявляют инициативы в заботе о своем здоровье, физическом состоянии.

Потенциальный уровень - осознанное отношение студентов к физической культуре в целях самосовершенствования и профессиональной деятельности. Они имеют необходимые знания, убеждения, практические умения и навыки, позволяющие им выполнить разнообразную физкультурно-спортивную деятельность под контролем и при консультации педагогов и опытных товарищей. После окончания вуза они проявляют физкультурно-спортивную активность, лишь попадая в благоприятную среду.

Творческий уровень - присущ студентам, получившим профессиональную подготовку, убежденным в ценностной значимости и необходимости использовать физическую культуру для развития и реализации возможностей личности. Этим студентам присуща основательность знаний по физической культуре, они творчески внедряют физическую культуру в профессиональную деятельность, в семейную жизнь. После окончания вуза они проявляют инициативу самостоятельности во многих сферах жизнедеятельности.

1.4. Элементы физической культуры личности

Физическая культура личности включает в себя ряд тесно связанных и взаимодополняющих друг друга элементов (табл. 1).

Согласно мнению этих авторов, **знания и интеллектуальные способности** определяют кругозор личности, иерархию ее оценок, ценностей и результатов деятельности.

Таблица 1

Элементы физической культуры личности

Основные составляющие	Компоненты качеств	Признаки качеств
1	2	3
Знания и интеллектуальные способности	Объём	Эрудиция
	Научность	Степень абстракции, обоснованность
	Осознанность	Степень осознанности, способность к переносу, способность к объяснению
	Умения	Уровень усвоения

Физическое совершенство	Физическое развитие	Морфологические признаки, функциональные признаки, психомоторика, физические качества
	Двигательные умения	Репродуктивный уровень усвоения
	Двигательные навыки	Продуктивный уровень усвоения, точность, автоматизация, надёжность
	Физическая подготовленность	Эталон, результат, динамика
	Мотивы	Социально-значимые, профессионально-значимые, личностно-значимые
Мотивационно-ценностные ориентации	Интересы	Спортивные, физкультурно-оздоровительные
	Установки	Уровень достижения цели, сила воли, целеустремлённость
	Убеждения	Степень осознанности
	Потребности	Самоактуализации, самоуважении, в социальных связях, безопасности, физиологические
Социально-духовные ценности	Нравственность	Физкультурно-спортивная этика и культура
	Эстетика	Чувство прекрасного, чувство красоты
	Отношение к труду	Трудолюбие
	Мировоззрение	Степень научности знаний и убеждений
	Здоровый образ жизни	Отказ от вредных привычек, системность, научная основа
Физкультурно-спортивная деятельность	Спортивная, оздоровительная, прикладная, пропагандистская, организаторская, судейская, инструкторская, самосовершенствование	Частота использования, затраты времени, уровень достижения, динамика

Мотивы характеризуют направленность личности, стимулируют и мобилизуют ее на проявление активности в сфере физической культуры.

Ценностные ориентации выражают совокупность отношений личности к физической культуре в жизни, профессиональной и созидательно активной деятельности.

Потребности являются главной побудительной, направляющей и актуализирующей силой поведения личности в сфере физической культуры. Физическое совершенство предполагает такой уровень здоровья, физического развития, психофизических и физических возможностей, которые составляют фундамент ее активной, преобразующей, социально значимой, физкультурно-спортивной деятельности и жизнедеятельности в целом.

Социально-духовные ценности определяют общекультурное и специфическое развитие культуры личности.

Физкультурно-спортивная деятельность отражает ценностные ориентации и потребности, характеризует физкультурную активность личности. Это потребность в движениях и физических нагрузках; общении; контактах и проведении свободного времени в кругу друзей; в играх, отдыхе и эмоциональной разрядке; в самоутверждении, укреплении позиций своего «Я»; в познании, в эстетическом наслаждении, улучшении качества физкультурно-спортивных занятий, комфорте и др.

1.5. Формирование физической культуры личности студента

Немаловажное значение для жизни общества имеет и то, что физическая культура способствует успешной социализации людей. В процессе этой деятельности, через эмоционально окрашенное общение происходит активное усвоение индивидом социально значимых ценностей, норм и знаний, обуславливающих проявление определенных социальных функций, формируя его представления о системе межлических отношений, об общественной жизни и мире в целом. Следует подчеркнуть, что это является одной из важнейших осознанных потребностей человека.

Таким образом, содержание мотива определяется целью, сила мотива - величиной потребности, а устойчивость мотива - постоянством потребности и степенью её удовлетворения. Чем меньше удовлетворена потребность, тем более длительное время она может быть причиной внешней и внутренней пассивности личности в области физической культуры.

Удовлетворение потребностей в занятиях физической культурой сопровождается положительными эмоциями (радостью, счастьем); неудовлетворение - отрицательными эмоциями (отчаянием, разочарованием, печалью).

На основе потребностей в занятиях физической культурой возникает система мотивов:

- достижение физического совершенствования;
- возможность общения и сотрудничества с друзьями;
- необходимость посещения занятий по физической культуре, выполнение требований учебной программы;
- возможность соревновательной деятельности;
- стремление к подражанию авторитетам физкультурно-спортивной деятельности;
- необходимость в сознательном отношении к физкультурно-спортивной деятельности;

- возможность в комфортной и игровой физкультурно-спортивной деятельности.

В формировании определённых ценностей, способных удовлетворять потребности личности, проявляется единство физического, психического и социального развития личности средствами физической культуры.

Очевидно, в структуре потребности к физическим упражнениям необходимо обращать внимание на разнообразие их эмоциональных, рекреативных эффектов.

Интересы – побуждают личность заняться физической культурой и спортом. В структуре интереса различают эмоциональный, познавательный и поведенческий компоненты.

Эмоциональный – человек по отношению к объекту или деятельности испытывает какие-либо чувства (удовольствие, удовлетворенность, величина потребности, оценка личной значимости, удовлетворенность физическим «Я» и др.).

Познавательный – связан с осознанием свойств объекта, пониманием его пригодности для удовлетворения потребностей. А также связан с поиском и подбором средств, необходимых для удовлетворения возникшей потребности (убежденность в необходимости занятий физической культурой и спортом, осознание индивидуальной необходимости занятий, определенный уровень знаний, стремление к познанию и др.).

Поведенческий – отражает мотивы и цели деятельности, рациональные способы удовлетворения потребности.

Интересы – возникают на основе тех мотивов и целей физкультурно-спортивной деятельности, которые связаны:

- с удовлетворением процессом занятий (динамичность, эмоциональность, новизна, разнообразие, общение и др.);
- с результатами занятий (приобретение новых знаний, умений и навыков, овладение разнообразными двигательными действиями, испытание себя, улучшение результатов и др.);
- с перспективой занятий (физическое совершенство и гармоничное развитие, воспитание личностных качеств, укрепление здоровья, повышение спортивной квалификации и др.).

Если человек не имеет определенных целей в физкультурно-спортивной деятельности, то он не проявляет интереса к ней.

Отношения задают предметную ориентацию, определяют социальную и личностную значимость физической культуры и спорта в жизни человека, а именно:

1. **Активно-положительное** – ярко выражены физкультурно-спортивная заинтересованность и целеустремленность, глубокая мотивация, ясность целей, устойчивость интересов, регулярность занятий,

участие в соревнованиях, активность и инициативность в организации и проведении физкультурно-оздоровительных мероприятий.

2. **Пассивно-положительное** – расплывчатые мотивы, неясность и неконкретность целей, аморфность и неустойчивость интересов, эпизодическое участие в физкультурно-спортивных мероприятиях.

3. **Индифферентное** – безразличие и безучастность, цели и интересы к физкультурно-спортивной деятельности отсутствуют.

4. **Пассивно-отрицательное** – связано со скрытым негативизмом к физической культуре.

5. **Активно-отрицательное** – проявляется в открытой неприязни, откровенном сопротивлении занятиями физическими упражнениями, которые для таких лиц не имеет никакой ценности.

Также нужно отметить, что **волевые усилия** регулируют поведение и деятельность личности в соответствии с поставленными целями, принятыми решениями, которые направляются разумом, моральным чувством, нравственными убеждениями, а физкультурно-спортивная деятельность развивает **волевые качества**: упорство в достижении цели, самообладание, сдержанность, собранность (сосредоточенность), решительность, инициативность.

Цель функционирования социально–педагогической системы физической культуры и спорта выражается в реализации задач, детализирующих её содержание.

Выделяются следующие задачи (рис. 2):

- образовательные (обучения);
- физического развития;
- воспитательные (воспитания личности).

К образовательным задачам относятся:

1. Формирование умений и навыков выполнения различных физических упражнений.
2. Развитие основных двигательных качеств и способностей.
3. Создание представлений о пользе занятий физическими упражнениями, об основных гигиенических правилах и требованиях.

Задачи физического развития включают:

1. Обеспечение полноценного физического развития и гармоничного телосложения.



Рис. 2. Конкретизация задач в сфере физической культуры

2. Укрепление здоровья и профилактика заболеваний.
3. Совершенствование адаптационных и функциональных возможностей организма человека.
4. Повышение умственной и физической работоспособности.

Оптимальная степень развития физических качеств и способностей является главным комплексным фактором приобретения совершенных двигательных навыков и общего уровня физической подготовленности. На основе развития физических качеств решаются и задачи по совершенствованию телосложения. Совершенствование телосложения, в какой-то мере, отражает совершенствование функций организма, приводящих к решению оздоровительных задач и обеспечению сохранения работоспособности человека в различных сферах деятельности.

К воспитательным задачам относятся:

1. Формирование интереса и потребности в организации самостоятельных и систематических физических упражнений.
2. Формирование нравственно-волевых качеств личности и профильной двигательной активности.

Многие люди приобщаются к физической культуре и спорту не только из стремления укрепить здоровье и установить рекорды, их привлекает эстетическое удовольствие от занятий, от возможности постоянно созерцать прекрасное и создавать его в виде совершенных по красоте движений. Связь занятий физическими упражнениями с эстетическим воспитанием имеет

двойственный характер, так как позволяет формировать внешне прекрасный образ, но и одновременно влиять на воспитание морально-волевых качеств, эстетических норм и поведения в обществе.

Задачи физического воспитания необходимо конкретизировать в зависимости от «контингента» занимающихся, от профилирующих направлений физкультурной деятельности и времени на решения данных задач.

Контрольные вопросы:

1. Определение понятия «физическая культура».
2. Что Вы понимаете под физической культурой личности?
3. Основные составляющие культуры личности.
4. Уровни проявления физической культуры личности.
5. Определение «ситуативному уровню» физической культуры личности.
6. Определение «уровню начальной грамотности» физической культуры личности.
7. Определение «уровню образованности» физической культуры личности.
8. Определение «творческому уровню» физической культуры личности.
9. Что относится к образовательным задачам функционирования социально-педагогической системы физической культуры?
10. Что относится к воспитательным задачам функционирования социально-педагогической системы физической культуры?
11. Социальные функции физической культуры.
12. «Физическое развитие» и «физическая подготовленность».
13. Определение понятия «физическое упражнение».
14. Основное средство всех видов физической культуры.

Самостоятельные занятия № 3-5

Естественно-научные основы физической культуры и спорта

1.1. Основные понятия системного анализа и принципы системного анализа.

С позиций системного анализа сферу физической культуры и спорта следует представить как сложную биосоциальную систему, состоящую из трех основных компонентов, каждый из которых имеет свой системообразующий фактор и конечный полезный результат (рис. 3).

Массовые занятия физической культурой и уровень физического здоровья (I) нации являются базой для развития как массового спорта (II), так и спорта высших достижений (III), а без ее достаточного эффективного функционирования невозможно их успешное развитие.

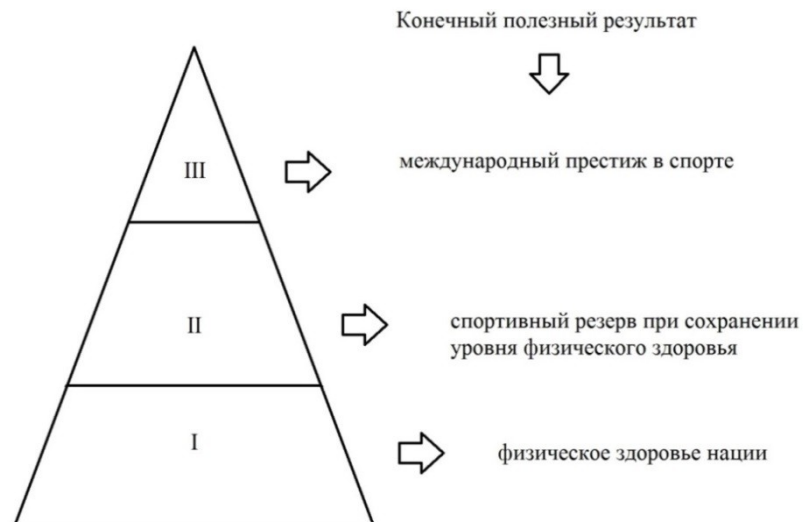


Рис. 3 Сфера физической культуры и спорта с позиции системного анализа
I. Физическая культура. II. Массовый спорт. III. Спорт высших достижений

Кроме того, с учетом динамики изменения морфофункциональных характеристик организма человека в возрастном аспекте следует говорить о трех основных этапах функционирования подсистемы (рис. 4) «физическое воспитание»: *развитие и формирование, укрепление и сохранение здоровья.*

В процессе формирования и функционирования любой биосоциальной системы отмечается специализация образующих ее элементов, которые являются системами более низкого уровня организации.

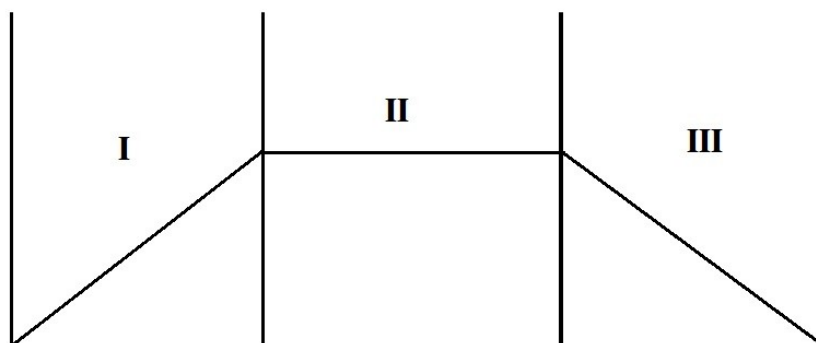


Рис. 4. Этапы функционирования подсистемы «физическое воспитание
 I - Период развития организма человека (до зрелого возраста) – **здоровьеформирование**.
 II - Зрелый возраст – **укрепление здоровья**. III - Инволюция (старшие возрастные группы) – **здоровьесохранение (поддержание здоровья) и его сбережения**

Выделяются три их основные группы:

1. «*рабочие*» элементы;
2. элементы «*обеспечения*»;
3. элементы «*регуляции*».

1. **Рабочие элементы** – это главные, основные элементы системы, через взаимодействие которых реализуется достижение конечного полезного результата (рис. 5):

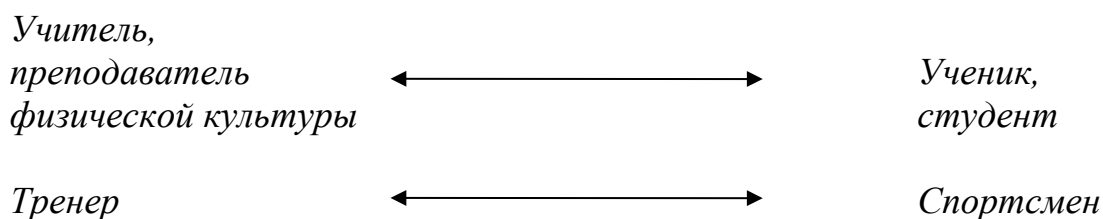


Рис. 5. Рабочие элементы

Понятно, что ведущим компонентом в этом взаимодействии всегда будет учитель, преподаватель, тренер, от квалификации и профессионализма которых и будет зависеть достижение соответствующего образовательного и воспитательного эффекта (конечного полезного результата).

2. **Элементы обеспечения** – включают в себя финансовое, материально-техническое, медико-биологическое, научно-методическое и т.д. обеспечение, без достаточного развития которых, на современном этапе невозможна результативная работа *рабочих элементов* этой системы.

3. **Элементы регуляции** – обеспечивают регламентацию (нормативно-правовые документы и др.) деятельности самой системы (физическая культура и спорт), взаимодействие ее с другими системами

своего (здравоохранение, образование и др.) уровня, самих элементов в системе и ее взаимодействие с суперсистемами государственного, общественного и международного уровня.

На любом этапе научного исследования и подготовки высококвалифицированного специалиста, а тем более на их начальной стадии, где закладываются фундаментальные знания о строении и функционировании человеческого организма в целом, непременно должны осуществляться и использоваться **принципы системного подхода**, позволяющие характеризовать целостность объекта (биосистемы различного уровня организации).

С позиций системного подхода невозможно представить формирование и функционирование любой биологической системы без ее взаимодействия с внешней средой, так как без взаимодействия с последней она нежизнеспособна. Это можно обосновать также тем, что в живой природе практически не встречаются полностью закрытые, автономные системы, поскольку для обеспечения их жизнедеятельности необходим обмен с внешней средой *веществом, энергией и информацией*, иначе биосистема погибнет. Нежизнеспособны также и открытые биологические системы.

Взаимодействие организма или его систем с окружающей их средой носит сложный многокомпонентный характер, наиболее полно разобран в котором можно только на основе системного анализа. Прежде всего, сама окружающая нас среда неоднородна, как по составу, так и по интенсивности воздействия ее на организм человека. Многочисленные ее параметры можно и следует представить в виде дискретно существующих факторов (сигналов) внешней для нее среды, отличающихся друг от друга характером действия (спецификой), силой и протяженностью во времени.

На основании вышеизложенного следует отметить, что биосистема любого уровня организации характеризуется не только **целостностью**, но и должна обладать **выделенностью** (изолированностью) от внешней среды. Воздействие на нее факторов внешней среды будет являться одним из основных звеньев и пусковым механизмом, определяющим не только морфофункциональные особенности их строения, но и направленность, выраженность приспособительных изменений структуры систем любого уровня организации, в частности опорно-двигательного аппарата.

Таким образом, **одним из основных признаков и свойств живой системы является ее выделенность**, то есть система имеет разграничительные с суперсистемой (внешней для нее средой) элементы, которые составляют ее subsystemы, организованные в пространстве (*структурная характеристика*) и во времени (*характеристика функции и процесса*).

Выделенность системы из суперсистемы (внешней среды) как в пространстве, так и во времени согласуется со способностью биосистем

формировать ее неравновесное состояние с суперсистемой и механизмы его удержания. Неравновесность живой системы с внешней средой определяется выработкой ею механизмов поддержания относительного постоянства своей организационной структуры и функции, то есть механизмов гомеостаза и гомеокинеза.

Обособленность систем имеет также существенный качественный характер, а не только пространственный или временной, поскольку каждая система любого уровня организации имеет свой структурный, функциональный, термодинамический гомеостаз и отличается как от предыдущей, так и от последующих систем в их иерархической организации.

Осуществление и реализация пространственного и временного континуума живой системы возможно только лишь при получении вещества, энергии и информации из источников суперсистемы, использование которых имеет место в процессе их взаимодействия. Из этого следует, что полного изосостояния системы с внешней для нее средой (суперсистемой) не может быть, поскольку в этом случае будет иметь место потеря кардинальных свойств живой системы - ее *выделенности* и *целостности*, - которые обеспечиваются *разграничительными структурами* системы и *воспроизводством* элементов ее взаимодействия с внешней средой.

Следует также отметить, что каждая биологическая система различного иерархического уровня организации только тогда жизнеспособна, когда она представляет собой динамическую саморегулирующуюся организацию, системообразующим фактором которой будет являться *конечный полезный результат*, инициированный воздействием факторов внешней среды.

Становится ясным, что организм человека является сложной многоуровневой полуоткрытой (полузакрытой) биосоциальной системой, которая состоит из подсистем различного уровня организации.

В тоже время, живая система любого конкретного уровня организации является частью, компонентом (субсистемой) системы более высокого иерархического уровня (суперсистемы). Она для этой системы будет являться внешней средой.

В свою очередь, эти системы также состоят из субсистем более низкого уровня организации, для которых они сами уже представляют внешнюю среду. Сказанное выше отражает признак *иерархии*, который характерен для живых систем, а сама иерархия определяет наличие исходящих из нее следующих обязательных характеристик живых систем: признак *относительной автономности* и признак *соподчиненности*.

Системы более высокого уровня организации, образующиеся в результате объединения и взаимодействия систем предыдущей ступени

иерархического уровня, всегда относительно обособлены одна от другой и от внешней среды (суперсистемы) для каждой из них.

Исходя из результатов изучения строения человеческого организма (рис. 6) его различных структурных компонентов (система органов, орган, клетка и др.) с использованием системного подхода, достаточно различать следующие **иерархические уровни организации**, которые соответствуют основным обязательным и необходимым признакам (*целостность, выделенность, наличие специфических признаков* и т.д.) живых систем.

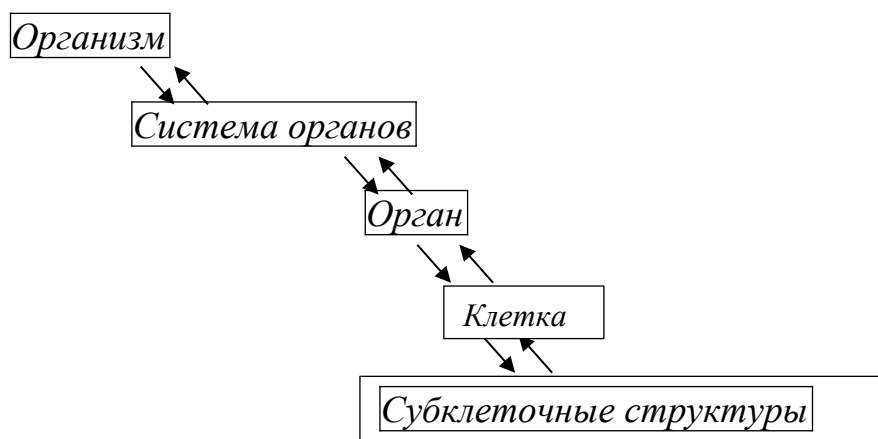


Рис. 6. Иерархические уровни организации

Выделяются и **функциональные** системы, которые могут объединять не только системы, но и их элементы различного иерархического уровня для достижения *конечного полезного результата*. К ним можно отнести функциональные системы, представляющие собой взаимодействие нейронов по обработке информации, принятию решения и реализации ответных реакций на воздействие факторов внешней среды.

Кроме того, к ним можно отнести такие функциональные системы, как система кислородообеспечения организма, система обеспечения организма пластическими и энергетическими веществами, система выведения продуктов метаболизма, и так далее.

Так, например, *функциональная система кислородообеспечения организма* будет представлять собой взаимодействие аппарата внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы (уровень системы органов), интерстициального сектора органов (органный уровень) и тканевое дыхание (клеточный уровень), последовательно через которые в организм поступает кислород и в обратном направлении выводится углекислый газ.

Аналогичным образом включают в свой состав биосистемы, их элементы различного иерархического уровня и *функциональная система обеспечения организма пластическими, энергетическими веществами и водой*: аппарат внешнего пищеварения, сердечно-сосудистая система (уровень системы органов), интерстициальный сектор органов (органный

уровень) и внутриклеточная утилизация пластических, энергетических веществ (клеточный уровень). В обратном направлении осуществляется выведение продуктов их метаболизма во внешнюю среду, которая для каждого компонента этой функциональной системы будет являться частью суперсистемы, а для аппарата внешнего пищеварения – внешней средой.

Если рассматривать *функциональную систему выведения продуктов метаболизма* в более широком смысле, которая начинается с клеточного уровня, то в ее составе как завершающий отдел кроме *аппарата внешнего дыхания* и *внешнего пищеварения*, граничащих с внешней средой следует рассматривать и *мочевую систему с кожей*, через функционирование которых также реализуется выведение в нее продуктов метаболизма и жидкости, но через потовые железы кожи оно осуществляется в минимальном объеме или при патологии почек.

Сказанное выше также демонстрирует один из основных признаков биосистемы - *организацию*, то есть все элементы (компоненты), составляющие систему, - *субсистемы* более низкого уровня организации - организованы в пространстве и во времени, взаимодействуя на достижение *конечного полезного результата*. Эта организация систем проявляется лишь в процессе взаимодействия *самой системы с внешней средой (суперсистемы)* и характеризуется *пространственной закрепленностью и временными отношениями, обуславливающими целостность как самой системы, так и суперсистемы*.

Пространственная закрепленность взаимодействующих элементов системы представляет ее структуру, то есть любая живая система структурирована. Таким образом, *структура* системы - это взаимодействие элементов системы, описанное в пространстве, а *функция* - это взаимодействие элементов системы, описанное во времени, это та работа системы, которая направлена на получение *конечного полезного результата*.

Формирование и функционирование любой биосистемы возможно только при наличии системообразующего фактора, который является внешним относительно этой системы сигналом и составляет часть взаимодействия самой системы и внешней среды. Это взаимодействие всегда совершается и проявляется переносом вещества, энергии, информации и реализуется (в широком смысле) через различные виды движения.

Кроме того, это взаимодействие происходит на *пространственных контактно - разграничительных структурах* системы, которые и являются результатом (следствием) такого взаимодействия. Чем более выражены разграничительные структуры системы и суперсистемы, тем более выделена сама система, и тем более сложным, специализированным становится процесс ее обмена с суперсистемой веществом, энергией и информацией.

Наряду с этим в живых системах выявляется еще один существенный признак - наличие *механизмов восстановления элементов или компонентов системы*, утраченных в процессе взаимодействия (функции), а также *репродукция* (размножение) и самой системы в целом.

Таким образом, **любая биосистема обладает следующими основными свойствами: самоорганизацией, саморегуляцией и самовоспроизведением.**

В процессе формирования и функционирования любой биологической системы отмечается специализация ее основных элементов. Выделяются *«рабочие»* элементы, через деятельность которых осуществляются специфические ответные реакции (функция) системы на воздействие факторов внешней среды. Выделяются элементы *«регуляции»*, осуществляющие координацию и регуляцию ответных реакций, и элементы *«обеспечения»*, осуществляющие трофические, пластические процессы в системе, восстановление утраченных структур и репродукцию.

Резюмируя сказанное, можно выделить следующие обязательные **основные компоненты живых систем различного иерархического уровня:**

- *пространственные контактно-разграничительные* структуры;
- специфические *«рабочие»* элементы;
- элементы *«регуляции»*;
- элементы *«обеспечения»*, наличие которых не только обязательно (иначе теряется смысловое представление о системах), но и характерно для биологических систем любого уровня организации.

С учетом вышеизложенного следует отметить, что **организм человека, являясь самостоятельной биологической системой и в тоже время элементом социальных, экологических и других суперсистем, состоит из подсистем более низкого уровня «система органов» организации:**

1. **Кожа, слизистые оболочки внутренних органов** и др. - *пространственные контактно-разграничительные структуры*, обеспечивающие его выделенность от внешней среды, через которые осуществляется обмен с ней веществом, энергией и информацией.

2. Структуры *опорно-двигательного аппарата (сома)* - *«рабочие»* элементы, через деятельность которого осуществляется реализация любых ответных реакций организма на воздействие факторов внешней среды.

3. **Нервная система, эндокринные органы** и др. - элементы *«регуляции»*, которые осуществляют восприятие информации из внешней

для нее среды, от элементов самой системы. Они же осуществляют ее обработку, координацию деятельности элементов системы и регуляцию ее ответных реакций, зависящих от характера (свет, звук, запах, вкус, температура, и др.) и интенсивности воздействия внешних раздражителей.

4. **Аппарат внешнего пищеварения, внешнего дыхания, сердечно-сосудистая система, мочеполовой аппарат и др.** - элементы «обеспечения», через деятельность которых осуществляется и поддерживается обменные, пластические процессы – метаболизм в организме и репродукция.

Иерархическую организацию биосистем организма, его внутренних сред и коммуникационных систем, обеспечивающих трофические, пластические процессы в нем, обмен веществом, энергией и водой между подсистемами различного уровня организации и самого организма с внешней средой, можно рассмотреть по предлагаемой схеме (рис. 7):

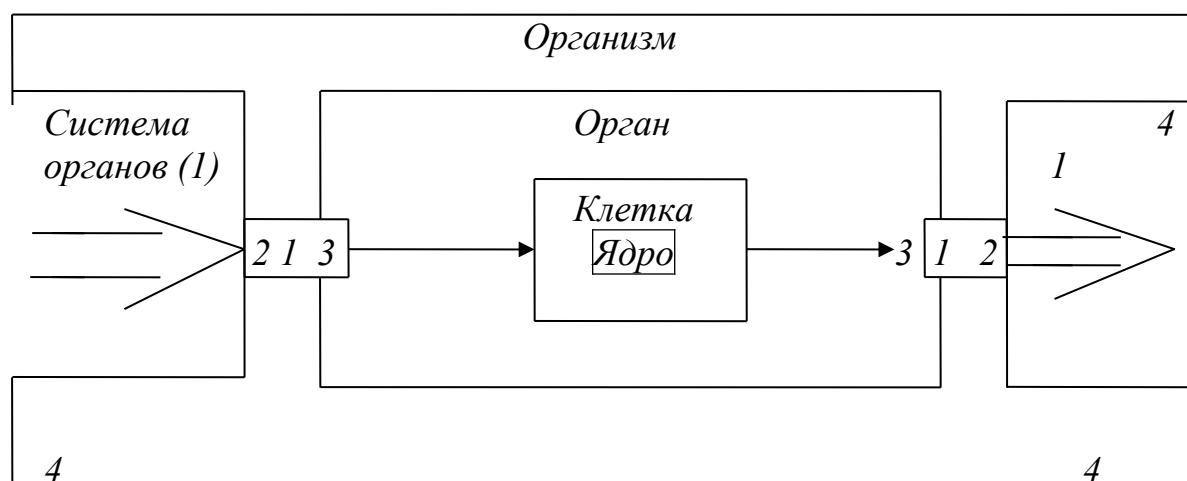


Рис. 7. Иерархическая организация биосистем организма:

1. Аппараты, системы органов.
2. Барьеры между внешней и внутренней средой организма (кровью) - аэрогематический барьер и др.
3. Гематотканевые барьеры.
4. Кожа, слизистые оболочки - воздействие факторов внешней среды и выведение экскретов.

Исходя из анализа предлагаемой схемы, можно легко представить выделенность биосистем основных уровней организации и проследить то, что *обмен веществом, энергией и водой не только между организмом и внешней средой, но и в самом организме осуществляется поэтапно (соответственно иерархическим уровням организации биосистем) и происходит через различные оболочки, барьеры и мембраны.*

Основными этапами этого обмена будут являться:

- внешняя среда → кровь;
- кровь → интерстициальная жидкость;
- интерстициальная жидкость → цитоплазма → кариоплазма.

В обратном направлении происходит выведение экскретов во внешнюю для системы среду.

Исходя из вышеизложенного, еще раз следует подчеркнуть, что организм человека как биосоциальная система (суперсистема) состоит из взаимодействующих на получение *конечного полезного результата* элементов, которые являются уже самостоятельными системами более низкого уровня организации – *уровень системы органов*.

К ним в организме человека и животных следует относить: опорно-двигательный аппарат («*рабочие*» элементы суперсистемы), аппарат внешнего дыхания (дыхательная система), аппарат внешнего пищеварения (пищеварительная система), мочеполовой аппарат и сердечно-сосудистую систему, которые относятся к элементам «*обеспечения*» суперсистемы.

К элементам «*регуляции*» суперсистемы (организм) наряду с воздействием факторов внешней среды следует относить: нервную систему, эндокринные органы.

Все эти элементы суперсистемы также, как и сама система обладают выделенностью от внешней среды, которая обеспечивается наружными оболочками. Так, сердечно-сосудистая система, являясь замкнутым образованием, состоящим из различных сосудов, с одной стороны граничит с внешней средой в органах внешнего дыхания (аэрогематический барьер), в желудочно-кишечном тракте, в мочеполовой системе, в коже, обмениваясь с ними веществом и энергией. С другой стороны – она граничит со внутренней средой органов (гематотканевые барьеры), обмениваясь также уже с их интерстициальным пространством веществом и энергией.

Аппарат внешнего дыхания, внешнего пищеварения, мочеполовой, опорно-двигательный аппарат, эндокринная, нервная системы и т.д. также обладают определенной выделенностью от внешней среды.

В свою очередь, если рассматривать эти системы как самостоятельные (уровень системы органов), они также состоят из структурных элементов, которые можно рассматривать как самостоятельные биологические системы более низкого иерархического (органного) уровня организации.

Так, любой орган как самостоятельная биологическая система также имеет четыре группы основных обязательных структурных компонентов, которые свойственны любым живым системам этого уровня организации:

1. ***Пространственные контактно-разграничительные структуры*** (наружные соединительно-тканые оболочки органов); внутренняя среда органов (интерстиции) также отделена от внешней для нее среды (кровь) *гематотканевыми барьерами*. Однако, внутриорганное сосудистое русло следует рассматривать как элемент обеспечения самой биологической системы органного уровня организации вследствие того, что оно не только входит в структурную организацию органов, обеспечивая взаимодействие с их структурными элементами, но и через них (внутриорганная капиллярная сеть) осуществляется поступление в эту

систему необходимых для ее жизнедеятельности пластических, энергетических веществ, воды и выведение продуктов метаболизма.

2. «**Рабочие**» элементы – это те элементы в нем, которые обеспечивают выполнение специфической работы (функции) биосистем органного уровня организации. Так, в мышцах – это будут **мышечные клетки**, в эндокринных органах – **секретирующие клетки**, в нервной системе – **нейроны**, а в костной ткани – **специфические структуры соединительно-тканной природы** (костные пластинки, костные балки) и т.д.

3. Элементы «**обеспечения**». На уровне органа к ним в первую очередь следует относить его **интерстициальный сектор**, образованный соединительной тканью, через который к специфическим рабочим элементам органа (клеткам) поступают пластические, энергетические вещества, вода, а с ней и гуморальные факторы регуляции жизнедеятельности.

Кроме того, не следует забывать, как отмечалось выше, и о состоянии **внутриорганного сосудистого русла**, которое также можно отнести к элементам обеспечения биосистемы этого уровня.

Наряду с этим, волокнистые структуры соединительной ткани образуют внутренний опорный каркас органа (stroma), который вместе с его наружной оболочкой предопределяет не только форму, но и особенности его внешнего строения;

4. Элементы «**регуляции**». К этим элементам системы органного иерархического уровня следует относить **внутриорганную нервную систему**, обеспечивающую как соматическую, так и вегетативную регуляцию процесса их жизнедеятельности. Необходимо также учитывать и регуляторные воздействия на функционирование этой системы и гуморальных факторов, которые поступают в орган через кровь.

В тоже время, если рассматривать следующий иерархический уровень организации биосистем, то характерным для всех живых систем признаком – **выделенностью** – будет обладать клетка, которая может рассматриваться с позиций системного анализа как самостоятельная биологическая система. Выделение тканей как самостоятельных биологических систем достаточно необоснованно и проблематично, так как они не обладают этим признаком.

Следовательно, любая клетка, как самостоятельная биологическая система также состоит из четырех групп основных обязательных компонентов (субклеточные структуры) и они уже могут рассматриваться как самостоятельные системы более низкого уровня организации:

1. Пространственные контактно-разграничительные структуры. Каждая клетка от внешней среды, которой для нее является интерстиция органов, отделена своей **наружной оболочкой**.

2. «Рабочие» элементы в клетках представлены различными структурами с учетом специфики рассматриваемого органа. Если

анализировать мышечную клетку, то этими элементами будут являться **миофибриллы**, если рассматривать секреторирующие клетки, то к ним следуют относить ее **секреторный аппарат** и т.д.

3. Элементы «обеспечения». К ним следует отнести клеточные структуры, которые обеспечивают ее жизнедеятельность, утилизируя кислород, пластические, энергетические вещества и выводя во внешнюю для нее среду (интерстиции органов) продукты жизнедеятельности (**митохондрии, выделительные вакуоли** и др.).

4. Элементы «регуляции». Основным фактором, определяющим регуляцию жизнедеятельности клетки, является тот генетический код, который заложен в ее **ядре**. Кроме того, она обеспечивается и той информацией, которая поступает к ней из внешней для нее среды – интерстиция органов и от нейронов.

1.2. Особенности структурной организации и функционирования биологических систем уровня организации – система органов

Так, как уже отмечалось выше, «рабочим» элементом, через деятельность которого реализуются ответные реакции организма на воздействие факторов внешней среды, будет опорно-двигательный аппарат. В свою очередь, компоненты этого аппарата будут выполнять две основные функции: 1. **функция опоры**; 2. **функция движения**.

Функция опоры будет осуществляться различными костями, образующими костный скелет организма человека и животных. Все четыре фактора морфогенеза принимают участие не только в формировании особенностей их строения, но и инициируют их структурные перестройки.

Так, **генетический фактор** предопределяет место расположения и принципы строения отдельных костей.

Основными факторами, которые вызывают возникновение и формирование локальных особенностей их строения, будут **фактор межорганных взаимоотношений** и **фактор функции**.

Действие **фактора функции** (опора) обеспечивает формирование локальных особенностей строения костных структур. Наиболее явно это проявляется при рассмотрении конструкции отдельных позвонков человеческого организма и сравнительной характеристики костного скелета свободных верхних и нижних конечностей. Так, размеры тел позвонков значительно увеличиваются по направлению от шейного отдела позвоночника к крестцовому, что вызвано увеличением массы тела, действующей на них. Аналогичным образом меньшие нагрузки испытывает и костный скелет верхних конечностей по сравнению с нижними, кости которых более массивны и имеют более выраженные отростки, бугры, линии, гребни.

Фактор межорганных взаимоотношений предопределяет также локальные особенности строения различных костей. Так, к костям прикрепляются мышцы, связки, воздействие которых приводит к возникновению на них, как следствие функционирования последних, различной степени выраженности отростков, гребней, вертелов, линий, надмыщелков и т.д. В тоже время, в процессе выполнения различных движений, кости взаимодействуют друг с другом, что приводит к формированию на них суставных поверхностей, суставных впадин, головок и т.д. Кроме того, кости взаимодействуют не только с прилежащими к ним, но и входящими в них сосудами и нервами, что сопровождается возникновением на их поверхности и краях борозд, вырезок и отверстий.

Фактор нейро-гуморальной регуляции, не являясь специфическим фактором морфогенеза костных структур, в условиях нормы не может оказывать значимого влияния на конструктивные особенности их строения. Однако, при недостатке поступающих в организм веществ, являющихся основным материалом (соли кальция, органические вещества, или нарушение минерального обмена и эндокринной регуляции) из которого они состоят, могут изменяться их биомеханические свойства. При недостатке в пище солей кальция и нарушении минерального обмена кости становятся менее прочными, более гибкими, что может привести к их искривлению. При недостатке органических веществ, особенно в старших возрастных группах, они становятся более хрупкими, что может стать причиной возникновения и патологических переломов костей.

1.3. Адаптационные изменения

Фактор внешней среды обычно действует не на весь организм или всю суперсистему, а на какую-нибудь его одну подсистему, то есть обладает известной избирательностью по отношению к ее элементам. Его действие является своего рода пусковым механизмом, в результате которого в системе происходят одновременно два события:

Первое - усиление (актуализация) или ослабление взаимодействия элементов системы.

Второе - включение (появление) новых взаимодействующих элементов в систему (лабилизация) или их освобождение (выключение).

Актуализация и лабилизация являются механизмом, реализующим свойство системы сохранять свою целостность, выделенность и устойчивость в процессе адаптивных реакций в ответ на различные воздействия.

Другое очень важное проявление адаптационного процесса - это его инерционность, то есть усиленное функционирование (актуализация функции) продолжается на том же уровне интенсивности некоторое время спустя после прекращения действия фактора внешней среды до тех пор,

пока «помехи» постепенно не остановят его. Инерционность актуализированной функции называется *реакцией последействия*.

С энергетической точки зрения в процессе взаимодействия системы и фактора внешней среды большая часть поступающей в нее энергии расходуется на усиление взаимодействия ее элементов и устранение «помех». Но как только устраняется или уравнивается внешнее возмущающее воздействие, вся энергия и поступающие в пришедшую в повышенную функциональную активность систему вещества остаются внутри нее и расходуются в зависимости от характера внутренних взаимодействий элементов системы в основном на восстановление ее структур.

Следовательно, реакция последействия приводит к возникновению новых структур, которые не только увеличивают прочность и жесткость системы, но и создают так называемую «избыточную прочность», или надежность системы. В зависимости от уровня организации системы, ее избыточная прочность может выступать как фактор увеличения жесткости структуры или же как фактор усложнения ее организационной конструкции. Увеличение избыточной прочности, в свою очередь, приводит к рассогласованию систем одного уровня между собой и со средой. Последнее способствует вовлечению в адаптивную реакцию и других систем организма, что, в конечном итоге, приводит к повышению устойчивости всего организма. Однако, повышенное ее функционирование ведет к рассогласованию ее взаимодействия с другими системами этого уровня организации.

В этих условиях первая система становится пусковым механизмом (сигналом) для других систем. Такое взаимодействие систем организма обеспечивает два процесса: волнообразность ответных реакций и гетерогенность функциональной активности.

Правильное представление об адапционном процессе имеет очень большое значение для понимания вопроса о взаимоотношении организма человека и других его систем любого уровня организации с внешней средой. В связи с этим различают два разных, хотя и непрерывных и взаимосвязанных между собой, явления:

1. **Онтогенетическая адаптация**, связанная с индивидуальными изменениями системы в ответ на воздействие факторов внешней среды.

2. **Филогенетическая адаптация** как результат исторического преобразования биосистем и человеческого организма, в частности.

Адаптация – процесс приспособления структуры и функции биосистемы к изменяющимся условиям внешней среды.

Понятие «адаптация» предполагает наличие четырех главных составляющих ее процесса: биохимический, физиологический, морфологический и поведенческий, что позволяет выделить аналогичные им по названию разновидности адапционных процессов.

Наряду с этим широко распространено мнение о том, что адаптации (чаще всего онтогенетические или индивидуальные) устанавливают равновесие между системой и внешней средой, а ее рассматривают как сдвиг в функции и в форме (структуре) для существования системы в определенной среде. Однако, следует уточнить, что онтогенетические адаптации устанавливают неравновесное состояние системы и среды (суперсистемы), поскольку только неравновесные состояния позволяют сохранять выделенность и целостность любой биосистемы.

Таким образом, существуют *два основных вида адаптации: фенотипическая и генотипическая.*

Первая исторически предшествует второй и состоит из широкого спектра адаптивных реакций, определяющих выживание системы при взаимодействии с факторами внешней среды (их смена, чередование, появление новых факторов и др.) или при изменении величины взаимодействия (силы фактора) - онтогенетические или индивидуальные адаптации.

Филогенетически более поздним эволюционным приобретением живых систем является возникновение и формирование генотипической, или популяционной адаптации. Этот ее вид является результатом биологического прогресса адаптивных реакций систем к окружающей среде.

Адаптационные изменения костных структур следует разделить на две основные группы: специфические и неспецифические.

Первая группа связана с изменением интенсивности функционирования рабочих элементов и самой системы по выполнению опорной функции и может проявляться двумя разнонаправленными процессами: усиленным функционированием системы, сопровождающимся гипертрофией ее структур и снижением функции системы, которое проявляется гипотрофическими и атрофическими процессами в ней.

Вторая группа адаптивных реакций неспецифична, связана с изменением функционирования элементов регуляции и обеспечения, которые не способны в принципе изменить конструктивные особенности строения костей, но, влияя на интенсивность трофических и пластических процессов в них, могут вызывать качественные перестройки их структур.

Таким образом, при регулярных и систематических занятиях физическими упражнениями и спортом укрепляются суставы, повышается эластичность связок, увеличивается гибкость.

При этом, под действием чрезмерных физических нагрузок возможно появление функциональных нарушений в суставах, которые выражаются в ограничении их подвижности.

1.4. Мышцы

Если рассматривать функцию движения, то основными элементами системы, через деятельность которых она будет реализовываться, являются мышцы, как системы органного уровня организации.

Морфогенез мышц, также, как и костных структур, регулируется рассмотренными выше четырьмя основными группами его факторов.

Так, *генетический фактор* предопределяет место расположения и принципы строения мышц и возможность их функционирования.

Основным фактором, который предопределяет возникновение и особенности формирования локальных особенностей их строения, будет *фактор функции* – той работы этого органа, направленной на преодоление внешнего сопротивления и на получение конечного полезного результата. Так, мышцы спины, тазового пояса и свободных нижних конечностей имеют большие размеры, особенно анатомического и физиологического поперечников, являющихся мерой оценки силы мышц, по сравнению с мышцами плечевого пояса и свободных верхних конечностей, вследствие того, что последние совершают меньшую работу по преодолению внешнего сопротивления при реализации своей функции. В тоже время, любая из мышечных групп успешно поддается направленной тренировке, которая может изменить не только ее внешний вид, но и силовые характеристики.

В свою очередь, в соответствии с законами биомеханики, мышцы выполняют работу исходя из отношения их длинной оси к осям возможных движений в суставах, на которые они перекидываются.

Рассматривается три группы простых классических движений и различной вариации из выполнения – сложные движения.

Так, если длинная ось мышцы располагается впереди или позади фронтальной оси сочленения костей, то она может выполнять в нем или сгибание, или разгибание. Если длинная ось мышцы располагается по бокам от сагиттальной оси, то она при функционировании производит отведение или приведение в этом суставе. Соответственно, если длинная ось мышцы расположена впереди или позади вертикальной оси, то она при работе осуществляет вращение наружу или во внутрь.

Фактор межорганных взаимоотношений в меньшей степени, чем у костей, оказывает влияние на локальные особенности их строения. Однако, взаимодействуя с костными структурами (мышцы свободных верхних и нижних конечностей), с внутренними органами (диафрагма, мышцы тазового пояса, передней брюшной стенки и др.) эти мышцы имеют локальные особенности строения – большинство из них (2-я группа) являются плоскими. Практически все мышцы имеют две костных точки фиксации, что позволяет им при функционировании изменять взаиморасположение сегментов скелета. Особо следует отметить мимические мышцы (рис. 8), которые имеют только одну костную точку

фиксации; вторая – прикрепление к коже, обеспечивая ее перемещение при мимике, что отражает психоэмоциональное состояние человека.

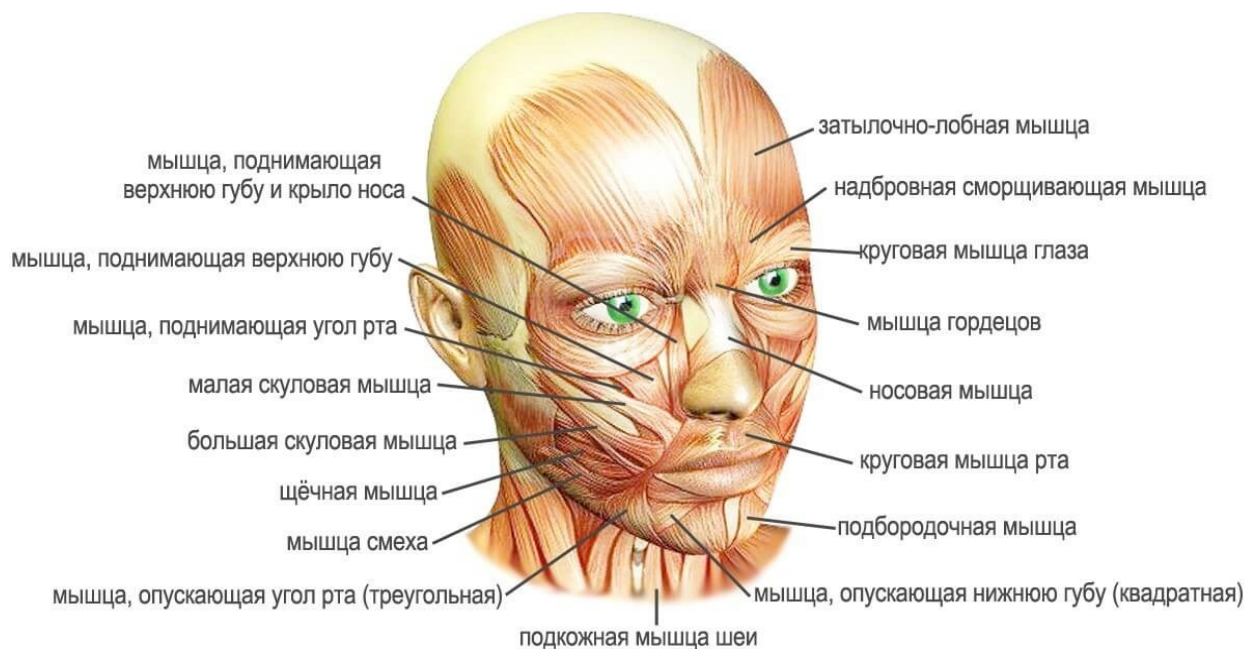


Рис. 8. Мимические мышцы лица и шеи
(Ресурс: <http://edan-moscow.ru/index.php/articles-menu/>)

Фактор нейро-гуморальной регуляции не является специфическим фактором морфогенеза мышцы как органа и в условиях нормы он не оказывает значимого влияния на конструктивные особенности их строения.

Однако, работа мышц достаточно существенно зависит от характеристик гуморальных веществ, необходимых для их функционирования и от состояния нервной регуляции. Особое влияние на работу мышц оказывает дисбаланс минерального обмена солей кальция, натрия и др., что может сопровождаться изменениями тонуса и нарушением их сократимости.

В тоже время, нервная регуляция также может оказывать, особенно при патологии, значимое влияние на сократительную способность мышц. Полное поражение их нервной регуляции (повреждение нервов, инсульты и др.) приводит не только к потере возможности их функционирования, но и сопровождается высокой степенью атрофических процессов.

При занятиях специальными физическими упражнениями в мышечной системе происходят следующие изменения:

- увеличивается физиологический поперечник, то есть сумма поперечного сечения всех мышечных волокон, и масса мышцы;
- улучшается внутримышечная координация, заключающаяся в способности одновременно вызывать сокращение большего количества мышечных волокон;

- улучшается межмышечная координация, заключающаяся в способности выполнять движение, при напряжении ведущих мышц с одновременным расслаблением мышц-антагонистов, то есть мышц, препятствующих выполнению данного двигательного действия;

- в мышцах увеличиваются запасы гликогена, липидов и миоглобина, увеличивается капиллярная сеть, а также количество и размеры митохондрий, в результате чего увеличивается количество питательных веществ и кислорода, доставляемых в мышцы кровью, а также повышается способность мышц утилизировать кислород и питательные вещества.

Увеличение физиологического поперечника и массы мышцы, а также улучшение внутримышечной и межмышечной координации способствуют повышению силы мышц. При этом межмышечная координация обеспечивает экономизацию расхода энергии, необходимой для выполнения мышечной работы. Необходимо отметить, что внутримышечная и межмышечная координация связана с особенностями нервной регуляции, то есть повышение силы в данном случае связано с изменениями, происходящими в нервной системе.

Количество питательных веществ в мышцах, кислорода доставляемого кровью, а также способность мышц утилизировать кислород и питательные вещества обеспечивает возможность длительного выполнения ими физической работы без снижения ее эффективности.

1.5. Аппарат внешнего пищеварения

Первый и основной этап обмена пластическими, энергетическими веществами и водой между внешней средой и внутренней средой организма (кровь) происходит в аппарате внешнего пищеварения, который можно рассматривать как самостоятельную биологическую систему (уровень – «система органов») вследствие того, что он отвечает всем требованиям, которые предъявляются к понятию *«система»*.

В тоже время аппарат внешнего пищеварения является частью более сложной суперсистемы *«обеспечения организма пластическими, энергетическими веществами и водой»*, которая включает в себя системы всех уровней организации («сквозная», «чрезирархическая» система) и может, вероятно, рассматриваться как типичная «функциональная система». Это класс наиболее сложных систем с позиций их морфологического описания и функционального анализа.

Она последовательно включает в себя следующие основные («рабочие») элементы:

- аппарат внешнего пищеварения;
- сердечно-сосудистую систему (транспорт веществ и воды);

- интерстициальный сектор органов;
- внутреннюю среду клеток и субклеточных структур, где, осуществляются все трофические и пластические процессы.

Эти четыре группы элементов отражают последовательность прохождения различных веществ и воды по коммуникационным системам организма к клеткам рабочих органов и в обратном направлении - продуктов метаболизма. Сама же суперсистема включает в себя еще нервную систему, эндокринные органы (элементы «регуляции»), сердечно-сосудистую систему (обеспечение пластическими, энергетическими веществами, выведение продуктов метаболизма из организма) и конечные отделы пищеварительного тракта (выведение экскретов) как элементы «обеспечения».

В тоже время, ведущим специфическим фактором внешней среды для аппарата внешнего пищеварения будет являться характер и свойства потребляемой пищи. Комплекс избирательно вовлеченных элементов этой системы представлен структурами пищеварительного тракта, сердечно-сосудистой, нервной систем и др., а конечным полезным результатом является эффективность ее функционирования по обеспечению организма пластическими, энергетическими веществами и водой.

Ротовая полость, представляя собой отдел и начальную часть этого аппарата, первая взаимодействует с фактором внешней среды, и поэтому первая приступает к доведению свойств пищи до характеристик, аналогичных параметрам внутренней среды организма (кровь). Этим она подготавливает эффективное всасывание продуктов ее переваривания в тонком кишечнике. Следовательно, *системообразующим фактором* (для аппарата внешнего пищеварения) будет являться доведение свойств пищевой массы до характеристик (молекулы, атомы), аналогичных параметрам внутренней среды организма (кровь), и их эффективное всасывание.

Таким образом, ведущим и специфическим фактором внешней среды, определяющим особенности строения не только структур ротовой полости, но и всех остальных компонентов и звеньев функциональной системы обеспечения организма пластическими, энергетическими веществами и водой, являются характер и свойства поступающей в ротовую полость пищи. Взаимоприспособление (в процессе взаимодействия) структур пищеварительного тракта и свойств потребляемой пищи позволяет не только достигать полноценную утилизацию потребляемой пищевой массы, но и вызывает адекватные приспособительные изменения и со стороны структур органов аппарата внешнего пищеварения.

Остальные факторы внешней среды (биологической, экологической, социальной и др. природы), неспецифичные для ротовой полости, всего аппарата внешнего пищеварения, воздействуют на организм человека и

через другие его подсистемы и могут вызывать глубокие адаптационные изменения его структур (обратимого и необратимого характера), включая перестройки в структурных элементах пищеварительного тракта.

Результатом вышеизложенного является то, что **ротовая полость**, представляя собой начальный отдел пищеварительного тракта - аппарата внешнего пищеварения (как подсистема обеспечения организма пластическими, энергетическими веществами и водой), первая контактирует с пищей как фактором внешней среды. Следовательно, особенности строения ее морфологических конструкций в наибольшей степени будут определяться и зависеть от взаимодействия с природными свойствами последней.

Вследствие этого, в характеристиках пищи (как фактора внешней среды) можно выделить (рис. 9) несколько групп ее основных специфических и неспецифических свойств, взаимодействие с которыми и вызывает формирование определенных структур - подсистем (элементов) физической, химической, биологической и информационной (периферический отдел вкусового и другие анализаторы) обработки пищи.

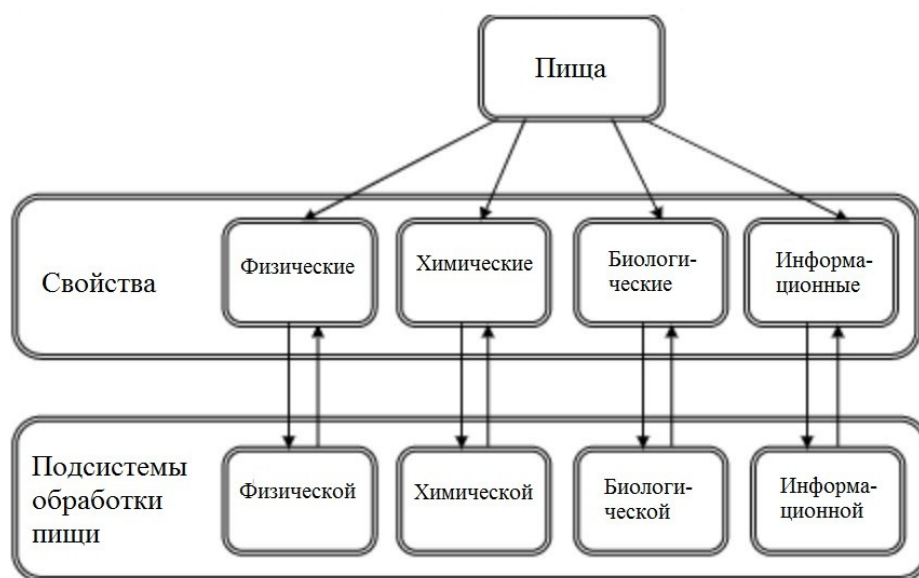


Рис. 9. Свойства пищи

При анализе формообразовательных процессов в структурах пищеварительного тракта на первый план выступает взаимодействие его структур с физическими свойствами потребляемой пищи, которое и приводит, в первую очередь, к формированию органов зубочелюстной системы и мышечной оболочки остальных отделов пищеварительной трубки.

Следовательно, **подсистема физической обработки пищи** состоит из совокупности различных взаимодействующих на получение конечного полезного результата (тщательная механическая обработка пищи в ротовой

полости, формирование пищевого комка, проведение пищевой массы по пищеварительному тракту, выведение экскретов во внешнюю среду) элементов (органов), которые в процессе взаимодействия будут специализироваться и подразделяться на три основные группы:

1. **«Рабочие»** элементы - зубочелюстная система, височно-нижнечелюстной сустав, жевательные мышцы, мышечная оболочка различных отделов пищеварительного тракта.

2. Элементы **«обеспечения»** - губы, щеки, язык, слюнные железы, твердое, мягкое небо и т.д., кровеносные и лимфатические сосуды.

3. Элементы **«регуляции»** - чувствительные, двигательные и вегетативные нервы, их ветви, центры в спинном и головном мозге.

Каждый из этих элементов, в свою очередь, будет являться самостоятельной биологической системой органного уровня организации.

Наряду с «рабочими» элементами немаловажную роль при механической обработке пищи в ротовой полости играют (как вспомогательный аппарат) и другие органы ротовой полости (губы, щеки, язык и т.д.), обеспечивающие захват, удержание пищи, участие в ее механической обработке, в формировании пищевого комка, частично в акте глотания, участие в голосообразовании и артикуляции.

Движения нижней челюсти происходят в результате довольно сложного функционального взаимодействия жевательных мышц, височно-нижнечелюстного сустава, топографо-анатомического строения зубных рядов (сформированы с учетом особенностей их строения в возрастном аспекте), которые координируются и контролируются нервной системой и обеспечиваются сердечно-сосудистой и другими системами.

Рефлекторные движения нижней челюсти в процессе механической обработки пищи определяются и регулируются нервно-мышечным аппаратом, с учетом межбугорковых контактов зубов-антагонистов, что в норме обеспечивает стабильное вертикальное и дистальное взаимоотношение и взаимодействие нижней челюсти с верхней.

Подсистема химической обработки пищи в аппарате внешнего пищеварения включает в себя функционирование слизистой оболочки пищеварительного тракта и большой группы желез: слюнные железы, печень, поджелудочная железа. Первая в основном разделяет внешнюю и внутреннюю среду организма, являясь пространственной контактно-разграничительной структурой.

Железы пищеварительного тракта вырабатывают в ответ на воздействие химических и физических свойств пищи различные секреты. Так, слизь обеспечивает защиту самой слизистой оболочки от непосредственного повреждающего воздействия факторов внешней среды и от агрессивных свойств ферментов пищеварительных соков. Серозный секрет не только обеспечивает увлажнение (участие в физической обработке

пищи) поступающей в ротовую полость и пищеварительный тракт пищевой массы, нейтрализацию ее рН.

Но он принимает участие и в переваривания пищевых продуктов (ротовая полость - преимущественно углеводов, желудок – белков, двенадцатиперстная кишка – жиров) с использованием ферментов, вырабатываемых слюнными железами, печенью, поджелудочной железой и железами слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

Подсистема биологической обработки пищи. Действие на структуры аппарата внешнего пищеварения биологических компонентов пищи и воздуха инициирует в ее слизистой оболочке формирование специфических структур и неспецифических механизмов биологической защиты, которые обеспечивают не только местные реакции, но и защиту всего организма от бактериального и вирусного заражения путем:

а) Образование и функционирование структур из лимфоидной (миндалины, червеобразный отросток, лимфоидные фолликулы) ткани.

б) Использование ферментативной активности и чередования рН пищеварительных соков в желудочно-кишечном тракте (ротовая полость – щелочная среда, желудок – кислая, двенадцатиперстная кишка – щелочная, толстый кишечник – нейтральная и кислая) и других компонентов подсистемы биологической обработки пищи.

Подсистема информационной обработки свойств пищи осуществляется структурами вегетативной и соматической нервной системы. Они обеспечивают не только получение информации из внешней среды о ее свойствах, но и обработку этой информации, принятие управленческих решений и регуляцию ответных реакций рабочих элементов и элементов обеспечения (моторика, секреция, трофика и др.) в процессе переваривания поступающей пищи. Наиболее обширное рецепторное поле сконцентрировано и выражено в языке, вероятно, вследствие его прямого контакта с пищей как фактором внешней среды.

Таким образом, воздействие всей совокупности физических, химических, биологических и информационных свойств пищи вызывает формирование в структурах пищеварительной трубки не только пространственных контактно-разграничительных структур (кожа, слизистая оболочка), но и вскрывает принцип строения ее стенки. Он обеспечивает оптимальное функционирование аппарата внешнего пищеварения и достижения им конечного полезного результата – обеспечение организма человека и животных пластическими, энергетическими веществами и водой.

Так, желудочно-кишечный тракт, начиная с ротовой полости и до своего конечного отдела (прямая кишка), представляет собой полое образование, стенка которого состоит из трех основных слоев:

1. **Слизистая оболочка** – является не только контактно-разграничительной структурой органов этой системы, но и принимает

участие в физической, химической, биологической, информационной обработке пищи как фактора внешней среды и во всасывании продуктов ее переваривания; наиболее активно всасывание белков, жиров и углеводов происходит в тонком кишечнике, в толстом кишечнике осуществляется обратное всасывание воды.

2. **Мышечная оболочка** – обеспечивает физическую обработку пищи (ротовая полость), формирование пищевого комка, порционное поступление его в последующие отделы желудочно-кишечного тракта, формирование каловых масс и выведение экскрета во внешнюю среду.

3. **Наружная соединительно-тканная оболочка** - следствие межорганных взаимоотношений, а степень ее выраженности и особенности строения зависят от характера и интенсивности смещения органов желудочно-кишечного тракта относительно окружающих структур.

Занятия физическими упражнениями повышают потребность организма в питательных веществах, вызывают увеличение выделения пищеварительных соков и перистальтики кишечника. Данные изменения повышают эффективность процесса пищеварения.

1.6. Аппарат внешнего дыхания

Первый этап обмена кислорода и углекислого газа между внешней средой и внутренней средой организма (кровь) происходит в аппарате внешнего дыхания (стенки грудной полости, органы дыхательной системы: носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, легкие), который можно рассматривать как самостоятельную биологическую систему (уровень – «система органов»). Примечательно, что к системе обеспечения организма кислородом будут относиться и структуры грудной клетки (костный каркас – грудной отдел позвоночника, ребра грудины), их соединения и мышцы (межреберные, диафрагма и др.). Они в процессе своего сокращения вызывают изменения грудной полости, тем самым обеспечивают создание в ней отрицательного давления - вентиляцию легких, что и является базовой основой для осуществления газообмена.

В тоже время аппарат внешнего дыхания является частью более сложной суперсистемы (система кислородобеспечения организма), которая включает в себя подсистемы всех уровней организации («сквозная», «чрезьерархическая» система) и может также, вероятно, рассматриваться как типичная «функциональная система», включающая последовательно следующие основные («рабочие») элементы:

- аппарат внешнего дыхания (стенки грудной полости, органы дыхательной системы: нос, носоглотка, гортань, трахея, легкие);
- сердечно-сосудистую систему (транспорт O_2 , CO_2 и воды);

- интерстициальный сектор органов;
- внутреннюю среду клеток и субклеточных структур, где, в конечном итоге, и осуществляется утилизация кислорода и образование углекислого газа.

Эти четыре группы элементов отражают последовательность прохождения кислорода по коммуникационным системам организма к клеткам рабочих органов и в обратном направлении - углекислого газа.

Сама же система включает в себя нервную систему, эндокринные органы (элементы «регуляции»), сердечно-сосудистую систему (транспорт кислорода и углекислого газа) и опять же аппарат внешнего дыхания (выведение углекислого газа) - как элементы «обеспечения». В свою очередь, из аппарата внешнего дыхания кислород в кровь (серечно-сосудистая система) поступает через *аэрогематический барьер*, а из крови во внутреннюю среду органов (интерстиции) через *гематотканевой барьер*.

Следовательно, ведущим специфическим фактором внешней среды, определяющим его морфофункциональное свойство, для аппарата внешнего дыхания будут являться характер и свойства воздуха. Комплекс избирательно вовлеченных элементов этой системы представлен структурами аппарата внешнего дыхания, сердечно-сосудистой, нервной систем, а ее конечным полезным результатом является эффективность ее функционирования по обеспечению организма кислородом.

В тоже время, носовая полость, представляя собой его начальную часть, первая взаимодействует с фактором внешней среды (воздух) и первая приступает к доведению его свойств до характеристик, аналогичных внутренней среде организма (кровь). Этим она подготавливает эффективный газообмен в легких. Следовательно, *системообразующим фактором* (для аппарата внешнего дыхания) будет являться доведение свойств воздуха до характеристик (атомы), аналогичных параметрам внутренней среды организма (кровь), и эффективный газообмен в легких.

Таким образом, ведущим и специфическим фактором внешней среды, определяющий особенности строения не только структур носовой полости, но и всех остальных компонентов дыхательной трубки, является характер и свойства поступающего в нее воздуха. Взаимоприспособление (в процессе взаимодействия) структур аппарата внешнего дыхания и свойств воздуха позволяет не только достигать полноценный газообмен в легких, но и вызывает адекватные приспособительные изменения и со стороны структур органов аппарата внешнего дыхания.

Остальные характеристики внешней среды - воздуха (биологической, экологической, социальной и др. природы), неспецифичные для структур носовой полости, всего аппарата внешнего дыхания, воздействуют на организм человека и через другие его подсистемы и могут вызывать

глубокие адаптационные изменения его структур (обратимого и необратимого характера), включая перестройки и в элементах аппарата внешнего дыхания.

Результатом этого является то, что носовая полость, представляя собой начальный отдел дыхательной трубки - аппарата внешнего дыхания (как подсистема обеспечения организма кислородом), первая контактирует с воздухом как фактором внешней среды. Следовательно, особенности строения ее морфологических конструкций в наибольшей степени будут определяться и зависеть от взаимодействия с природными свойствами последней.

Вследствие этого, в характеристике воздуха (как фактора внешней среды) можно выделить несколько групп ее основных специфических и неспецифических свойств, взаимодействие с которыми и вызывает формирование определенных структур - подсистем (элементов) физической, химической, биологической и информационной (периферический отдел вкусового и другие анализаторы) обработки воздуха.

При анализе формообразовательных процессов в структурах аппарата внешнего дыхания на первый план выступает взаимодействие его структур с физическими свойствами потребляемого воздуха, которое и приводит, в первую очередь, к формированию органов дыхательной системы.

Следовательно, *подсистема физической обработки воздуха*, состоит из совокупности различных взаимодействующих на получение конечного полезного результата (вентиляция воздуха в легких, освобождение его от пылевых частиц, доведение температуры воздуха до температуры тела, регуляция влажности и др.), которые в процессе взаимодействия будут специализироваться и подразделяться на три основные группы:

1. *«Рабочие»* элементы – структуры стенки грудной полости (вентиляция легких), слизистая (регуляция влажности, осаждение пыли и др.), мерцательный эпителий в слизистой носовой полости (выведение осевшей на слизь пыли во внешнюю среду), сосудистые сплетения в подслизистой основе (терморегуляция).

2. Элементы *«обеспечения»* - кровеносные и лимфатические сосуды.

3. Элементы *«регуляции»* - чувствительные, двигательные и вегетативные нервы, их ветви, центры в спинном и головном мозге.

Каждый из этих элементов, в свою очередь, будет являться самостоятельной биологической системой органного уровня организации.

Подсистема химической обработки воздуха включает в себя слизистую оболочку дыхательной трубки и ее железы. Она в основном разделяет внешнюю и внутреннюю среду организма, являясь пространственной контактно-разграничительной структурой. Слизь обеспечивает защиту самой слизистой оболочки от непосредственного повреждающего воздействия агрессивных свойств воздуха. Серозный

секрет обеспечивает не только увлажнение (участие в физической его обработке) поступающего в носовую полость воздуха, но и нейтрализацию его химических свойств.

Подсистема биологической обработки воздуха. Действие на структуры аппарата внешнего дыхания биологических компонентов воздуха инициирует в ее слизистой оболочке формирование специфических структур и неспецифических механизмов биологической защиты. Они обеспечивают не только местные защитные реакции, но и защиту всего организма от бактериального и вирусного заражения путем образования и функционирования структур из лимфоидной ткани (лимфоэпителиальное глоточное кольцо - миндалины), но и использование ферментативной активности секретов слизистой оболочки.

Подсистема информационной обработки свойств воздуха осуществляется структурами вегетативной и соматической нервной системы. Они обеспечивают не только получение информации из внешней среды о его характеристиках (обонятельный анализатор, температура), но и обработку этой информации, принятие управленческих решений и регуляцию ответных реакций рабочих элементов и элементов обеспечения (моторика, секреция, трофика и др.) в процессе вентиляции и газообмена. Наиболее обширное рецепторное поле сконцентрировано и более выражено в верхнем носовом ходу (обонятельный анализатор), вследствие прямого и интенсивного контакта его слизистой с воздухом, как с фактором внешней среды.

Таким образом, воздействие всей совокупности физических, химических, биологических и информационных свойств воздуха вызывает формирование в структурах дыхательной трубки не только пространственных контактно-разграничительных структур (кожа, слизистая оболочка), но и вскрывает принцип строения ее стенки, который обеспечивает оптимальное функционирование аппарата внешнего дыхания и достижение им конечного полезного результата – эффективный газообмен.

Так, дыхательная система, начиная с носовой полости и заканчивая бронхиальным альвеолярным деревом в легких, представляет собой полое образование, стенка которого состоит из трех основных слоев:

1. **Слизистая оболочка** – она не только контактно-разграничительная структура органов этой системы, но и принимает участие в физической, химической, биологической и информационной обработке воздуха, как фактора внешней среды и в газообмене.
2. **Средняя оболочка** – является реакцией ее структур на физические свойства воздуха.
3. **Наружная соединительно-тканная оболочка** – это следствие межорганных взаимоотношений, а степень ее выраженности и особенности

строения зависят от характера и интенсивности смещения органов дыхательной системы относительно окружающих структур.

В тоже время, в структурах дыхательной трубки (дыхательная система) можно выделить три функционально различных отдела, при формировании структур которых выявляются их существенные различия:

- транспортный (полость носа, носоглотка, гортань, трахея, главные бронхи);

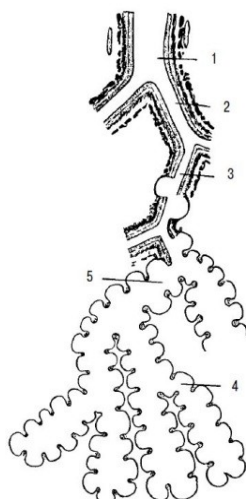
- транспортно-распределительный (бронхиальное дерево);

- газообмена (альвеолярное дерево, ацинусы, стенка которых принимает участие в образовании азрогематического барьера).

В первом отделе стенка дыхательной трубки имеет наибольшую толщину и в нем отсутствует (полость носа) третья оболочка. Средняя оболочка представлена или костными структурами, или хрящом, что является, вероятно, следствием давления воздушного потока на ее стенку. Просвет дыхательной трубки в этом месте, за исключением гортани (голособразование), практически не изменяется. Наиболее сложно устроена слизистая оболочка, которая имеет не только подслизистую основу, с расположенными там сосудистыми сплетениями и малыми железами. В носовой полости она покрыта мерцательным эпителием, обеспечивающим эвакуацию слизи, с осевшими на нее пылевыми частицами, во внешнюю среду.

Во втором отделе значительно увеличивается не только суммарный просвет дыхательной трубки, уменьшается толщина ее стенки, но и изменяются характеристики ее структур. Так, наружная оболочка сформирована из рыхлой соединительной ткани, особенности строения которой определяются взаимоотношениями с окружающими структурами.

Средняя оболочка представлена совокупностью хрящевых структур и гладкомышечных элементов, сокращение которых обеспечивает распределение воздушных потоков и вентиляцию в легких. Толщина стенки



бронхов, количество хрящевой ткани в них убывает от центра (главные бронхи) к периферии бронхиального дерева. Также в этом направлении сокращается и количество слизистых желез во внутренней (слизистая) оболочке дыхательной трубки, уменьшается толщина ее стенки.

В 3-м отделе многократно увеличивается суммарный просвет альвеолярного дерева, уменьшается толщина стенки альвеол, что определяется минимальным давлением потока воздуха на нее. Изменение особенностей строения стенки альвеолярного дерева

характеризуется снижением количества в ней гладкомышечных клеток (за счет чего уменьшается его транспортно-распределительная функция) по направлению от его начала (терминальные бронхиолы) к ацинусам (рис. 10).

В тоже время, альвеолы со стенками кровеносных капилляров образуют аэрогематический барьер, через который и осуществляется газообмен. Он представляет собой простейшую конструкцию, состоящую из пяти слоев: эпителий альвеолы, его базальная мембрана, тонкий слой рыхлой соединительной ткани (между альвеолой и кровеносным сосудом), базальная мембрана стенки капилляра и однослойный эндотелий, выстилающий его просвет.

Рис. 10. Строение ацинуса

- 1 - внутридольковый бронх (ветви сегментарного бронха);
- 2 – терминальная бронхиола;
- 3 – респираторная бронхиола;
- 4 – альвеола;
- 5 – альвеолярный ход.

При анализе функционирования аппарата внешнего дыхания, следует отметить, что эффективность газообмена (конечный полезный результат) в легких достигается при соответствии уровня кровотока в капиллярном русле состоянию вентиляции воздуха в ацинусе. Он определяется и зависит от разницы порциальных давлений кислорода и углекислого газа в крови и в воздухе, а также от площади поверхности и толщины стенки аэрогематического барьера.

Под воздействием специальных физических упражнений в дыхательной системе происходят следующие изменения:

- увеличиваются (на 10 – 20 %) легочные емкости;
- нарастает глубина дыхания;
- увеличивается диффузионная способность легких, что обусловлено увеличением альвеолярной поверхности и объема крови в легких, протекающих через сеть капилляров;
- увеличиваются мощность и выносливость дыхательных мышц.

В результате данных изменений повышается способность человека выполнять большие объемы физической работы большой мощности, так называемая общая выносливость.

1.7. Аппарат мочеобразования и мочевыведения

Этот аппарат является одним из компонентов суперсистемы выведения продуктов метаболизма во внешнюю среду, и он также начинается с клеток, из которых они переходят в интерстиции (внутренняя среда органов), а в последующем через гемато-тканевые барьеры поступают в кровь. Затем, с кровью они транспортируются в основном к легким (СО₂) и к почкам (продукты метаболизма), через которые осуществляется их выведение во внешнюю среду за счет образования мочи и ее транспорта по органам мочевой системы.

В отличие от аппарата внешнего пищеварения и аппарата внешнего дыхания, строение органов мочевой системы усложняется по мере

приближения к его выводящему (во внешнюю среду) сегменту. В связи с тем, что первичная моча фактически представляет собой плазму крови, она наименее агрессивна по отношению к организму. В последующем, по мере образования вторичной и конечной мочи, за счет повышения концентрации химических веществ, и присоединения (восходящего) бактериальной флоры, она становится более чужеродной по отношению к этим органам и вызывает в них значимые структурные перестройки, приводя к формированию типичной конструкции: слизистая, мышечная и наружная соединительно-тканная оболочки.

Вследствие этого, в характеристике мочи (как фактора внешней среды) также можно выделить несколько групп ее основных специфических и неспецифических свойств, взаимодействие с которыми и вызывает формирование определенных структур - подсистем (элементов) физической, химической, биологической и информационной (интероцептивный и другие анализаторы) обработки этого экскрета.

Первый этап образования мочи и ее выведения во внешнюю среду происходит в нефроне (рис. 11) (структурно-функциональная единица) почек – капсула Шумулянского, где она по своему составу практически соответствует плазме крови. Стенка капсулы представляет собой однослойный эпителий, расположенный на базальной мембране, что свидетельствует о ее минимальных агрессивных свойствах по отношению к организму.



Далее в извитых канальцах нефрона и в петле Генле происходит образование вторичной мочи, которая по составу химических веществ существенно (в сотни раз) отличается от первичной мочи.

Затем она поступает в почечные чашечки и лоханку почки, стенка которых уже представляет описанную выше типичную трехслойную конструкцию. Их слизистая оболочка является не только пространственной контактно-разграничительной структурой, но и обеспечивает химическую, биологическую обработку экскрета и является местом расположения рецепторного аппарата интерцептивного анализатора.

Средняя (мышечная) оболочка представлена гладкомышечными клетками (форникальный аппарат), обеспечивающими систолу и диастолу почки и выведение мочи в мочеточники.

Наружная оболочка образована рыхлой соединительной тканью, степень выраженности которой определяется взаимоотношением с окружающими их структурами почки.

По мочеточникам, также представленным трехоболочечной конструкцией, осуществляется транспортировка мочи в мочевой пузырь, являющийся вместительным для накопления конечной мочи. Его стенка также представлена тремя оболочками с хорошо выраженной (для слизистой) подслизистой основой, которая обеспечивает расправление слизистой при его наполнении. Стенка мочеиспускательного канала также состоит из трех оболочек, но в ее слизистой, как и в слизистой мочевого пузыря, выявляются незначительные скопления лимфоидной ткани – как ответная реакция организма на воздействие (восходящей) бактериальной флоры.

Таким образом, воздействие всей совокупности физических, химических, биологических и информационных свойств мочи вызывает формирование в структурах мочевого аппарата не только пространственных контактно-разграничительных структур (слизистая оболочка), но и вскрывает принцип строения ее стенки, который обеспечивает оптимальное функционирование аппарата мочеобразования, мочевыведения и достижение им конечного полезного результата – выведение экскретов во внешнюю среду.

1.8. Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая система представляет собой замкнутую сеть полых трубок, по которым циркулируют внутренние среды организма – кровь и лимфа. Соответственно она будет образована собственно сердечно-сосудистой системой, по которой циркулирует кровь и слепо начинающуюся в органах и впадающую в нее лимфатическую систему, по которой циркулирует лимфа.

Сама сердечно-сосудистая система подразделяется на большой и малый круги кровообращения (рис. 12), центральное место в которой будет занимать сердце, где они начинаются (его желудочки) и заканчиваются (предсердия). Сердечно-сосудистая система и циркулирующие по ней

жидкости (кровь, лимфа) обеспечивают в основном *транспортную функцию* и принимают участие в выполнении функции других систем (подсистем) – их биологическая роль. Так, кровь является одним из источников (наряду с красным костным мозгом, лимфатическими узлами, селезенкой и др.) кроветворения. Кроме того, она может быть отнесена к системе биологической защиты (лимфоциты и др.) организма от биологической агрессии из внешней среды.

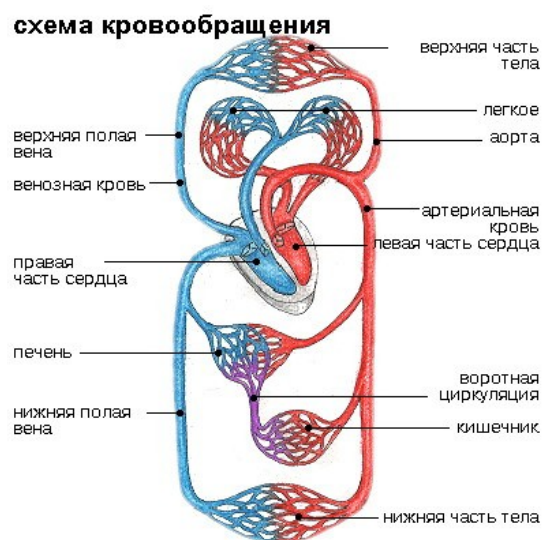


Рис. 12. Малый и большой круг кровообращения

В свою очередь в составе каждого круга кровообращения можно выделить артериальное звено, по которому кровь направляется от сердца к органам, сосуды микроциркуляторного русла, принимающие участие в обмене веществами и газами с интерстициальными пространствами органов и венозное звено, обеспечивающий ток крови от органов к сердцу. К выносящему отделу также относится и лимфатическая система, слепо начинающаяся лимфатическими капиллярами в органах и впадающая в крупные вены. Однако, ток лимфы по этой системе сосудов неоднократно прерывается в лимфатических узлах различного порядка, где осуществляется ее биологическая обработка и обезвреживание токсических веществ.

Следовательно, в артериальном звене кругов кровообращения можно выделить три функционально различных категории сосудов:

1. **Транспортный отдел** представлен главными артериями – сосудами эластического типа (аорта, легочной ствол и крупные артерии), по которым кровь течет за счет энергии сердечного сокращения.
2. **Транспортно-распределительный отдел** представлен сосудами (артериями мышечно-эластического типа), по которым кровь течет не только за счет энергии сердечного сокращения, но и ее поток

регулируется и распределяется с участием гладкомышечных клеток, расположенных в их средней оболочке. Завершается он артериолами, от которых уже начинаются сосуды микроциркуляторного русла.

3. **Трофический отдел** (сосуды микроциркуляторного русла) представлен прекапиллярами, капиллярами, посткапиллярами. Капилляры принимают участие в формировании гемато-тканевых барьеров, через которые осуществляется обмен между кровью (внутренняя среда организма) и внутренней средой органов (интерстиции) газами и веществами.

Венозное звено кругов кровообращения начинается в органах с венул и заканчивается в сердце крупными (верхняя, нижняя полые, легочные) венами, которые являются сосудами мышечно-эластического типа. Причем количество гладкомышечных клеток в них возрастает по мере укрупнения сосудов.

Стенка сосудов различного типа (кроме капилляров) представлена типичной трехслойной конструкцией:

1. **Эндотелий**, расположенный на базальной мембране, являющийся пространственной контактно-разграничительной структурой.

2. **Средний слой** представлен различным соотношением эластических волокон и гладкомышечных клеток, соотношение которых определяется функцией сосудов. Если движение крови осуществляется за счет энергии сердечного сокращения, то он состоит только из эластических волокон, количество и степень выраженности которых определяется давлением крови на стенку сосуда. В тоже время, количество гладкомышечных клеток в этом слое нарастает по мере снижения давления крови в сосуде и по мере их участия в распределении её движения и транспорта.

3. **Наружный соединительно-тканый слой** представлен рыхлой волокнистой соединительной тканью, особенности строения которой определяются характером взаимоотношения сосуда с окружающими его образованиями.

Как отмечалось ранее, центральное место в сердечно-сосудистой системе занимает сердце, которое в основном обеспечивает ток крови по сосудам, являясь своего рода «насосом». Оно состоит из двух напрямую не связанных половин (правая и левая), которые образованы, в свою очередь, двумя камерами: предсердия и желудочки. Как отмечалось выше, большой круг кровообращения начинается в левом желудочке (аорта) и заканчивается в правом предсердии. Малый круг кровообращения начинается в правом желудочке (легочной ствол) и заканчивается в левом предсердии.

Основной функцией малого круга кровообращения (дыхательный) является обеспечение организма кислородом, ибо его сосуды локализованы только в легких, а капилляры микроциркуляторного русла (его конечный

отдел) принимают участие в образовании аэро-гематического барьера, через который и осуществляется транспорт O_2 и CO_2 в прямом и обратном направлении. Сосуды большого круга кровообращения принимают участие в кровоснабжении всех остальных органов и структур организма.

На границе желудочков и выходящих из них сосудов (аорта, легочной ствол) располагаются полулунные, а между предсердиями и желудочками створчатые клапаны, являющиеся вспомогательным аппаратом органа и принимающие участие в регуляции кровотока, предотвращая обратный ток крови в конце систолической фазы сердечного сокращения.

Обеспечение сердца пластическими, энергетическими веществами и кислородом осуществляется за счет сердечного круга кровообращения, который хотя и является относительно самостоятельным, так как его вены сами впадают в полость правого предсердия, но его артерии начинаются в устье аорты, являющейся началом большого круга кровообращения.

Регуляция функции органа осуществляется как за счет внутриорганных нервных сплетений, сформированных нервами симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы, так и за счет собственной проводящей системы сердца, в которой не только возникают (синусный, атриовентрикулярный узлы) импульсы, обеспечивающие ритмичность сокращения, но и его последовательность (пучки, волокна).

Стенка сердца любой его камеры принципиально состоит из трех оболочек: эндокарда, миокарда и эпикарда.

1. **Эндокард** также, как и эндотелий сосудов является пространственной контактно-разграничительной структурой.

2. **Миокард** представляет собой среднюю мышечную оболочку, сокращение которой в основном и обеспечивает движение крови.

3. **Эпикард** является наружной соединительно-тканной оболочкой, ограничивающей орган от окружающих структур.

В тоже время, стенка сердца различных его камер имеет и характерные особенности строения. Так, это в наибольшей степени касается мышечной (средней) его оболочки.

1. Желудочки имеет наибольшую толщину, так как при их сокращении приходится преодолевать высокое АД в начальных сосудах (аорта, легочной ствол) большого и малого кругов кровообращения. Соответственно, в левом желудочке она более выражена, чем в правом.

2. Предсердие уже состоит из определенного соотношения кардиомиоцитов и волокнистых структур соединительной ткани, что, вероятно, связано с двухфазностью (систола и диастола) сердечного сокращения. Систола в основном обеспечивается кардиомиоцитами, а диастола - структурами соединительнотканной природы и внесердечными факторами.

3. В тоже время, в стенке ушек сердца (придатки предсердий) выявляются ее участки, где кардиомиоциты частично или полностью отсутствуют, что является одним из структурных компонентов обеспечения диастолического кровенаполнения предсердных камер за счет отрицательного внутривнутриперикардального и внутривнутригрудного давления.

Кровь является внутренней средой организма и принимает участие в выполнении разнообразных функций. Она состоит из плазмы (жидкая часть крови) и ее клеточных элементов. Так, *эритроциты* осуществляют транспорт кислорода (от легких к органам) и углекислого газа от органов к легким. Различные фракции *лейкоцитов*, *макрофагов* и другие клетки принимают участие в регуляции воспалительных процессов, происходящих в ответ на различные повреждающие воздействия. *Тромбоциты* обеспечивают регуляцию процесса свертывания крови. *Лимфоциты*, которые являются основными клеточными элементами лимфы, образуются в лимфатических узлах, вместе с ней попадают в кровь и, в основном, принимают участие в борьбе организма с поступающей в него микрофлорой.

При регулярных занятиях физическими упражнениями у человека увеличивается количество эритроцитов в крови, что обеспечивает улучшение процессов снабжения клеток и тканей организма кислородом и выведения из них углекислого газа. В результате этого у человека увеличивается работоспособность.

1.9. Нейро-эндокринная регуляция

Если говорить о регуляции биосистем, то ее надо рассматривать не только в зависимости от уровня их организации, но и от тех условий, в которых они развиваются и функционируют. Понятно, что если рассматриваются биосистемы клеточного уровня, то здесь ведущим фактором, определяющим условия их существования будут воздействия внешней среды с одной стороны и тот генетический код, который заложен в их ядре.

Если рассматривать элементы регуляции на уровне органов, системы органов, то здесь наряду с воздействием факторов внешней среды и генетического кода клеток, уже добавляются в качестве регуляторных механизмов и межклеточные взаимоотношения. Наиболее сложно регуляция жизнедеятельности биосистем представлена на организменном уровне, и она представлена нейро-гуморальной регуляцией, которая обеспечивается органами эндокринной и нервной систем человека и животных.

Таким образом, в развитии регуляторных систем можно выделить несколько последовательно развивающихся этапов:

1. Воздействие факторов внешней среды различной этиологии.

2. Использование гуморальных (химических) факторов - наиболее высшим его проявлением является развитие эндокринной (гормоны) и вегетативной нервной (медиаторы) систем.

3. Нервная регуляция, включающая и высшую нервную деятельность головного мозга (формирование головного мозга, коры головного мозга, высшая нервная деятельность).

Нервная система, как высший этап развития регуляторных механизмов функционирования биосистем организменного уровня в своей основе содержит элементы гуморальной регуляции (вегетативная нервная система) и собственно нервной регуляции (соматическая нервная система). Наряду с этим, сама нервная система состоит из центрального и периферического отделов. К центральной нервной системе относятся спинной и головной мозг, а к периферической – нервные сплетения и нервы.

Структурной единицей нервной системы является **нейрон** – специфическая клетка, обеспечивающая восприятие, проведение, обработку полученной информации и регуляцию ответных реакций организма. Исходя из этого, с учетом их специализации, они принципиально подразделяются на 3 группы клеток: а) воспринимающие информацию, периферический отросток которых заканчивается рецептором (зрительный, слуховой, обонятельный анализатор, кожная чувствительность, вкусовой анализатор, проприоцептивная чувствительность, интерцептивная чувствительность, орган равновесия); б) нейроны, обеспечивающие обработку информации и принятие управленческих решений (они образуют в основном структуры спинного и головного мозга); в) нейроны, обеспечивающие реализацию ответных реакций (двигательные реакции, секреция и др.).

Нервная система в своем развитии проходит несколько стадий:

1. **Сетевидная** – характеризуется тем, что в ответ на раздражение из внешней среды возникает генерализованная ответная реакция всего организма.

2. **Узловая** – в ответ на воздействие факторов внешней среды реакция возникает только в каком-то его сегменте.

3. **Трубчатая** – развитие нервной трубки и формирование сегментарной (более экономной) ответной реакции на внешний раздражитель.

4. **Цефализация нервной системы** – связана с формированием головного мозга, что обусловлено развитием органов чувств (зрение, обоняние, слух, равновесие, вкус и др.) в головном конце нервной трубки.

5. **Кортикализация головного мозга** – обусловлена развитием высшей нервной деятельности и формированием на его поверхности коры головного мозга, где располагаются высшие центры регуляторных систем и его структуры. Они обеспечивают высшую нервную деятельность, включая мыслительные процессы и психическую деятельность человека.

Однако, в строении нервной системы у человека и животных просматриваются все эти стадии ее развития. В свою очередь, высшим отделом головного мозга является его кора, за счет функционирования которой осуществляются высшие аналого-синтетические механизмы ее деятельности и социализация человека, как биосоциальной системы.

Следовательно, в основе функционирования нервной системы лежит построение нейронных цепей (рефлекторные дуги различной сложности) и взаимодействие нервных клеток, обеспечивающих восприятие информации, ее обработку и осуществление ответных реакций.

Нервная система подразделяется на две основные части: **соматическую и вегетативную**. Они различаются не только по субстрату, регулируя деятельность которого они осуществляют, но и по ее способу. **Вегетативная нервная система** является более древней – использует в обеспечении своей деятельности и гуморальные факторы (медиаторы), регулируя бессознательные ответные (автоматизированные) реакции сердечно-сосудистой системы и внутренних органов (элементы обеспечения и др.), которые реализуются гладкомышечными клетками и секреторным эпителием.

Высшие центры ВНС расположены в подкорковых структурах головного мозга. **Соматическая же нервная система** обеспечивает регуляцию (сознательную) функции опорно-двигательного аппарата (рабочие элементы организменного уровня), а ее высшие центры находятся в коре головного мозга.

В свою очередь, вегетативная нервная система подразделяется на два основных отдела (рис. 13.): **симпатический и парасимпатический**.

Симпатическая часть вегетативной нервной системы (медиатор адреналин) обеспечивает усиление функциональной активности организма в ответ на воздействие факторов внешней среды: усиливаются обменные процессы, повышается ЧСС, усиливается потоотделение, снижается перистальтика кишечника и др.

Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы (медиатор ацетилхолин) реализует противоположный эффект. Она обеспечивает защиту организма от различных неблагоприятных воздействий, как со стороны внешней, так и внутренней его среды: снижаются обменные процессы (снижается выработка продуктов метаболизма), снижается ЧСС, потоотделение, повышается перистальтика кишечника и др., то есть организм освобождается от экскретов и уменьшает выработку продуктов метаболизма, которые могут привести к его самоотравлению

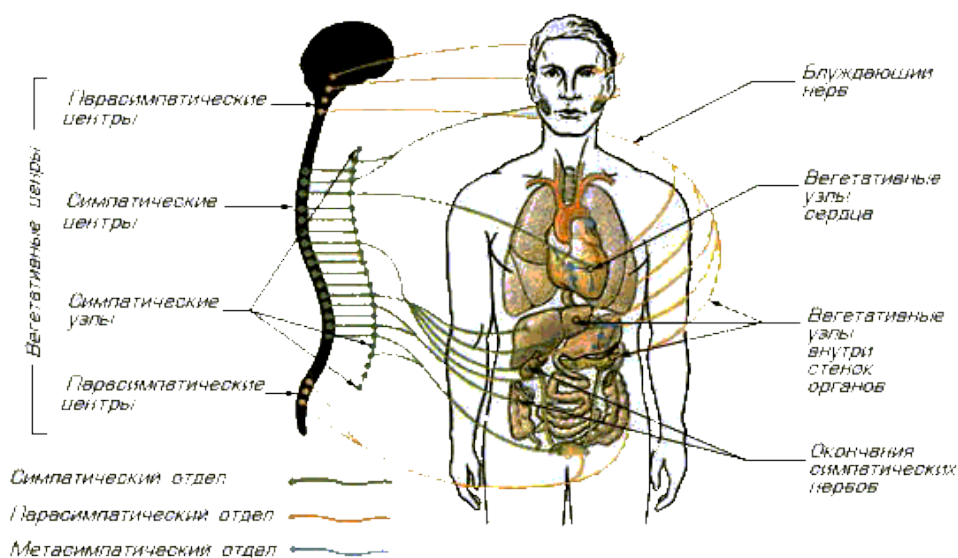


Рис. 13. Вегетативная нервная система

Симпатическая часть вегетативной нервной системы (медиатор адреналин) обеспечивает усиление функциональной активности организма в ответ на воздействие факторов внешней среды: усиливаются обменные процессы, повышается ЧСС, усиливается потоотделение, снижается перистальтика кишечника и др.

Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы (медиатор ацетилхолин) реализует противоположный эффект. Она обеспечивает защиту организма от различных неблагоприятных воздействий, как со стороны внешней, так и внутренней его среды: снижаются обменные процессы (снижается выработка продуктов метаболизма), снижается ЧСС, потоотделение, повышается перистальтика кишечника и др., то есть организм освобождается от экскретов и уменьшает выработку продуктов метаболизма, которые могут привести к его самоотравлению.

Высшие центры эндокринной системы (рис. 14) находятся в гипоталамусе головного мозга, прямыми и обратными связями связанный с гипофизом и остальными эндокринными железами (щитовидная и паращитовидная железы, надпочечники, поджелудочная железа, яичники, яички).

Эти связи осуществляются через выработку ими гормонов, которые и осуществляют регуляторные воздействия не только на различные функции систем организма, но и на его развитие и созревание.

При систематических занятиях физическими упражнениями в нервной системе происходят изменения, способствующие повышению работоспособности человека:

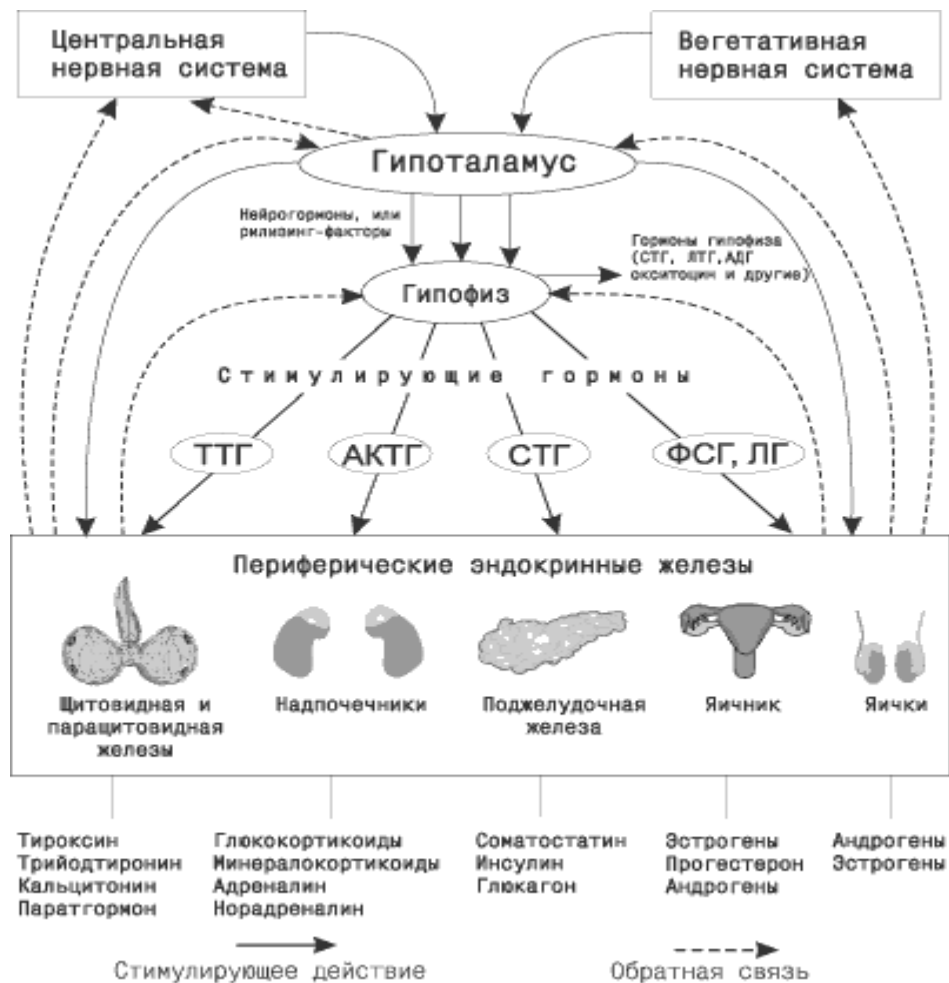


Рис. 14. Эндокринная система

1. Повышается синхронность произвольных нервных импульсов, в результате чего улучшается внутримышечная и межмышечная координация, что увеличивает возможность проявления силовых и скоростных способностей рабочих мышц.

2. Увеличивается скорость проведения возбуждения по нервам и мышцам и скорость переработки информации в мозге, что способствует улучшению двигательной реакции.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия системного анализа.
2. Уровни организации живых систем.
3. Иерархическая организация биосистем организма человека.
4. Адаптационные изменения костных структур.
5. Классификация костей.
6. Суставы. Основные и вспомогательные элементы суставов.
7. Характеристика движения в суставах.
8. Факторы, обеспечивающие укрепление суставов.

9. Строение мышц. Их функция.
10. Классификация мышц.
11. Сила мышц.
12. Мимические мышцы.
13. Принцип строения стенки пищеварительной, дыхательной и мочеполовой системы.
14. Система обеспечения организма пластическими, энергетическими веществами и водой («рабочие элементы»).
15. Конечный полезный результат аппарата внешнего пищеварения.
16. Свойства пищи.
17. Функциональные подсистемы обработки пищи.
18. Аппарат внешнего дыхания.
19. Свойства воздуха.
20. Функциональные подсистемы обработки воздуха.
21. Функциональные отделы аппарата внешнего дыхания.
22. Схема строения ацинуса.
23. Принцип строения стенки мочеполовой системы.
24. Система обеспечения выведения продуктов метаболизма.
25. Конечный полезный результат для мочевыделительной системы.
26. Свойства мочи.
27. Функциональные подсистемы обработки мочи.
28. Сердечно-сосудистая система.
29. Нервная система. Нейрон.
30. Отделы нервной системы.
31. Вегетативная нервная система, её отделы.
32. Эндокринная система.
33. Влияние занятий физическими упражнениями на работу функциональных систем организма человека.

Самостоятельные занятия № 6-7

Физическое здоровье студентов и факторы, влияющие на него.

Основы здорового образа жизни

Одной из основных проблем современной цивилизации является проблема здоровья человека.

Любое цивилизованное государство, любое современное общество на одно из первых мест ставит проблемы сохранения здоровья, психологического комфорта, длительной работоспособности, воспроизводства здорового потомства. Без решения этих задач невозможно стабильное экономическое и политическое развитие страны, социальное и культурное процветание. Без здоровой нации у государства нет будущего.

Проблема эта актуальна сейчас для России, поскольку мы переживаем нелегкие времена и выжить в прямом и переносном смысле сможем если хватит здоровья. Выделяют несколько значений здоровья.

Здоровье – это состояние полного физического, духовного (психического) и социального благополучия, другими словами, жизнь без основных проблем. Педагог В.А. Сухомлинский писал: «Забота о здоровье – это важнейший труд воспитателя. От здоровья и жизнерадостности детей зависит их духовная жизнь, вера в свои силы». В связи с этим та школа, которая обеспечит здоровье детей, будет всегда успешной и востребованной.

Здоровье (по определению ВОЗ) – это состояние абсолютного физического, социального и духовного благополучия человека, а не просто отсутствие болезней или физических дефектов. Здоровье подразделяется на духовное здоровье и социальное благополучие.

Духовное (Психическое) здоровье зависит от отношения к окружающему миру, людям, вещам, к себе (модель нашего поведения - культура).

Социальное благополучие – трудоспособность, быть полезным членом общества.

Здоровье также подразделяется на индивидуальное и общественное:

Индивидуальное здоровье обуславливается сохранением и развитием биологических (размножение), физиологических (дыхание, питание, выделение, кровообращение), психофизиологических (восприятие, память, мышление) и социальных функций (трудоспособность), при наибольшей продолжительной активной жизни. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Физическое здоровье – «это изначально генетически детерминированная двигательная дееспособность (физическая подготовленность) человека, претерпевающая при его жизни выраженные изменения в процессе морфофункциональной адаптации (физическое развитие) к меняющимся условиям внешней среды и жизнедеятельности».

Из выше сказанного можно выделить два основных пути его изучения и оценки:

1. Определение уровня физического развития с использованием антропо-физиометрических методов исследования, по итогам которых проводится расчет индексных оценок и анализ его изменений.

2. Изучение физической подготовленности - тестирование физических качеств у обучающихся.

Общественное здоровье, складывается из здоровья отдельных людей.

В настоящее время для общей оценки здоровья нации в мировой практике пользуются много критериев, но основные из них:

- средняя продолжительность жизни;

- смертность.

По обоим этим показателям наша страна далеко отстает от многих развитых стран мира.

На здоровье человека могут влиять и воздействовать различные факторы: генетика, медицина, экология, климат, образ жизни.

Эти факторы классифицируются на следующие виды: социальные и экономические, экологические, наследственные – наличие болезней, аномалий строения тела человека, передающихся по наследству, медицинские — оказание помощи населению, частота и качество обследований, профилактика заболеваний.

Принято выделять несколько компонентов здоровья:

Соматический — текущее состояние органов и систем органов человеческого организма. Основой соматического здоровья является биологическая программа индивидуального развития человека.

Физический — уровень развития и функциональных возможностей органов и систем организма. Основа физического здоровья — это морфологические и функциональные резервы клеток, тканей, органов и систем органов, обеспечивающие приспособление организма к воздействию различных факторов;

Психический — состояние психической сферы человека. Основу психического здоровья составляет состояние общего душевного комфорта, обеспечивающее адекватную регуляцию поведения;

Нравственный — комплекс характеристик мотивационной и потребностно-информационной основы жизнедеятельности человека. Основу нравственного компонента здоровья человека определяет система ценностей, установок и мотивов поведения индивида в социальной среде. Этот компонент связан с общечеловеческими истинами добра, любви, красоты и в значительной мере определяется духовностью человека, его знаниями и воспитанием.

Совершенно очевидно, что понятие «здоровье» имеет комплексный характер. Каждый образованный человек должен, если не досконально знать, то хотя бы иметь представление о своем организме, об особенностях его строения и функционирования, своих индивидуально- психологических особенностях, способах и методах коррекции своего состояния, своей физической и умственной работоспособности.

Немаловажное влияние оказывает на здоровье и состояние окружающей среды. Вмешательство человека в регулирование природных процессов не всегда приводит к желаемым положительным результатам. Нарушение хотя бы одного из природных компонентов приводит, в силу существующих между ними взаимосвязей, к перестройке сложившейся структуры природно-территориальных компонентов. Загрязнение поверхности суши, гидросферы, атмосферы и мирового океана, в свою

очередь, сказывается на состоянии экологии, а через неё и на здоровья людей.

Эффект «озоновой дыры» влияет на образование злокачественных опухолей, загрязнение атмосферы – на состояние дыхательных путей, а загрязнение вод - на пищеварение; резко ухудшается общее состояние здоровья человечества, снижается продолжительность жизни.

Реакции организма человека на загрязнения зависят от индивидуальных его особенностей: возраста, пола, состояния здоровья. Как правило, более уязвимы дети, пожилые и престарелые, больные люди. При систематическом или периодическом поступлении в организм сравнительно небольших количеств токсичных веществ происходит хроническое отравление. Сходные признаки наблюдаются и при радиоактивном загрязнении окружающей среды.

Приспосабливаясь к неблагоприятным экологическим условиям, организм человека испытывает состояние напряжения, утомления. Напряжение – мобилизация всех механизмов, обеспечивающих определенную деятельность организма человека. В зависимости от величины нагрузки, степени подготовки организма, его функционально-структурных и энергетических ресурсов снижается возможность функционирования организма на заданном уровне, то есть наступает утомление. Изменения физиологических функций вызываются и другими факторами внешней среды и зависят от времени года, содержания в продуктах питания витаминов и минеральных солей. Совокупность всех этих факторов (раздражителей разной эффективности) оказывает либо стимулирующее, либо угнетающее воздействие на самочувствие человека и протекание жизненно важных процессов в его организме. Естественно, что человеку следует приспосабливаться к явлениям природы и ритму их колебаний. Психофизические упражнения и закаливание организма помогают человеку уменьшить зависимость от метеоусловий и перепадов погоды, способствуют его гармоническому единению с природой.

Ведущими факторами, обуславливающими здоровье (и индивидуальное и общественное) выступают: наследственность – (20%), образ жизни – (50%), состояние окружающей среды (экологический фактор) – (20%), и здравоохранения (деятельность его органов и учреждений) – 10 %.

1. Генетический фактор.

Наследственность и возрастные изменения, происходящие в организме человека по мере его развития во многом определяют качество здоровья. Способности, потребности, интересы, желания, вредные привычки, предрасположенность или не предрасположенность к болезням имеют наследственную компонент. Способность организма сопротивляться воздействиям вредных факторов определяется наследственными особенностями адаптивных механизмов и характером их изменений.

Здоровье наследственно и социально обусловлено, но оно изменяется в зависимости от меры ответственности за него самого человека.

В наследуемых предпосылках здоровья особенно важны такие факторы, как тип морфофункциональной конституции и особенности нервных и психических процессов у человека, степень его предрасположенности к тем или иным заболеваниям.

Жизненные доминанты и установки человека во многом детерминированы конституцией человека. К таким генетически предопределяемым особенностям относятся доминирующие его потребности, способности, интересы, желания, предрасположенность к алкоголизму и другим вредным привычкам. При всей значимости влияний среды и воспитания роль наследственных факторов оказывается определяющей. В полной мере это относится к различным заболеваниям.

Это делает понятной необходимость учета наследственных особенностей человека в определении оптимального для него образа жизни, выбора профессии, партнеров при социальных контактах, лечения, наиболее подходящего вида нагрузок и т. д. Зачастую общество предъявляет человеку требования, вступающие в противоречие с условиями, необходимыми для реализации программ, заложенных в генах. В результате в онтогенезе человека постоянно возникают и преодолеваются многие противоречия между наследственностью и средой, между различными системами организма, обуславливающими его адаптацию как целостной системы, и т. д.

В частности, это имеет исключительно важное значение в выборе профессии, что для нашей страны достаточно актуально, так как, например, лишь около 3% занятых в народном хозяйстве Российской Федерации людей удовлетворены избранной профессией, - по-видимому, не последнее значение здесь имеет несоответствие наследуемой типологии и характера выполняемой профессиональной деятельности.

Наследственность и среда выступают в качестве этиологических факторов и играют роль в патогенезе любого заболевания, однако доля их участия при каждой болезни своя, причем, чем больше доля одного фактора, тем меньше вклад другого. Все патологии с этой точки зрения можно разделить на четыре группы, между которыми нет резких границ.

Первую группу составляют собственно наследственные заболевания, у которых этиологическую роль играет патологический ген, роль среды заключается в модификации лишь проявлений заболевания. В эту группу входят моногенно обусловленные болезни (такие, например, как фенилкетонурия, гемофилия), а также хромосомные болезни. Эти заболевания передаются из поколения в поколение через половые клетки.

Вторая группа – это тоже наследственные болезни, обусловленные патологической мутацией, однако для их проявления необходимо специфическое воздействие среды. В некоторых случаях "проявляющее"

действие среды очень наглядно, и с исчезновением действия средового фактора клинические проявления становятся менее выраженными. Таковы проявления недостаточности гемоглобина HbS у его гетерозиготных носителей при пониженном парциальном давлении кислорода. В других случаях (например, при подагре) для проявления патологического гена необходимо длительное неблагоприятное воздействие среды.

Третью группу составляет подавляющее число распространенных болезней, особенно болезней зрелого и преклонного возраста (гипертоническая болезнь, язвенная болезнь желудка, большинство злокачественных образований и др.). Основным этиологическим фактором в их возникновении служит неблагоприятное воздействие среды, однако реализация действия фактора зависит от индивидуальной генетически детерминированной предрасположенности организма, в связи с чем эти болезни называют мультифакториальными, или болезнями с наследственным предрасположением. Необходимо отметить, что разные болезни с наследственным предрасположением неодинаковы по относительной роли наследственности и среды. Среди них можно было бы выделить болезни со слабой, умеренной и высокой степенью наследственного предрасположения.

Четвертая группа болезней – это сравнительно немногие формы патологии, в возникновении которых исключительную роль играет фактор среды. Обычно это экстремальный средовой фактор, по отношению к действию которого организм не имеет средств защиты (травмы, особо опасные инфекции). Генетические факторы в этом случае играют роль в течении болезни, влияют на ее исход.

Статистика показывает, что в структуре наследственной патологии преимущественное место принадлежит заболеваниям, связанным с образом жизни и со здоровьем будущих родителей и матери в период беременности. Улучшить её здоровье можно, прежде всего, посредством активного поведения, связанного с научно обоснованными рекомендациями ЗОЖ.

2. Влияние экологии на здоровье человека.

Экологическая обстановка также влияет на здоровье человека. Его организм отвечает различными расстройствами на вредные воздействия физических излучений; нервно-психической неустойчивостью на информационные перегрузки и перенаселенность, чрезмерный шум в городах; аллергическими реакциями на изменение химического состава окружающей среды. Показано, что у людей с более высоким уровнем физической подготовленности устойчивость организма к влиянию внешней среды значительно выше, чем у лиц с низкой общей физической подготовленностью.

Проблема экологии в Иркутской области. Промышленность региона является прямым отображением, имеющихся у него природных и сырьевых ресурсов. Она обеспечивает не только 6,5 % электроэнергии, 15%

древесины, 6 % угля, 20 % целлюлозы и 9 % нефти России, но и является основным источником загрязнения окружающей среды. Реку Ангару загрязняют водоканалы Иркутска, «Байкалэнерго» и мебельная фабрика. Содержание ртути в воде превышает допустимую концентрацию в 2 раза, железа и органических веществ в 8, соединений меди до 14 раз, нефтепродуктов и цинка – в 3 раза, фенолов в 4. Самыми неблагополучными городами по состоянию атмосферного воздуха являются: Братск, Ангарск, Шелехов, Усолье-Сибирское, Саянск, Усть-Илимск. В них уровень загрязнения очень высокий. Воздух перенасыщен такими вредными веществами как: бензапирен, диоксид азота, формальдегид, фторид водорода, сероуглерод, взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид серы. Их концентрации превышают допустимые пределы. По бензапирену в десятки раз, формальдегидам в разы. Загрязнение почв в регионе связано с предприятиями химической промышленности. В результате чего земля, в местах их расположения, перенасыщена некоторыми элементами таблицы Менделеева в несколько раз. Например, оловом в 10 раз, молибденом в 8, цинком в 5, фтором в 3, медью, ванадием и марганцем в 2 раза. Кроме того, присутствуют и другие элементы, среднее содержание которых превышено, например, свинец, ртуть, фтор и никель.

3. *Здравоохранение как степень влияния на здоровье человека.*

Здравоохранение — система государственных и общественных мероприятий по предупреждению заболеваний и лечению заболевших. Существующая его система не может снизить рост заболеваемости населения, связанных с неблагоприятными изменениями условий жизни, трудовой деятельности, окружающей среды, так как не имеет реальных социальных и экономических возможностей влиять на причины возникновения болезней. Решение проблемы находится в области совершенствования механизмов саморегуляции, расширения физиологических резервов человека, достижения утерянной гармонии в структуре организма и личности.

Несмотря на успехи, достигнутые отечественным здравоохранением, все-таки признается и его недостаточная эффективность. Только 33% россиян удовлетворены качеством оказания медицинской помощи, каждый пятый россиянин недоволен результатом обращения к врачу. Аудиторы Счетной палаты РФ выявили множество недостатков в работе Минздрава России, признали, что лечение жителям регионов стало обходиться дороже, а его качество и доступность понизились: за 2014 г. закрыто около 300 больниц и поликлиник; в государственных стационарах предпочитают лечить больных за деньги: объем платной помощи вырос на 14 млрд руб.

4. *Образ жизни.*

Первые три группы факторов лежат во многом за пределами возможного влияния личности на их уровень - грубо говоря это то, что досталось нам в наследство. И лишь последний, четвертый фактор – на 50%,

зависит от нас. Получается, что здоровье наших будущих поколений на 50% тоже зависит от нашего образа жизни.

Образ жизни человека - понятие, характеризующее особенности повседневной жизни людей, определяемые данной общественно-экономической формацией. Он охватывает труд, бытовые формы использования свободного времени, удовлетворения материальных и духовных потребностей, участие в политической и общественной жизни, нормы и правила поведения людей.

Чтобы быть здоровым, нужны здоровые жизненные навыки, здоровые привычки. Например, нужно уметь отличать здоровую пищу от не здоровой и предпочитать движение неподвижному отдыху.

Образ жизни не тождественен условиям жизни. Последние, в той или иной мере обуславливают образ жизни комплексом материальных и нематериальных факторов.

Образ жизни характеризуется особенностями повседневной жизни человека, охватывающими его трудовую деятельность, быт, формы использования свободного времени, удовлетворения материальных и духовных потребностей, участие в общественной жизни, нормы и правила поведения. В настоящее время, как уже было отмечено, из суммы всех факторов, влияющих на здоровье человека, 51,2 % приходится на образ его жизни. Каждая из социальных групп имеет свои отличия в образе жизни, свои ценности, установки, эталоны поведения и т. д. Этим объясняется реальное многообразие вариантов образа жизни различных людей, и он включает три категории: уровень жизни, качество жизни и стиль жизни.

Образ жизни – это набор привычек, действий, реализуемых в определенном порядке или по графику. Выражается в особенностях поведения, мышления, принятия решений. Он определяет распорядок дня, культурные и социальные предпочтения.

Уровень жизни — степень удовлетворения основных материальных и духовных потребностей: возможности потребления тех или иных продовольственных и промышленных товаров, обеспеченность здравоохранением, жилищными и культурными условиями, то есть количественный аспект удовлетворения потребностей.

Качество жизни отражает степень удовлетворения содержательных потребностей (мотивации жизни, комфортность труда и быта, качество питания и условия приема пищи, качество одежды, жилья и т. п.), которые проявляются в возможностях самоутверждения, самовыражения, саморазвития и самоуважения.

Стиль жизни — это определенный тип поведения личности или группы людей, фиксирующий устойчиво воспроизводимые черты, манеры, привычки, вкусы, склонности, характеризующие ее относительную самостоятельность и способность построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной,

содержательной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни. Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и здоровья человека является понятие «здоровый образ жизни» (ЗОЖ).

Факторы, определяющие стиль жизни:

1. **Преодоление факторов риска** – отказ от вредных привычек (алкоголь, наркотики, курение) и безопасное поведение в среде обитания – на транспорте, в быту, на производстве.

2. **Своевременное полноценное и рациональное питание.** Недостаточность или его избыточность и нарушение соотношений питательных веществ в рационе сказываются на деятельности организма, снижают его сопротивляемость и, следовательно, способности к адаптации.

Уровни жизни - степень удовлетворения основных материальных и духовных потребностей: возможности потребления тех или иных продовольственных и промышленных товаров, обеспеченность здравоохранением, жилищными и культурными условиями, то есть количественный аспект удовлетворения потребностей.

Уровень жизни подразделяют на 3 уровня:

Высокий уровень данной культуры характеризуется как гармоничное развитие всех компонентов, обеспечивающих здоровьесберегающее и безопасное поведение обучающегося. На этом уровне четко выражены ответственное отношение к сохранению ЗОЖ, интерес и мотивация к изучению различных вопросов ЗОЖ. Наблюдается присутствие динамичной системы знаний по вопросам безопасности и здоровья, логически взаимосвязанной с системой социальных и психологических знаний. Сформирован комплекс умений высокопродуктивной деятельности и навыков самоконтроля в сфере ЗОЖ.

Средний уровень сформированности культуры ЗОЖ обеспечивается выполнением большинства стандартных требований в сфере здоровьесберегающей деятельности. На этом уровне у обучающихся сформированы ценности ЗОЖ наравне с ценностями другого порядка. Отношение к сохранению здоровья ответственное, но проявляется не всегда. Мотивация к здоровьесберегающей деятельности носит прагматический характер. Преобладает периодический интерес к проблемам здоровья и ЗОЖ. Отмечается среднее владение знаниями, умениями и навыками сохранения здоровья и безопасности.

На низком уровне сформированности культуры ЗОЖ преобладает начальная степень развития ее компонентов. Наблюдается ситуативный интерес к проблемам ЗОЖ. Отмечается фрагментарность и нелогичность в знаниях проблем здоровья (М. Я. Виленский, А. Г. Горшков, 2012 г.).

Не развиты самоорганизация, самоконтроль и самооценка. Обучающиеся на этом уровне сформированности культуры здоровья хотя и признают важность формирования здорового и безопасного образа жизни, но зачастую не проявляют необходимой активности в данном процессе.

Факторы, определяющие образ жизни:

К факторам, определяющим ЗОЖ, можно отнести сон, активная мышечная деятельность, закаливание организма, профилактика вредных привычек, знание требований санитарии и гигиены, учет экологии окружающей среды, культура межличностного общения, психофизическая регуляция, двигательная активность. Главные факторы, влияющие на здоровья человека: рациональное питание – это питание здорового человека, построенное на научных основах, способное количественно и качественно удовлетворить потребность организма в энергии. Следующие: режим труда и отдыха, рациональное питание, ЗОЖ.

Из-за отсутствия необходимости в физических нагрузках человек всё больше и больше времени проводит в неподвижных положениях (Кобяков Ю.П., 2014 г.)

Без работы мышцы слабеют и постепенно атрофируются. Уменьшаются сила и выносливость, нарушаются нервно-рефлекторные связи, приводя к расстройству деятельности нервной системы (развиваются депрессия, миофасциальные синдромы), нарушается обмен веществ. С течением времени из-за гиподинамии нарастают изменения со стороны опорно-двигательного аппарата: уменьшается костная масса (развивается остеопороз), страдает функция периферических суставов (остеоартроз) и позвоночника (остеохондроз) (В.Ю. Лебединский, О.И. Кузьмина, 2022 г.).

Гиподинамия – нарушение функций организма (опорно-двигательного аппарата, кровообращения, дыхания, пищеварения и др.) при ограничении двигательной активности, снижении силы сокращения мышц. Распространённость гиподинамии возрастает в связи с урбанизацией (процесс повышения роли городов, городской культуры и «городских отношений» в развитии общества, увеличение численности населения в них по сравнению с сельским и «трансляция» сформировавшихся в городах высших культурных образцов за пределы городов), автоматизацией и механизацией труда, увеличением роли средств коммуникации.

Длительная гиподинамия приводит к сердечно-сосудистым заболеваниям (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония), расстройствам дыхания (хроническая обструктивная болезнь лёгких) и пищеварения (нарушение функции кишечника).

Цепь эндокринных нарушений вследствие гиподинамии проявляется метаболическим синдромом (ожирение, инсулино-резистентность и увеличение риска атеросклероза).

Все эти изменения в конечном итоге приводят к уменьшению продолжительности жизни. Чтобы на ранней стадии выявить заболевания, обусловленные гиподинамией, необходимо лабораторное и инструментальное обследование.

Гиподинамия отрицательно сказывается и на работе головного мозга. В результате проявляются следующие симптомы: общая слабость, уменьшение трудоспособности, бессонница, снижение умственной активности, чрезмерная утомляемость. При гиподинамии отмечается также уменьшение жизненной ёмкости лёгких и лёгочной вентиляции. Довольно часто можно наблюдать и уменьшение интенсивности газообмена.

Основой профилактики гиподинамии является физическая культура.

Избежать заболеваний, обусловленных гиподинамией, можно, если вести ЗОЖ. Разумный двигательный режим должен сочетаться с правильным питанием и отказом от вредных привычек. Рекомендуются ежедневная получасовая физическая нагрузка, пешие прогулки (не менее 2 км). Помимо описанного выше, полезно иметь дома какой-либо спортивный инвентарь: коврик для йоги для выполнения упражнений лёжа и сидя, резина (резиновая лента), небольшие гантели.

Даже без инвентаря можно делать десятки упражнений на разные группы мышц: скручивания на пресс, отжимания, приседания, выпады, множество видов планки, подъёмы ног, подъёмы рук лёжа на животе, силовые позы из йоги и так далее. Желательно вначале проконсультироваться у специалиста (врача ЛФК или тренера по фитнесу), чтобы физическая культура приносила здоровье, а не разочарование или травмы

Оптимальная двигательная активность. Оптимальный двигательный режим — это важнейшее условие ЗОЖ. Его основу составляют систематические занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепления здоровья и развития физических способностей молодежи, сохранения здоровья и двигательных навыков, усиления профилактики неблагоприятных возрастных изменений. При этом физическая культура и спорт выступают как важнейшее средство воспитания.

Полезно ходить по лестнице, не пользуясь лифтом. По утверждению американских врачей каждая ступенька дарит человеку 4 секунды жизни. 70 ступенек сжигают 28 калорий. Общая двигательная активность включает утреннюю гимнастику, физкультурные тренировки, работы по самообслуживанию, ходьбу, работу на дачном участке и т. д. Нормы общей двигательной активности точно не определены. Считается, что взрослый человек должен в день делать минимум 10 - 15 тыс. шагов. Научно-исследовательский институт физической культуры предлагает следующие нормы недельного объема двигательной активности для учащихся ПТУ и студентов - 10 - 14 часов.

Основными качествами, характеризующими физическое развитие человека, являются сила, быстрота, ловкость, гибкость и выносливость. Совершенствование каждого из этих качеств способствует укреплению здоровья, но далеко не в одинаковой мере. Можно стать очень быстрым,

тренируясь в беге на короткие дистанции. Наконец, очень неплохо стать ловким и гибким, применяя гимнастические и акробатические упражнения. Однако, при всем этом не удастся сформировать достаточную устойчивость к болезнетворным воздействиям. Как известно основное время учебных занятий студенты сидят, то есть их организм обездвижен (4-6 часов занятий и еще до 2-3 часов домашних заданий). Если, к этому прибавить время, затрачиваемое ими на дополнительное чтение, просмотр телевизора и работы и игру на компьютере, то получится, что большую часть времени они не двигаются.

Физические упражнения положительно влияют не только на состояние здоровья человеческого организма, но и ведут к появлению бодрости, жизнерадостности, в пробуждении энергии активности, в развитии устойчивости организма к внешним влияниям, в том числе и заболеваниям инфекционного характера. Они могут использоваться в различных формах: утренняя гимнастика, длительные прогулки, различные подвижные игры на свежем воздухе, занятия на кафедре физического воспитания в институте, туристические походы и т.п. Конечно, этих занятий в университете недостаточно для того, чтобы поддерживать себя в форме.

Поэтому обязательно необходимо начинать свой день с утренней зарядки, тем более тем, кто не занимается в спортивных секциях. Она облегчает переход от сна к бодрствованию, позволяет организму активно включиться в работу. Предпочтительнее такие упражнения, которые воздействуют на разные группы мышц. Желательно включать нагрузку для туловища, мышц рук, ног, брюшного пресса и спины, упражнения на гибкость позвоночника и подвижность тазобедренных суставов. Выполнять их надо в определенной последовательности: вначале потягивания, затем упражнения для рук и плечевого пояса, затем туловища и ног. Заканчивают зарядку прыжками и бегом, после чего делают успокаивающее дыхание.

Продолжительность зарядки от 10 до 30 минут. Упражнения постепенно усложняются, ускоряется и темп движений. Комплексы упражнений желательно менять каждые 7-10 дней. Обязательным является обеспечение притока свежего воздуха на момент занятий.

Это важно запомнить:

- физическая активность улучшает работоспособность.
- физическая активность улучшает настроение и помогает снизить стресс;
- физическая активность помогает достигать и поддерживать идеальный вес;
- физическая активность увеличивает физические возможности, это делает жизнь приятной.

Для того чтобы получить пользу для здоровья от физической активности, необходимо продолжать занятия физической активностью всю жизнь. Польза физической активности для здоровья может быть получена уже при умеренной интенсивности физических нагрузок.

Нервно психическое перенапряжение – это особое психическое состояние, возникает у человека, действующего в тяжелых, непривычных для психики условиях – при дефиците времени, информации, высоком уровне требований к качеству и объему результатов деятельности и высокой степени ответственности за возможную неудачу. Все субъективные восприятия разнообразных жизненных ситуаций, явлений, их оценка (желательность, полезность) связаны с эмоциями. Они помогают мобилизовать силы организма для экстренного преодоления каких-либо трудностей. Отрицательные эмоции приводят к повышению содержания в крови ацетилхолина, вызывающего сужение артерий сердца. Как избавиться от чрезмерных волнений, преодолеть отрицательные эмоции? Избавиться от них можно, переключая внимание на другой предмет или вид деятельности. Чем больше значит для нас какое-либо событие, тем сильнее реакция на него.

Поэтому привычка трезво оценивать обстоятельства полезна для здоровья человека. Под влиянием сильных эмоциональных воздействий возникает состояние стресса (напряжения). К числу отрицательных факторов, вызывающих его у студентов, можно отнести проблемы в семье, общежитии, обиду, тоску, неустроенность в жизни, подавленный гнев, незаслуженное оскорбление, сильный страх, дефицит времени, резкие перемены в условиях жизни, к которым нельзя быстро приспособиться.

Но не всякий стресс вреден. Существует *эустресс* – положительный стресс, мобилирующий организм для приспособления к новым условиям. *«Плохой» стресс – дистресс* является главной причиной возникновения неврозов. Возникновение неврозов зависит и от того, как стресс-факторы воспринимаются личностью. Анализ данных о возникновении и течении заболеваний, связанных со стрессами, показал, что основную роль играет не сам стресс, а отсутствие активности, направленной на изменение возникшей ситуации. Преодоление стресса состоит из двух подходов.

Порочный, где нежелание усилий (физических, умственных, усилий по переделке самого себя, усилий поиска) повышает стрессогенность жизни и уменьшает возможность справиться со стрессом.

Действенный, где готовность к усилиям снижает его вероятность, а развиваемая активность преодоления не только меняет нужным образом действительность, но и смягчает стресс, если он все же «пробился».

Отрицательное воздействие стресса усиливается, если человек больше сосредоточен на оценке того: «Что случилось?» и «Чем это грозит?», чем на вопросе: «Что можно сделать?». Предотвращение срывов при нём обеспечивает регулярная, но не чрезмерная физическая нагрузка,

обладающая антистрессовым действием, снижающая тревогу и подавленность.

Важно только, чтобы физические упражнения доставляли наслаждение, а не были горьким лекарством. Существуют и другие эффективные методы борьбы со стрессом.

Один из доступных способов регулирования психического состояния – психическая саморегуляция посредством аутогенной тренировки. В основе аутотренинга лежат упражнения в произвольном, волевом длительном и глубоком расслаблении мышц; система образований и закрепления полезных условных рефлексов с коры головного мозга, на внутренние органы; упражнения в целенаправленном воспроизведении следов эмоционально окрашенных ситуаций.

Мышечная деятельность связана с эмоциональной сферой. Внутреннее состояние человека, который чем-то огорчен, расстроен, взволнован, выражается в том, что его мышцы напряжены. Расслабление мышц служит внешним показателем положительных эмоций, состояния общего покоя, уравновешенности, удовлетворенности.

Но существует и обратная связь: мышцы — нервная система. Всем известно тонизирующее действие утренней гимнастики; классические опыты показывают, что утомление быстрее проходит не во время пассивного отдыха, а под влиянием физических упражнений. Отсюда понятно, что в аутогенной тренировке расслабление мышц (релаксация) имеет двойное физиологическое значение:

1. Как самостоятельный фактор, уменьшающий эмоциональную напряженность.

2. Как вспомогательный фактор, подготавливающий условия для переходного состояния от бодрствования ко сну.

Существует еще одна сторона тренировки саморасслабления. Произвольная релаксация мышц, удерживаемая на некотором отрезке времени, согласно методике занятий, сменяется их волевым напряжением. Систематическое чередование сменяющих друг друга фаз «расслабления — напряжения» есть не что иное, как использование физиологических механизмов для тренировки подвижности основных нервных процессов: торможения и возбуждения. Такая тренировка имеет самостоятельное лечебное, профилактическое значение, особенно для людей с инертностью (малоподвижностью) основных нервных процессов.

Аутогенная тренировка почти не имеет противопоказаний. Разновидностью аутотренинга является психогигиеническая гимнастика. Это система упражнений, используемых психогигиеническими целями, отличается меньшим объемом. Она имеет следующие особенности — применяется как утром для создания психофизиологической настройки на предстоящий день, так и вечером, перед сном. В системе аутогенной тренировки важную роль выполняет дыхательная гимнастика. Правильно

поставленное брюшное дыхание вовлекает в дыхательный акт все части легких, повышает насыщение крови кислородом и увеличивает жизненную емкость легких. Фаза вдоха является мобилизующей.

Поэтому если необходимо мобилизовать себя (например, ускорить пробуждение после сна) вдох растягивается и завершается энергичным коротким выдохом. Это «утренний» тип дыхания. Если же необходимо успокоить себя, снять излишнее возбуждение, прибегают к «вечернему» типу дыхания: после сравнительно короткого энергичного вдоха следует несколько растянутый и удлиненный выдох, а за ним короткая пауза — задержка дыхания.

Нервно – психическое перенапряжение приводит к:

1. ***Моральному истощению:*** даже незначительное психическое перенапряжение ведет к серьезным последствиям, в том числе к потере спокойствия. Его можно сравнить с депрессией. Человек теряет любой интерес к жизни, становится унылым, наступает полная апатия. Он чувствует себя уставшим, даже весь день ничего не делая. Все это приводит к бессоннице, мигреням и повышенному давлению.

2. ***Неврозу:*** под этим понятием скрывается заболевание, вызванное серьезными нарушениями в работе ЦНС. Главный симптом – истеричность и нервозность без причин. Человек становится очень раздражительным, постоянно боится чего-то и чувствует неуверенность в себе. Возможны полноценные срывы и скандалы.

3. ***Вегетативной дисфункции:*** постоянные стрессы могут также привести к вегетососудистой дистонии, которая в науке имеет название «вегетативная дисфункция». Проявляется в качестве нарушений функций внутренних органов, в том числе сердечно-сосудистой системой.

4. ***Синдром эмоционального выгорания:*** человек начинает относиться к своей жизни равнодушно. Он отказывается выполнять свои обязанности и общаться с людьми.

Влияние стрессовых факторов на психофизическое состояние студентов. На перенапряжение, вызванное стрессовым состоянием, реагирует каждая система вашего организма: сердечно-сосудистая, пищеварительная, репродуктивная, нервная, эндокринная, опорно-двигательная и другие. Раздражительность психики во время стресса часто приводит к расстройствам иммунной системы. Результатом этого является перерождение здоровых клеток и достаточно часто приводит ко всякого рода болезням.

Под воздействием стрессового перенапряжения возникает: внезапная усталость; резкая потеря веса; волнение, угнетённость или внезапные изменения настроения; утрата аппетита, или сильная тяга к определенному виду пищи; покраснения кожных покровов, высыпания или шелушения.

Неожиданный стресс часто является причиной:

- спазмов мышечных тканей, сосудов, повреждений двигательной функции;
- выкидышей у беременных и снижения либидо;
- панических атак, сердечного приступа;
- снижения тестостерона, развития импотенции;
- тошноты и расстройств кишечника;
- высокого артериального давления.

Влияние стрессового перенапряжения на психику и душевное состояние. Постоянное пребывание под воздействием стресса негативным образом сказывается на душевном состоянии, поскольку человек может подолгу переживать апатию ко всему или вовсе утратить интерес к жизни.

Последствиями такого состояния могут быть:

- приступы раздражительности, вспыльчивости, агрессивности, нетерпимости;
- вспышки гнева;
- бессонницы;
- закомплексованность и сомнение в своих силах;
- депрессии, неврозы.

Часто стресс приводит к появлению или усугублению вредных привычек и изменяет поведенческие характеристики человека. Человеку, часто находящемуся в стрессовом состоянии, затруднительно разумно планировать свое время и полностью расслабляться. Пытаясь отвлечься от ненужных проблем, он старается погрузиться в работу или попросту уйти от своих проблем с помощью спиртного.

Влияние стрессового перенапряжения на здоровье. Продолжительные и неконтролируемые стрессы нередко негативным образом сказываются на вашем состоянии здоровья и приводят к расстройствам разных систем и органов. Продолжительное влияние стресса на здоровье человека приводит к таким последствиям:

1. Частые и достаточно сильные головные боли и мигрени.
2. Ухудшение работоспособности, невнимательность, резкая утомительность.
3. Хроническое недосыпание.
4. Возможен рост недоброкачественных новообразований.
5. Организм становится уязвим к инфекционным и разного рода вирусным заболеваниям.

6. Возможна дистрофия мышц, деградация головного и спинного мозга на клеточном уровне.

В условиях скоротечного стрессового напряжения в нервную систему поступают определенные сигналы, которые включают специальные отделы нервной системы и способствуют выживанию всего организма в сложных, критических ситуациях. Наблюдается учащенное сердцебиение, в результате чего происходит уменьшение притока крови к пищеварительной системе, а к мышцам, наоборот, увеличивается. Одновременно с этим надпочечники начинают интенсивно выделять адреналин, который побуждает выброс глюкозы. Она, в свою очередь, быстро расщепляясь в клетках мышц, преобразуется в энергию. Мышцы, напрягаясь, готовятся активно действовать. После прекращения стрессового напряжения энергетические запасы организма исчерпаны, количество глюкозы понижается, усиливается чувство голода, а нервная система возбуждается. Ее активация осуществляется во время сна, приема пищи и отдыха. Такая система работает во время кратковременного стресса, когда вы справляетесь со стрессовым напряжением, и он не оказывает на вас дальнейшего действия.

Механизм продолжительного воздействия стресса значительно отличается от краткосрочного стрессового состояния. Гипофиз, вырабатывающий значительное количество гормонов, стимулирует работу надпочечников и щитовидной железы, которая, в свою очередь, начинает выработку гормона тироксина в большом количестве. Надпочечники же начинают выделять гормон стресса (кортизол), увеличивая уровень глюкозы и расщепляя белки на аминокислоты.

Во время хронического стрессового состояния организм не расходует много энергии, а человек не совершает активных действий. При этом резерв глюкозы растрачивается значительно быстрее и человек ощущает непреодолимое чувство голода. Необходимость в еде значительно вырастает, в результате чего организм набирает лишние килограммы.

В дальнейшем продолжительные стрессы переходят в хроническую усталость или депрессивное состояние, сопровождающиеся сексуальными нарушениями, бессонницей и головными болями. Этого можно не допустить, если четко понимать насколько разрушительно влияние стресса на организм, и что его действие нужно своевременно предотвращать, устранять или снижать.

Положительное воздействие стресса.

Это может звучать весьма странно, но все же стрессовое напряжение способно положительным образом влиять на здоровье человека. Во время выброса достаточного количества адреналина организм может справиться с непростыми и сложными ситуациями, тем самым выходя и преодолев их, человек становится работоспособнее и выносливее. Стресс помогает наладить взаимоотношения с близкими, поскольку в крови повышается

уровень окситоцина, который часто называют гормоном привязанности. Также кратковременные стрессы способны рационализировать рабочую память, которой пользуются для разрешения всевозможных задач.

Критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления.

Даже оптимальная работа на уровне устойчивого состояния не может продолжаться очень долго, так как энергетические ресурсы организма ограничены: с их исчерпанием должна прекратиться и работа. В условиях целостного организма полного исчерпания энергетических ресурсов практически не бывает, это объясняется тем, что под влиянием работы постепенно развивается особое физиологическое состояние – **утомление**. Оно сигнализирует о приближении к существенным биохимическим и функциональным изменениям, автоматически снижает работоспособность, – интенсивность работы и предохраняет от чрезмерных сдвигов, утомление определяясь не только физиологическими, но также психологическими и социальными факторами и рассматривается с 3-х точек зрения:

- со стороны субъективной – как психическое состояние;
- со стороны физиологических механизмов;
- при снижении производительности труда и его эффективности.

С психологической точки зрения утомление – это особое, своеобразно переживаемое психическое состояние. Умственная деятельность вызывает определённое нервно-эмоциональное и психофизическое напряжение. Обостряются восприятие, внимание, память, что сопровождается вегетативными сдвигами в организме. Эмоции выступают в роли организатора целенаправленной умственной деятельности.

К эмоциональному напряжению ведут и такие характеристики трудовой деятельности, как значимость работы, её ответственность, культура межличностных отношений, психологический климат в коллективе.

Длительное нервно-эмоциональное напряжение без отдыха приводит к изменениям со стороны физиологических функций, выражается в ухудшении функционального состояния организма (ухудшение работы сердца, биоэлектрической активности мозга, снижение артериального давления, учащение пульса, возникновение неврозов, понижение мышечного тонуса). От мало работающей мышечной системы в головной мозг поступает ограниченный лоток информации, что приводит к ослаблению возбудительного процесса и торможению в определённых зонах коры больших полушарий. Возникают условия для повышенной утомляемости, снижения работоспособности не только физической, но и умственной.

Под влиянием умственной работы психические функции (внимание, память, восприятие, скорость реагирования) претерпевают фазные изменения. В начале работы внимание, запоминание, скорость выполнения

«тестовых» задач и профессиональная работоспособность изменяются в сторону улучшения, затем умственная нагрузка оказывает угнетающее влияние на психическую деятельность, выражающееся в том, что количественные и качественные показатели работоспособности падают, снижается лабильность зрительного анализатора, ухудшаются функции внимания (объём, концентрация, переключение), памяти (кратковременной и долговременной), восприятия, что проявляется большим числом ошибок.

Увеличивается время реакции на простые и сложные сенсомоторные реакции. Ход нарастания утомления и его конечная величина зависят от ряда условий:

- от индивидуальных особенностей (выносливость, толерантность к стресс-факторам);
- от обстоятельств протекания работы (психическая и физическая нагрузка);
- от состояния предшествующей работоспособности;
- от состояния здоровья;
- от профессионализма.

Физическое самовоспитание и критерии эффективности ЗОЖ

В основе любого образа жизни лежат принципы, правила поведения, которым следует индивидуум. Различают биологические и социальные принципы, на основе которых формируется его ЗОЖ.

Биологические принципы включают следующие установки:

- образ жизни должен быть возрастным;
- образ жизни должен быть обеспечен энергетически;
- образ жизни должен быть укрепляющим;
- образ жизни должен быть ритмичным;
- образ жизни должен быть умеренным.
- *Социальные принципы* утверждают, что:
- образ жизни должен быть эстетичным;
- образ жизни должен быть нравственным;
- образ жизни должен быть волевым;
- образ жизни должен быть самоограничительным.

Доказано, что никакие пожелания, приказы, наказания не могут заставить человека вести ЗОЖ, охранять и укреплять собственное здоровье, если всем этим не управляет осознанная мотивация здоровья.

Образ жизни современного студента не всегда характеризуется упорядоченностью и организованностью. Это отражается в таких важнейших компонентах, как несвоевременный прием пищи, систематическое недосыпание, малое пребывание на свежем воздухе, недостаточная двигательная активность, отсутствие закаливающих процедур, выполнение самостоятельной учебной работы во время, предназначенное для сна, курение, злоупотребление алкоголем, игромания и т.д.

Под **физическим самовоспитанием** понимается процесс целенаправленной, сознательной, планомерной работы над собой, ориентированный на формирование физической культуры личности (рис. 15). Он включает совокупность приемов и видов деятельности, определяющих и регулирующих эмоционально окрашенную, действенную позицию студента в отношении своего здоровья. Основными мотивами физического самовоспитания выступают: требования социальной жизни и культуры, стремление получить признание в коллективе, осознание несоответствия собственных сил требованиям социально-профессиональной деятельности.



Рис. 15. Проведение занятий в группах. Фото из архива кафедры физической культуры ИРНИТУ

Процесс физического самовоспитания студента включает три этапа: *Первый этап* связан с самопознанием собственной личности, выделением ее положительных психических и физических качеств. К

методам самопознания относятся самонаблюдение, самоанализ, самооценка. Первый этап завершается решением работать над собой.

На *втором этапе*, исходя из само характеристики, определяется цель, задачи и программа самовоспитания.

Цель носит обобщенный характер и ставится на большой период времени.

Задача: соблюдение здорового образа и спортивного стиля жизни; укрепление и сохранение здоровья; формирование нравственно-волевых качеств личности; овладение основами методики физического самовоспитания, улучшение физического развития.

Общая программа оздоровления студента должна учитывать условия жизни, особенности самой личности и ее потребности. На основе программы формируется личный план физического самовоспитания студента.

Третий этап физического самовоспитания связан непосредственно с его практическим осуществлением. Он базируется на использовании способов воздействия на самого себя с целью самоизменения. К методам самовоздействия, направленным на совершенствование личности студента, относят самоприказ, самовнушение, самоубеждение, самоупражнение, самокритику, самоконтроль, самоотчет. Важным фактором в воспитании ЗОЖ является приобщение студентов к занятиям физическими упражнениями. К основным формам таких занятий можно отнести дозированную ходьбу, оздоровительный бег, плавание, тренировочную ходьбу по ступенькам лестницы, упражнения на тренажерах, спортивные и подвижные игры, езда на велосипеде.

Эффективность ЗОЖ можно определить по ряду биосоциальных критериев, включающих:

- Оценку морфофункциональных показателей здоровья: уровень физического развития, уровень физической подготовленности, уровень адаптивных возможностей человека.
- Оценку состояния иммунитета: количество простудных и инфекционных заболеваний в течение определенного периода.
- Оценку адаптации к социально-экономическим условиям жизни (с учетом эффективности профессиональной деятельности, успешности деятельности и ее «физиологической стоимости» и психофизиологических особенностей); активности исполнения семейно-бытовых обязанностей; широты и проявления социальных и личностных интересов.
- Оценку уровня валеологической грамотности, в том числе: степень сформированности установки на ЗОЖ (психологический аспект); уровень валеологических знаний (педагогический аспект); уровень усвоения практических знаний и навыков, связанных с поддержанием и укреплением

здоровья (медико-физиологический и психолого-педагогический аспекты); умение самостоятельно построить индивидуальную траекторию здоровья и программу ЗОЖ.

Контрольные вопросы:

1. Понятие «здоровье» и основные его компоненты
2. Понятие «физическое здоровье»
3. Факторы, определяющие здоровье человека.
4. Экологический фактор.
5. Состояние здравоохранение.
6. Генетический фактор.
7. Образ жизни и его составляющие.
8. Значение ЗОЖ студента.
9. Рациональное питание и ЗОЖ.
10. Двигательная активность – как компонент ЗОЖ.
11. Критерии нервно-эмоционального психофизического утомления.
12. Влияние переутомления на состояние здоровья студентов.
13. Физическое самовоспитание и самосовершенствование как необходимое условие реализации мероприятий ЗОЖ.
14. Курение и его последствия.
15. Алкоголизм и его последствия.
16. Игромания и ее последствия.
17. Токсикомания и ее профилактика.
18. Наркомания и ее профилактика.
19. Профилактика вредных привычек.
20. Этапы физического самовоспитания студента.

Самостоятельные занятия № 8-9

Общая и специальная подготовка в системе физического воспитания студентов

Физическому воспитанию студенческой молодежи всегда придавалось большое значение, как одной из главных составляющих их всестороннего и гармоничного развития. Необходимые знания в области физической культуры обеспечивают им дальнейшее всестороннее физическое развитие и физическую подготовленность, а их резервы повышают неспецифическую адаптацию, уровень функциональных возможностей организма, рост сопротивляемости неблагоприятным воздействиям внешней среды, что достигается путем использования ее средств и методов.

Многими исследователями определяется, что занятия физической культурой способствуют укреплению и поддержанию здоровья обучающихся в вузе, формированию у них морально-волевых качеств, которые нередко приходится проявлять в процессе учебной и других видов деятельности. А это, прежде всего, зависит от научно обоснованного и системного подхода к стимулированию и реализации их двигательной активности в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать у них необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать работоспособность.

Физическими качествами человека принято называть врожденные качества, благодаря которым возможна физическая активность, а педагогический процесс, направленный на их воспитание и развитие функциональных возможностей занимающихся – это **физическая подготовка**. Ее результатом является **физическая подготовленность**.

Повышение уровня физической подготовленности – одна из наиболее важных задач, решаемая в учебном процессе физического воспитания в вузе. По динамике изменения ее характеристик можно судить об эффективности физкультурно-оздоровительных и спортивных технологий, которые внедрены в образовательном учреждении.

Физические кондиции (из определения, данного ВОЗ) являются основной составляющей физического здоровья человека. Уровень их развития у студентов вуза уже в основном сформирован и может поддерживаться только благодаря систематическим, регулярным занятиям физической культурой и спортом. Поэтому в учебное и в свободное от учебы время для улучшения физической подготовленности необходимо использование средств и методов общей и специальной физической подготовки.

1. Общая физическая подготовка (ОФП) – это процесс развития физических качеств, направленный на достижение совершенства уровня физического здоровья, соответствующего требованиям человеческой деятельности во всех сферах общественной жизни. Ее задачами являются:

1. Укрепление и сохранение здоровья, совершенствование телосложения, гармоничное физическое развитие, поддержание общего уровня функциональных возможностей организма, многолетнее сохранение высокого уровня трудоспособности.

2. Развитие основных физических качеств.

3. Создание базовой основы для специальной физической подготовленности к конкретным видам спортивной деятельности.

ОФП обязательна для всех, но должна быть с учетом их индивидуальных особенностей. Поэтому качества, развиваемые посредством ее, можно называть общими, так как они выражают способность его организма выполнять любую физическую работу более или менее успешно.

Ее *средствами* являются физические упражнения с общеподготовительной направленностью (бег, спортивные и подвижные игры, велоезда и др.), оказывающие общее воздействие и точно направленные упражнения для увеличения массы отдельных мышечных групп, для улучшения гибкости, для устранения отдельных недостатков в физическом развитии и телосложении занимающихся.

В нашем вузе ОФП особенно акцентируется на учебных занятиях I-го и II-го курсов с применением ее средств для всех обучающихся. Контроль за ее динамикой осуществляется в начале обучения и в конце каждого учебного года. Он выполняется по общепринятой унифицированной методике, разработанной во ВНИИФКе и в соответствии с методическими рекомендациями по ее осуществлению. Для этого используются мониторинговые тесты оценки физической подготовленности: челночный бег 10x5 м, бег 20 м с хода, 100 и 1000 м – женщины, 3000 м – мужчины, прыжок в длину с места, наклон вперед и специальные силовые упражнения для юношей и девушек.

ОФП является основой для специальной физической подготовки и целостного процесса подготовки спортсменов любой специализации для достижения ими высоких результатов. С ростом спортивного мастерства, повышения интенсивности специализированной тренировки роль ОФП изменяется, но ее уровень неуклонно растет.

2. Специальная физическая подготовка (СФП) – это процесс совершенствования физических качеств, обеспечивающих преимущественное развитие тех двигательных способностей, которые необходимы в специфике избранного вида спорта, к конкретной спортивной дисциплине.

Основными задачами СФП являются:

1. Развитие физических способностей, необходимых для данного вида спорта.
2. Повышение функциональных возможностей органов и систем, определяющих достижения в избранном виде спорта.
3. Воспитание способностей проявлять имеющийся функциональный потенциал в условиях соревновательной деятельности.
4. Направленно воздействовать на те компоненты телосложения, от которых зависит успех в избранном виде спорта и которые можно целенаправленно изменять с помощью средств и методов спортивной тренировки.

Наиболее важным для решения этих задач является выбор тренировочной работы, чтобы она строго соответствовала характерным особенностям избранного вида спорта. СФП условно определяется двумя видами: *предварительная* (вспомогательная), преимущественно направлена на создание базы, необходимой для эффективного выполнения больших объемов работы с целью развития специальных (ведущих) двигательных

качеств и *основная*, которая сконцентрирована на возможно более высокое развитие двигательного потенциала применительно к требованиям избранного вида спорта и особенностям соревновательной деятельности.

СФП по своей направленности делится на две группы: спортивная подготовка и профессионально-прикладная подготовка.

Спортивная подготовка – это целесообразное использование знаний, средств, методов и условий, позволяющее направленно воздействовать на всестороннее развитие спортсмена и обеспечивать степень его готовности к спортивным достижениям.

Цель спортивной подготовки: в сфере массового спорта – укрепить здоровье, улучшить физическое состояние, используя активный отдых, а в спорте высших достижений – добиться максимально высоких результатов в спортивной деятельности. Любая спортивная подготовка реализуется в процессе ***спортивной тренировки*** и направлена: на достижение высоких спортивных результатов; углубленную специализацию; тенденцию к максимальным нагрузкам; единство взаимосвязи структуры подготовленности и соревновательной деятельности.

Важно отметить, что ***основными средствами подготовки спортсмена являются соревновательные и специально-подготовительные упражнения выбранного вида спорта.*** Но это не значит, что при достижении им высокого уровня спортивной квалификации для соревновательного успеха объемы упражнений ОФП для него становятся не существенными. Более того, в отдельные периоды годичного цикла подготовки они могут значительно превышать объемы упражнений СФП.

Структура подготовки спортсмена включает технический, тактический и психический элементы. Все они тесно взаимосвязаны.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – разновидность СФП, оформившаяся в самостоятельное направление физического воспитания и нацелена на психофизическую подготовку человека к трудовой деятельности. Характер, режим труда и отдыха, динамика работоспособности определяют содержание ППФП будущих специалистов. Дополнительными факторами определения конкретного содержания этого вида подготовки являются индивидуальные (в том числе половые и возрастные) особенности будущих специалистов, а также географические и климатические черты региона, в который направляются выпускники учебного заведения.

В процессе ее использования решаются задачи формирования потребности в ЗОЖ, повышения работоспособности, профилактики профессиональных заболеваний, предупреждения травматизма, улучшения общего, эмоционального состояния и физического совершенствования будущих специалистов для последующих этапов жизни.

В профессионально-прикладном направлении задачи обучения конкретизируются в соответствии с особенностями непосредственной подготовки к избранной профессии, то есть приобретают характер профессионально-специализированного физического образования. При этом с углублением специальных знаний предусматривается освоение, воспитание и совершенствование новых двигательных умений и навыков, способствующих успеху в избранной профессии.

При решении ППФП студентов следует всегда помнить о том, что эта подготовка осуществляется в тесной связи с ОФП. Опираясь на данные профессиограмм и особенности организации трудового процесса, определяются ее методы, рекомендуются целесообразные коррективы в ОФП и формы направленного использования ее средств.

3. Двигательные способности.

В теории и методике физической культуры используют термин «физические качества» и «двигательные способности». Однако, они нетождественны. В самом общем виде ***двигательные способности (ДС)*** это индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей конкретного человека.

В основе развития различных способностей определяются врожденные анатомо-физиологические их задатки. При этом даже незаурядные, полученные от природы, они так и останутся потенциями, если их не использовать в практике, объединив с рациональными способами выполнения двигательных действий, двигательных умений и навыков.

Понятия «***двигательное умение***» и «***двигательный навык***», относят преимущественно к технической стороне способности совершать двигательные действия, отражая определенную степень их сформированности и освоенности. ***Двигательное умение*** выражается в способности осуществлять движения не доведенное до значительной степени автоматизации, а ***двигательный навык*** – это реализации двигательных возможностей, которая возникает на основе автоматизации двигательного умения. Они являются необходимыми составляющими реально проявляемых двигательных способностей. От их системного формирования в процессе физического воспитания во многом зависит его практическая эффективность.

На развитие ДС влияют психодинамические задатки (темперамент, характер, регуляция и саморегуляция психических процессов). Практические пределы развития этих способностей обуславливаются длительностью человеческой жизни и методами воспитания и обучения.

В физическом воспитании обучающихся в вузе одной из главных задач является обеспечение оптимального уровня развития их физических способностей, которые содействуют решению всестороннего и гармоничного

развития личности, достижению высокой устойчивости организма к экологическим условиям, повышению его адаптивных свойств, а также способствуют физической и умственной работоспособности и более эффективной реализации творческих сил в интересах общества.

1.1. Классификация двигательных способностей. Средства и методы их воспитания

ОДС занимающихся судят не только по их достижениям в процессе обучения или выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко они приобретают умения и навыки.

Следует различать следующие их характеристики (рис. 16): *абсолютные* (явные) – характеризуют уровень развития тех либо других двигательных способностей без учета их влияния друг на друга (скорость бега, длина прыжка, поднятый вес); *относительные* – проявление этих способностей с учетом этого влияния; *потенциальные* – до выполнения какой-либо деятельности; *актуальные* – в процессе этой деятельности; *элементарные* и *сложные* (ориентация или реагирование на изменяющиеся условия) ДС.



Рис. 16. Классификация двигательных способностей

В практике физического воспитания так же определяют специальные, специфические и общие двигательные способности.

Специальные ДС – это возможность осуществлять сходное по значению, происхождению и смыслу целостное двигательное действие (бег, гимнастические упражнения, спортивные игры).

Специфические ДС (рис. 17) – это компоненты, составляющие их внутреннюю структуру. Рассматривая **скоростные способности** занимающихся, определяют: быстроту реагирования, скорость одиночного движения, частоту движений. К проявлениям **силовых способностей** относят **статическую** и **динамическую** силу.

Большой сложностью отличается структура *выносливости*: аэробная, анаэробная, в статических позах и в динамических упражнениях. Изучая способности к *гибкости*, различают ее виды, как *динамическая, статическая, смешанная*, а также *общая* и *специальная*.

Общие двигательные способности – это результат развития ряда конкретных специальных и специфических способностей, своего рода их обобщение, то есть следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к успешному осуществлению различных двигательных действий.

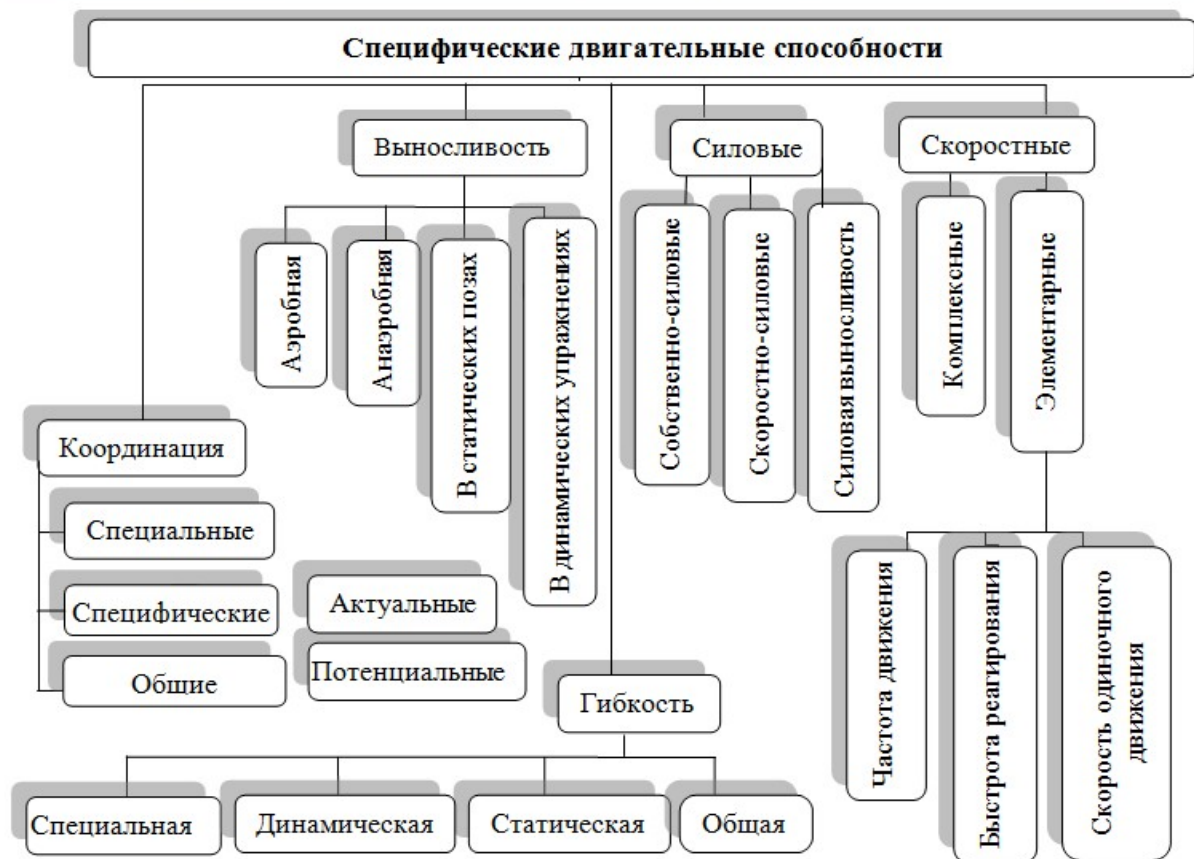


Рис. 17. Специфические двигательные способности

Наиболее распространенной является систематизация ДС на два больших класса:

1. *Кондиционные* (энергетические) *способности*, благодаря которым возможна двигательная активность. Они в большей мере зависят от морфологических факторов, биомеханических и гистологических (наука о тканях) перестроек в мышцах и организме в целом. К ним относят: сила, выносливость, быстрота, скоростная выносливость, скоростно-силовые способности.

2. Комплекс *координационных* (информационных) *способностей* (КС), которые обуславливаются не только морфофункциональными

возможностями организма, но и свойствами ЦНС, особенностями сенсомоторных процессов. Они бывают: *специальные* (отдельные группы двигательных действий) и *специфические*: способность к равновесию, к ориентированию, к реагированию, дифференцированию параметров движения. А также определяются *их сочетания*: к ориентированию и дифференцированию, к реакции и ориентированию, к перестроению и ритму.

Успешность овладения двигательными действиями, совершенствование разнообразных двигательных умений и навыков зависят в первую очередь от координационных способностей. Между кондиционными и координационными качествами существует определенная связь и всевозможные их сочетания: способность к выносливости и ориентированию, способность к гибкости и согласованию, силовые способности и способность к дифференцированию и т.д.

Проблема физических (двигательных) способностей – одна из наиболее значимых в педагогике, психологии, физиологии физического воспитания, спорта и одновременно предмет непрекращающихся дискуссий. Развиваясь в процессе деятельности, требующей не только их проявления и определенного режима ее выполнения, они неотделимы от двигательных умений и навыков, то есть физических качеств.

Принципы их развития выражают закономерности, взаимосвязи состояния занимающихся и физической нагрузки в зависимости от ее организации во времени. Развитие двигательных способностей обуславливается врожденными задатками через выполнение двигательных действий, а реализация физических качеств достигается через решение разнообразных двигательных задач. Таким образом, в основе развития физических качеств лежат двигательные способности.

3. Физические качества – это врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность человека, получающие своё полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. Они формируются на основе определенных закономерностей и рассматриваются, отражая общие тенденции педагогического процесса, независимо от состояния здоровья занимающихся.

Однако, отдельно взятая двигательная способность не может выразить в полном объеме соответствующее физическое качество. При решении двигательной задачи только относительно постоянное сочетание двигательных способностей, определяет то или иное качество, благодаря которым, занимающийся может проявлять силу, быстроту, мощность в движениях и координировать их в составе двигательных действий.

От уровня развития данных качеств зависит, насколько долго человек способен осуществлять двигательную деятельность, то есть его работоспособность. Функциональные и структурные изменения, достигаемые в результате систематических занятий физическими

упражнениями, обратимы. Достаточно относительно небольшого перерыва и начинается понижение уровня функциональных возможностей, происходит регресс структурных признаков, а в результате снижается степень их развития.

Многие специалисты (Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. и др.) классифицируют физические качества на *кондиционные* (сила, выносливость, быстрота, гибкость) и *координационные*. Между ними существует определенная взаимосвязь. Рассмотрим их более подробно (рис. 18).



Рис. 18. Физические качества

1.2. Мышечная сила

Выполнение любого движения или сохранения какой-либо позы тела человека обусловлено работой мышц. Величину развиваемого при этом усилия принято называть силой мышц. **Мышечная сила** как физическое качество – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Ее проявление зависит от: физиологического поперечника мышц; степени возбуждения нервных центров, ведающих сокращениями данной мышцы; скорости химических изменений в мышечной ткани; волевого усилия (степени сосредоточения); состояния опорно-двигательного аппарата.

Одним из наиболее существенных моментов, её определяющих, является *режим работы мышц*: при уменьшении своей длины (*преодолевающий режим*); при ее удлинении (*уступающий, полиметрический режим*). Эти режимы характерны для динамической работы. Если мышцы напрягаются без изменения своей длины

(*изометрический режим*) выполняются статические движения, а при изменении и длины и напряжения мышц (*смешанный режим*) – для статодинамической работы мышц. В любом режиме работы мышц сила может проявляться медленно и быстро.

Сила мышц возрастает главным образом за счет увеличения перемещаемой массы. Поэтому различают *виды силовых способностей: собственно-силовые; скоростно-силовые* (сочетание физических качеств силы и быстроты); *силовая выносливость* (сочетание силы и выносливости).

Собственно-силовые способности – способности к максимальному напряжению (сопротивлению) работающих мышц. Они проявляются как *статическая сила*, и определяются двумя ее видами: *активная* – напряжение мышц за счет активных волевых усилий и *пассивная* – при воздействии внешних сил и при относительно медленных сокращениях мышц (преодолеваются околопредельные, предельные, а иногда и сверхпредельные отягощения).

В физическом воспитании для оценки степени развития собственно-силовых способностей различают *абсолютную* и *относительную* силу действия человека:

1. *Абсолютная* (максимальная, статическая) *сила* – это наивысшая сила, которую способна развить нервно-мышечная система при максимальном произвольном мышечном сокращении или при удержании в определенной позе в течение определенного времени предельных отягощений без учета массы тела человека. Она зависит от механических особенностей движения (исходное положение, длины плеча рычага и изменения угла тяги мышц, состояния мышцы перед сокращением).

2. *Относительная сила (динамическая)* – способность к максимально быстрому проявлению усилий с большим отягощением или собственным весом тела. Она характерна для циклической и ациклической деятельности и определяется отношением величины абсолютной силы на 1 кг собственной массы тела. Чем больше внешнее отягощение, тем более значительную роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении возрастает значимость скоростного компонента. Успешность развития относительной силы в значительной мере определяет быстроту движений и играет большую роль в работе, требующей выносливости и ловкости.

Скоростно-силовые движения – это спортивные движения, при которых сила изменяется в соответствии с величиной ускорения, сообщаемого постоянной массе (собственный вес при прыжке в длину).

Поэтому необходимо вести речь о *скоростно-силовых способностях*, которые проявляются в двигательных действиях, где со значительной силой мышц требуется и значительная быстрота движений (прыжки в длину и высоту, с места и разбега, метание снарядов и т.п.), то есть выполняется динамическая и статическая мышечная работа. К их числу относят:

1. **Взрывная сила** – способность проявления силы с максимальным ускорением движения (при старте, в спринтерском беге, в прыжках).

2. **Быстрая сила** – способность к перемещению в ограниченное время больших отягощений с ускорением ниже максимального и с максимальным ускорением преодоления дистанции (85-90% от максимальной).

3. **Ускоряющая сила** – способность мышцы к быстрой наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

4. **Амортизационная сила** – способность как можно быстрее закончить движение при его осуществлении с максимальной скоростью (остановка после ускорения).

5. **Силовая ловкость** – способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц (регби, борьба, хоккей и др.).

6. **Медленная сила** – проявление силы при медленных движениях (жим штанги, выход в упор силой на перекладине и др.).

Силовая выносливость, как вид силовых способностей, проявляется в действиях, требующих продолжительного по времени и относительно высокого по уровню мышечного напряжения (длительное удержание гантелей на вытянутых руках, сохранение равновесия в положении «ласточка»; сгибание-разгибание рук в упоре лежа и др.).

Во многих видах современной спортивной и трудовой деятельности решающее значение имеет развитие не только абсолютной, но и относительной силы. При этом повышение массы тела у занимающихся ведет к увеличению абсолютной силы, а величина относительной силы снижается.

Мышечная сила примерно в равной мере зависит как от наследственных, так и от средовых факторов (тренировка, самостоятельные занятия и др.), от возраста занимающихся и увеличивается до оптимального уровня под влиянием предварительной разминки и соответствующего повышения возбудимости ЦНС. Однако чрезмерное возбуждение, и утомление могут уменьшить максимальную силу мышц.

Важную роль в развитии силы играют половые гормоны (у мужчин в 10 раз больше, чем у женщин), которые обеспечивают рост синтеза сократительных белков в мышцах. В течении суток ее показатели достигают максимальных величин между 15-16 часами. Наилучшие условия для работы мышц – при температуре +20°C. Отмечается, что в январе и феврале она нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре.

У разных людей прирост силы даже при одинаковом характере упражнений различен и часто сопровождается увеличением объема и плотности мышц – в неразвитых мышцах он всегда больше. При этом необходимо подбирать упражнения, сходные по структуре, величине и

характеру нервно-мышечных движений с основным действием. Это происходит в процессе ОФП (для совершенствования форм телосложения, развития силы всех групп мышц) и СФП (воспитание различных силовых способностей тех мышечных групп, которые имеют большое значение при выполнении основных соревновательных упражнений).

При развитии силовых способностей используют специальные средства – силовые упражнения с повышенным сопротивлением, которые подразделяют:

1. **Упражнения с предельным внешним сопротивлением** в динамическом и статическом режимах – на тренажерах; с весом, с сопротивлением других предметов (резиновых амортизаторов, жгутов, блочных устройств и др.) и в преодолении сопротивления внешней среды (бег по песку, против ветра и т. п.).

2. **Упражнения с преодолением веса собственного тела** (гимнастические, силовые, легкоатлетические, прыжковые, в преодолении препятствий и т.д.).

3. **Изометрические упражнения** способствуют одновременному напряжению максимально возможного количества работающих мышц – при удержании в пассивном напряжении (груз на предплечьях рук, плечах, спине и т.п.); в активном напряжении мышц в течение определенного времени в определенной позе (выпрямление полусогнутых ног, попытка оторвать от пола штангу чрезмерного веса и т.п.).

Выполняемые обычно при задержке дыхания, они приучают организм к работе в анаэробных условиях. Занятия с их использованием требуют немного времени, а оборудование для их проведения простое.

Основными методами воспитания мышечной силы являются:

1. **Метод максимальных усилий** обеспечивает повышение максимальной динамической силы без существенного увеличения мышечной массы. Упражнения выполняются, учитывая величину сопротивления (вес). Количество повторений 3-5 в одном подходе при преодолении предельных (90-95 % для конкретного человека) и сверхпредельных (вес отягощения 100 % и более) сопротивлений может составлять 1-2, максимум 3 раза.

Число подходов 2-3, паузы отдыха между повторениями в подходе 3-4 мин, а между подходами не менее 2 минут. Темп движений произвольный с умеренной скоростью. Такие упражнения можно применять не более 2-3 раз в неделю. В практике учебно-тренировочных занятий этот метод получил наибольшее распространение. Однако, его эффективность во многом зависит от места и времени применения.

2. **Метод повторных непредельных усилий** предусматривает многократное преодоление непредельного внешнего сопротивления до значительного утомления или до «отказа». Выполнение большого объема работы вызывает в организме усиленный обмен веществ, а это приводит к увеличению мышечной массы, умеренному развитию силы и силовой

выносливости. Используются упражнения с неопределенными отягощениями малого и среднего веса (30-70 %) в максимальном темпе. В одном подходе – от 4 до 15-20 и более повторений, без пауз отдыха. За одно занятие выполняется 2-6 серии по 2-4 подхода.

Отдых между подходами 2-8 мин, между сериями – 3-5 мин. Эффект достигается за счет скорости движений. При значительном отягощении и небольшом числе повторений будет воспитываться медленная сила, а при небольших весах и большем количестве повторений будет возрастать силовая выносливость. Данный метод позволяет контролировать технику движений, избегать травм, уменьшать натуживание во время выполнения упражнений, содействует гипертрофии мышц и является единственным возможным при подготовке начинающих.

3. **Метод динамических усилий** связан с применением малых и средних отягощений в упражнениях, выполняемых с большой скоростью. Применяется для развития скоростно-силовых способностей (быстрой силы), а также для уменьшения лишнего веса.

Количество повторений упражнения в одном подходе – 15-20 раз, выполняется 3-6 серий, с отдыхом между ними 5-8 минут. Вес отягощения не должен оказывать существенных нарушений в технике движений и не замедлять скорость выполнения;

4. **Метод изометрических усилий** характеризуется выполнением кратковременных изометрических напряжений в статическом режиме. Продолжительность напряжения – 5-10 с.

Величина развиваемого усилия – 40-50 % от максимума. Статические силовые комплексы должны состоять из 5-10 упражнений. Каждое упражнение выполняется 3-5 раз, с интервалом отдыха 30-60 с. Их целесообразно включать в занятия до 4 раз в неделю, каждый раз по 10-15 минут.

Недостаток этого метода состоит в том, что уровень силы удерживается меньше время, чем после динамических упражнений;

5. **Метод изокинетических усилий** оказывает наибольший тренирующий эффект. Применяя его, задается не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения, что дает возможность работать мышцам с оптимальной нагрузкой на протяжении всего движения. Упражнения выполняются на специальных тренажерах и используются для развития «медленной», «быстрой», «взрывной» силы, обеспечивая значительное ее увеличение за более короткий срок;

6. **Ударный метод** основан на ударном стимулировании мышечных групп путем использования кинетической энергии падающего груза или веса собственного тела (прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх, в том числе и с отягощениями). Этот метод применяется для развития «амортизационной» и «взрывной» силы;

7. **Метод круговой тренировки** – последовательное выполнение специально подобранных физических упражнений (комплекс, воздействующий на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы).

Для этого определяется место – «станция» (8-10). На каждой «станции» занимающийся выполняет одно из упражнений. Их число и продолжительность зависят от задач, решаемых в учебно-тренировочном процессе, возраста, пола и подготовленности занимающихся. Комплекс повторяют 1-3 раза по кругу. Отдых между «кругами» не менее 2-3 ми;

8. **Игровой метод** – это воспитание силовых способностей преимущественно в игровой деятельности, где игровые ситуации вынуждают менять режимы напряжения различных мышечных групп и бороться с нарастающим утомлением организма.

В процессе развития и совершенствования мышечной силы используется каждый метод отдельно, но чаще применяются все, в различных сочетаниях. Необходимо помнить, что от уровня развития силы зависит развитие и других физических качеств.

1.3. Быстрота

Быстрота как физическое качество – *комплекс функциональных свойств человека, определяющих скоростные характеристики движений и двигательной реакции, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный отрезок времени.*

Во многих видах спорта нет такого вида упражнений, в котором она не играла бы ведущей роли. Учитывая число форм ее проявления и высокую их специфичность, этот термин в последние годы заменен на понятие «скоростные способности».

Скоростные способности – это комплекс функциональных свойств человека, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий отрезок времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей.

К **элементарным формам** относят: быстроту двигательных реакций, одиночного движения и цикла движений.

Быстрота двигательной реакции может быть простой и сложной. **Простая реакция** – это ответное действие известным движением на заранее известный, но внезапно появляющийся сигнал и определяется по латентному (скрытому) временному отрезку от момента появления сигнала в рецепторах до момента начала движения.

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий. При этом выделяют: **реакцию «выбора»** – это когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать адекватное данной

ситуации, а ее время во многом зависит от запаса тактических действий и технических приемов и реакцию на движущийся объект (мяч, шайба и т.п.).

Быстрота одиночного движения проявляется в способности выполнять отдельные двигательные акты с высокой скоростью, достигая максимума, а при отсутствии внешнего сопротивления за счет повышения мощности проявляемых при этом усилий. Она определяется взрывными способностями мышц (скорость движения ноги при ударе по футбольному мячу; руки при ударе по волейбольному мячу и др.).

Для ее развития применяются упражнения с усложнением (прыжки и бег в утяжеленной обуви, метание снарядов большего веса) и с облегчением условий выполнения.

Быстрота выполнения цикла движений необходима для циклических видов спорта.

Она зависит от оптимального соотношения длины шага и темпа движений. Оба эти показателя тренируемы, но каждый имеет свою природу и методику развития. Длина шага определяется силовыми и скоростно-силовыми показателями, а темп отражает скоростную характеристику и зависит от состояния ЦНС, возможностей опорно-двигательного аппарата, способности мышц к расслаблению и переключению.

Для ее развития применяются упражнения, при которых максимальная частота сохраняется в течение определенного времени без излишнего напряжения. Этому способствует произвольное расслабление мышц, не участвующих непосредственно в движении (мышцы шеи и живота при беге).

К комплексным формам проявления скоростных способностей относят:

- способность быстро набирать скорость на старте до максимально возможной (стартовый разгон в беге, рывки в футболе и т.д.);
- способность к достижению высокого уровня дистанционной скорости;
- способность быстро переключаться с одних действий на другие.

Все эти формы независимы друг от друга, но их проявление зависит от целого ряда *факторов*: генотипа; состояния ЦНС и лабильности нервных процессов; морфологических особенностей мышечной ткани; силы мышц; способности мышц-антагонистов быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное; энергетических запасов в мышце; от степени подвижности в суставах; способности к координации при скоростной работе; биологического ритма жизнедеятельности организма; возраста, пола и от температуры внешней среды.

Быстрота как физическое качество по сравнению с другими двигательными способностями крайне слабо поддается совершенствованию. Скоростные способности человека очень специфичны, а для их развития целесообразно применять соревновательные, специальные, общеразвивающие

и игровые упражнения, направленно воздействующие на отдельные ее компоненты (быстроту реакции; скорость выполнения отдельных движений; улучшение частоты движений и стартовой скорости; скоростную выносливость; быстроту выполнения последовательных двигательных действий в целом).

Также используют упражнения сопряженного воздействия (скоростные и скоростно-силовые, координационные и на выносливость), характеризующиеся динамичной и внезапной сменой ситуаций, требующие быстрой реакции на сигналы (команды), на быстроту реагирования в условиях, максимально приближенным к соревновательным, а также на совершенствование двигательных действий.

Предпочтение следует отдавать естественным движениям. Наиболее эффективным средством является бег.

Основными методами воспитания скоростных способностей являются:

1. **Методы строго регламентированного упражнения**, включающие в себя:

1.1. **Метод вариативного упражнения** – изменение скорости и ускорений в специально созданных условиях (в затрудненных, обычных и облегченных) по заданной программе – вначале наращивают скорость, затем ее поддерживают и замедляют. Выполняют несколько повторений.

1.2. **Метод повторного выполнения** упражнения (при развитии быстроты реакции) – повторное реагирование на внезапно возникающий раздражитель с установкой на сокращение времени реагирования (максимальную скорость чередовать с отдыхом).

1.3. **Метод повторного выполнения основного скоростного упражнения**. **Выполняются упражнения в максимально быстром темпе с сохранением оптимальной амплитуды движения** (стандартные условия).

2. **Игровой и соревновательный метод**, который используется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты, гандикапы – уравнительные соревнования) и финальных соревнований. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться. При этом создают дополнительный стимул для предельного проявления скоростных способностей за счет повышения у них интереса, мотивации и эмоционального подъема.

Большая часть движений требует проявления всех скоростных способностей. Поэтому на занятиях необходимо комплексное их применение.

1.4. Выносливость

При выполнении занимающимся напряженной работы через некоторое время он ощущает, что реализовывать ее становится все труднее

– наступает утомление. Борьба с ним, выполняя работу заданной продолжительности без снижения ее эффективности, помогает выносливость.

Выносливость как физическое качество – способность человека противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. В теории и методике физической культуры ее определяют, как способность поддерживать заданную, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности, мощность нагрузки и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения этой работы.

Кроме того она является одной из важнейших физических способностей занимающихся, которая помогает поддерживать высокую работоспособность; бороться с воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, влияющих на организм в процессе жизни и спортивной деятельности; способность к поддержанию необходимых силовых и скоростных характеристик двигательного акта.

Выносливость, проявляемую преимущественно в двигательной деятельности, для отличия от других видов выносливости, часто называют «физической выносливостью».

Она выражается в двух основных формах:

1. В продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления.

2. В скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

Различают такие ее разновидности, как **мышечная выносливость** – способность мышц выдерживать повторяющуюся работу и **кардиореспираторная выносливость** – способность организма выполнять динамическую работу заданной интенсивности в течение более длительного времени.

При ее воспитании (во время выполнения физической работы) необходимо определить механизмы энергообеспечения, протекающие в организме. Образование энергии происходит в результате химических превращений.

Любое мышечное сокращение связано с расщеплением молекулы аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), при которой освобождается энергия. Количество АТФ в миофибриллах хватает на 1-2 секунды высокоинтенсивной работы, и она распадается на АДФ (аденозиндифосфорная кислота) и неорганический фосфор (F), высвобождая большое количество энергии и ион водорода.



Но уже с первой секунды работы в мышце происходит и **ресинтез** (восстановление) миофибриллярных АТФ, а основными его источниками являются: аэробный, анаэробный процесс и за счет образования энергии в мышцах (рис. 19).

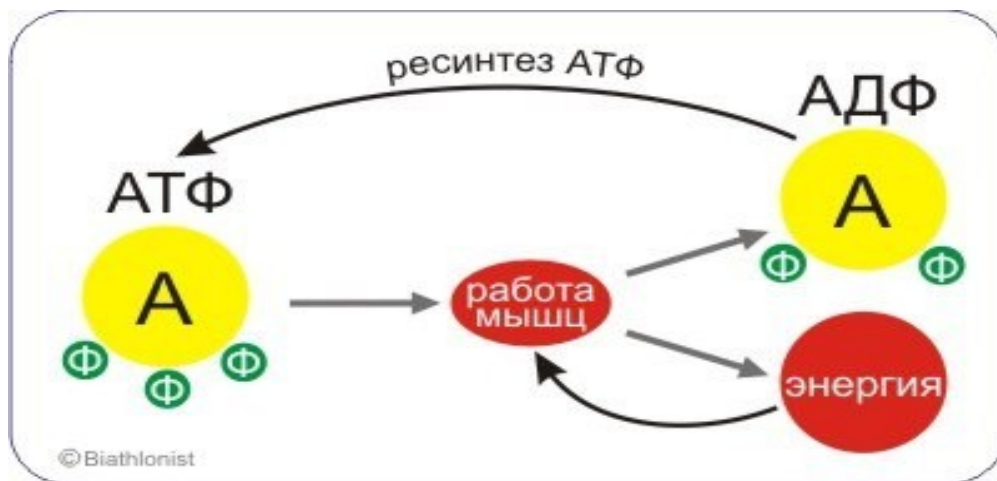
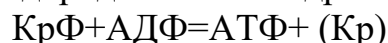


Рис. 19. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения

Аэробный – это окислительный процесс углеводов в митохондриях мышц с участием кислорода, поступающего из кровеносных сосудов. Мышцы сокращаются, что приводит к сжатию сосудов и ухудшению кровоснабжения. При этом используется кислород миоглобина мышцы (являющийся их «депо»). Аэробный путь обеспечивает работу мышц в течение нескольких часов и это эффективный путь восстановления АТФ.

Молекулы АТФ крупные и они не могут свободно двигаться по клетке. Поэтому ее восстановление происходит за счет **креатинфосфата** (КрФ) или креатинфосфатного механизма (шунта), который при работе большой мощности действует за счет запасов потенциальной энергии непосредственно в мышцах и легко трансформируется в энергию АТФ. При этом образуется свободный креатин (Кр), F и энергия, достаточная для соединения АДФ, F и иона водорода в митохондрии.



Согласно исследований специалистов, установлено, что запасы АТФ и КрФ в покое практически постоянны.

Образование АТФ за счет **анаэробного** (безкислородного) расщепления углеводов называется **гликолиз**. Гликолитический механизм – этот более медленный механизм, он подключается позже, когда запасы КрФ в мышце уменьшаются, то клетка начинает расщеплять углеводы – гликоген (запас глюкозы в мышце).

Данный процесс происходит с участием специальных ферментов, при этом образуется АТФ и молочная кислота, которая накапливается в мышцах и снижает ее работоспособность (работа с кислородным долгом). В восстановительном периоде молочная кислота окисляется в печени обратно в гликоген и с кровью разносится в мышцы.

Молекулы АТФ, восстановленные в ходе гликолиза, могут также использоваться для ресинтеза КрФ.

Биологической основой выносливости является показатель аэробных возможностей – максимальное потребление кислорода МПК (в л/мин). Чем большее количество кислорода может потребить занимающийся за единицу времени, тем большее количество энергии он может выработать, то есть выполнить большую работу. На основе зависимости между интенсивностью деятельности и временем ее выполнения выделяются зоны относительной мощности (таблица 2).

Таблица 2.

Зоны относительной мощности работы и виды выносливости
(Ильинич В.И., 2005 г.)

Зона мощности	Максимальная	Субмаксимальная	Большая	Аэробная
Источник энергии	Анаэробный-креатин-фосфатный	Анаэробный гликолиз	Анаэробный с переходом к аэробному	Аэробный
Длительность работы	От 4-5 с до 30 с	От 30 с до 5 мин	От 5 мин до 30 мин	От 30 мин до 2-3 ч
ЧСС	до 180 уд/мин	до 200-220 уд/мин	до 200 уд/мин	150-170 уд/мин
Кислородный запрос	7-14 л	20-40 л	50-150 л	500-1500 л
Кислородный долг	6-12 л	10-20 л	15-20 л	5 л
Потребление O ₂ (МПК)	Незначительное	Близкое к максимальному	Максимальное	80-85 % от макс.
Вид выносливости	Скоростно-силовая	Специальная	Общая	Аэробная

Зная механизмы энергетики, можно выделить различные виды выносливости: скоростно-силовую, аэробную, общую и специальную.

Скоростно-силовая выносливость – это способность противостоять утомлению при анаэробной мобилизации энергии, выполняя нагрузки максимальной мощности. Условно ее можно подразделить:

Силовая выносливость отмечается высокой силовой работоспособностью и особенно хорошей устойчивостью к локальному утомлению при длительной работе. Уровень ее развития и проявление зависит от следующих факторов:

1. Биоэнергетический – объем энергетических ресурсов и функциональные возможности, которыми располагает организм.
2. Функциональной и биохимической экономизации – соотношение результата выполнения двигательного действия и затрат на его достижение.
3. Функциональной устойчивости – сохраняет активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызванных работой. От этого зависит способность человека

сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление.

4. Личностно-психические – проявляются при двигательной деятельности, особенно, в сложных условиях: мотивация на достижение наивысших результатов, настойчивость, выдержка, целеустремленность, умение терпеть.

5. Генетический – воздействует на развитие статической выносливости, анаэробных и в меньшей степени – аэробных возможностей.

Скоростная выносливость – это способность противостоять утомлению в условиях преимущественно анаэробной мобилизации энергии и она зависит от взаимосвязанных факторов:

- технической подготовленности, умения выполнять упражнения не только наиболее эффективно, экономно, с наименьшей затратой сил, но и высоким коэффициентом полезного действия;
- запаса скорости;
- умения противостоять наступающему утомлению за счет концентрации волевых усилий;
- функциональных возможностей организма.

При воспитании скоростно-силовой выносливости применяются различные энергоемкие упражнения, выполняемые повторно, в максимальном темпе за небольшой промежуток времени, направленные на развитие тех мышц, которые несут основную нагрузку в движениях, составляющих технику вида спорта. При этом используются методы: **повторный, переменный, интервальный**.

В практике физической культуры также выделяют общую и специальную выносливость (Неверкович С.Д., 2014).

Общая выносливость – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при большом функционировании всех мышц с одновременным быстрым восстановлением после нагрузки. Этот вид выносливости играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья.

Средствами ее развития являются циклические и ациклические упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Они должны выполняться с продолжительностью от 5 до 30 минут.

К методам развития общей выносливости относят (Матвеев Л.П., 2021).

1. **Метод слитного** (непрерывного) **упражнения** с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности, в умеренном темпе с ЧСС 140-150 уд/мин. С его помощью можно вырабатывать экономичную технику

передвижения, рационально распределять силы по дистанции и создать благоприятные условия гармоничной и постепенной перестройки работы всех органов и систем организма;

2. **Метод повторного интервального упражнения.**

3. **Метод вариативного (переменного) упражнения.** Также для развития и совершенствования этого вида выносливости используются: *метод круговой тренировки; игровой и соревновательный метод* (рис. 20).



Рис. 20. Средства развития общей выносливости

(Источник: <https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-fizicheskoj-kulture-na-temu-khodb.html>)

Общая выносливость служит предпосылкой развития **специальной выносливости**, то есть выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности, избранной как предмет специализации в видах спорта (Матвеев Л.П., 2021). Она определяется уровнем развития анаэробных возможностей и позволяет выполнять работу с предельной и околопредельной интенсивностью, помогая занимающимся преодолевать различные трудности в тренировке и на соревнованиях.

Специальная выносливость определяет уровень спортивного мастерства. Средствами ее развития и совершенствования являются специальные спортивные упражнения, объединенные в группу действий, исполнение которых искусственно стандартизировано в соответствии с Единой всероссийской спортивной классификацией (ЕВСК), является предметом специализации для достижения максимальных спортивных результатов. Они подразделяются на соревновательные, специально-подготовительные и общеподготовительные (М. Я. Виленский, А. Г. Горшков, 2012 г.).

Методами ее воспитания установлены: *методы непрерывного упражнения* (равномерный и переменный); *методы интервального прерывного упражнения* (интервальный и повторный); *соревновательный и игровой метод* (М. Я. Виленский, А. Г. Горшков, 2012 г.).

1.5. Гибкость

Гибкость как физическое качество – способность человека выполнять движения с большой амплитудой и высокой экономичностью, а Л.П. Матвеев (2021 г.) предложил другое ее определение: *гибкость* – это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, которые обуславливают степень подвижности его звеньев относительно друг друга.

Различают следующие формы гибкости:

1. **Активная** – это способность достигать больших амплитуд движения за счет сокращения мышечных групп, обеспечивающих движения в том или ином суставе.

2. **Пассивная** – способность выполнять движения с наибольшей амплитудой под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнера, внешнего отягощения, специальных приспособлений;

3. **Смешанная** – активные движения с постепенно увеличивающейся амплитудой (использование пружинящих захватов, взмахов большой амплитуды и т.д.).

Также определяют: **динамическую** (проявляется во время движений); **статическую** (в позах); **общую** (подвижность во всех суставах, позволяющих выполнять разнообразные движения с максимальной амплитудой) и **специальную гибкость** – значительная или неопредельная подвижность в отдельных суставах, соответствующая требованиям профессиональной деятельности или отдельного вида спорта (рис. 21).

Гибкость человека определяется диапазоном подвижности его суставов, который зависит от строения самого сустава и от направления, в котором он сгибается. Сустав становится гибким в том случае, если расположенные вокруг него мышцы и соединительные ткани не ограничивают его естественную подвижность. С ростом мышц и связок гибкость увеличивается. Отражают подвижность – анатомические особенности связочного аппарата. Причем мышцы – это тормоз активных движений. При этом мышцы, связочный аппарат и суставная сумка, в которую заключены концы костей и связок – это тормоза пассивного движения, а кости – это ограничитель движения. Чем толще связки и суставная сумка, тем больше ограничена подвижность сочленяющихся сегментов тела. Также ее проявление зависит от других факторов (С. Н. Попов, 2013):

- влияния внешних условий (разминка, согревающие процедуры и т.д.);
- от нервной регуляции тонуса мышц;

- от степени совершенствования межмышечной координации, то есть от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать те мышцы, которые осуществляют движения. Чем выше способность мышц-антагонистов к растяжению, тем меньшее сопротивление они оказывают при выполнении движений;
- от общего функционального состояния организма. Под влиянием утомления активная гибкость уменьшается, а пассивная – увеличивается за счет меньшего тонуса мышц, противодействующих степени утомления;
- силы мышц;
- времени суток – наилучшие ее показатели выявляются с 12 до 17 ч.;
- температуры окружающей среды (при высокой температуре воздуха происходит повышение амплитуды движений);
- возраста и пола занимающихся.



Рис. 21. Гибкость как физическое качество
(Источник: <https://beautyselective.blogspot.com>)

Гибкость в отличие от других качеств начинает регрессировать уже с первых лет жизни. Поэтому ее развивают постоянно с помощью упражнений на растягивание, которые классифицируются по форме выполнения, по направленности, а также по характеру работы мышц (Матвеев Л.П., 2021).

Их условно можно разделить на:

1. **Активные** (махи, рывковые, наклоны, вращательные движения и др.); *пассивные* (с партнером, с отягощением, амортизатором, на снарядах);
2. **Статические** (сохранение положения тела с предельной амплитудой от 6 до 10 с)

3. **Смешанные соматодинамические** упражнения, которые одновременно укрепляют суставы и связки, повышают эластичность мышц, их способность к растягиванию, что является важным фактором предупреждения травм.

Эти упражнения включают комплексно (8-12) в различные части занятия: подготовительную, основную и заключительную и рекомендуется их выполнять с постоянно увеличивающейся амплитудой, используя пружинящие «самозахваты» и покачивания. При этом целесообразно такое их соотношение: 40 % активных, 40 % пассивных и 20 % статических. Преимущественно необходимо развивать подвижность в тех суставах, которые играют наибольшую роль в необходимых действиях.

Работу на развитие гибкости необходимо сочетать с развитием силы.

Эффективными считаются занятия, на которых применяются упражнения с дополнительным отягощением, причем их величина в значительной мере зависит от характера двигательного действия и не должна превышать 50 % от уровня силовых возможностей растягиваемых мышц (Матвеев Л.П., 2021).

Основные правила применения всех упражнений на воспитание гибкости:

- не допускаются сильные болевые ощущения,
 - выполнять в медленном темпе,
 - постепенное увеличение степени применения силы партнёра,
 - постепенно увеличивать амплитуду движений.

Нужно иметь в виду, что упражнения на растягивание дают наибольший эффект, если их выполнять ежедневно или даже 2 раза в день. Поэтому перерыв в занятиях может быть не более 1-2 недель.

Методами развития и совершенствования гибкости являются: **повторный метод**, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями, по несколько повторений в каждой, и интервалами активного отдыха, достаточными для восстановления работоспособности. Он имеет два варианта: метод **повторного динамического и повторного статического упражнения**.

Комбинированным способом развития гибкости является метод предварительного пассивного растяжения мышц с последующим их активным статическим напряжением, уменьшением напряжения (расслаблением) и последующим растягиванием.

Для расслабления и снижения мышечного напряжения целесообразно использовать **психорегулирующие метод**, а также **метод хатха-йоги** – это исторически сложившаяся в Индии система развития гибкости. В

использовании упражнений этой системы наметились три направления: метод контракции, релаксации и растяжения.

Суть этого метода заключается в том, что после растягивания мышцы не только сильнее сокращаются, но и становятся более эластичными. После предварительного пассивного растяжения мышц с последующим их активным статическим напряжением следует расслабление и растягивание.

Методика развития гибкости получила название *стретчинг* – это целый комплекс специальных статических упражнений, направленный на развитие подвижности в суставах и эластичности мышц, которые полезны и необходимы независимо от возраста, степени ее развития и совершенствования.

Это направление не имеет создателя или даты основания. Скорей всего, корни данного направления уходят в медицину, которая еще в древности установила связь между состоянием кожи, мышцами, суставами и здоровьем человека. Упражнения на растяжку использовались при подготовке спортсменов для состязаний на арене в древнем Риме и других цивилизациях. Как отдельная система упражнений, впервые растяжка была продемонстрирована в Швеции в 50-х годах, а в 80-х годах благодаря работам шведских и американских специалистов она стала активно внедряться в спорт. Тогда же и возникло её название «стретчинг».

Его суть заключается в растягивании расслабленных мышц или чередовании напряжения и расслабления растянутых мышц. При этом они должны находиться в рациональном соотношении. Поэтому в начале необходимо укрепить мышцы путем целенаправленной силовой тренировки .

1.6. Ловкость

Правильное движение – это движение, которое делает то, что нужно. Умение управлять своим телом и есть ловкость (Матвеев Л.П., 2021).

Ловкость как физическое качество – способность быстро и легко овладевать новыми движениями, осознанно их выполняя, перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки и всегда находить оптимальное решение, то есть – способность правильно справиться с двигательной задачей.

Это специфичное, сложное комплексное качество, которое определяет отношение нервной системы к двигательным навыкам. Она формируется в процессе всей жизни человека и базируется на врожденных и приобретенных движениях. При этом можно обладать хорошей ловкостью в игровых видах спорта и недостаточной в гимнастике.

Последние исследования специалистов показали, что вместо существующего основного термина «ловкость», оказавшегося многозначным, нечетким и «житейским», в теорию и практику физической культуры ввели термин «координационные способности» и стали говорить

о системе таких способностей и необходимости дифференцированного подхода к их развитию.

Координация – это способность рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач.

Координационные способности (КС) – это возможности занимающихся, определяющие их готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. При их воспитании решают задачи по разностороннему и специально направленному развитию (Матвеев Л.П., 2021).

Факторы, определяющие проявление КС:

- наследственные и средовые факторы;
- деятельность анализаторов (особенно двигательного);
- способность к точному анализу движений;
- сложность двигательного задания;
- уровень развития других двигательных способностей;
- смелость и решительность;
- возраст, пол;
- уровень физического развития и общей подготовленности занимающихся.

В специальной литературе называется от 2-3 «общих» до 5-20 и более специальных и специфически проявляемых координационных способностей. Условно их можно разделить на **потенциальные** (существующие до начала какой-либо действия в скрытом виде) и **актуальные** (проявляемые в данный момент). Выделяют также **элементарные** (способность точно воспроизводить пространственные параметры движений) и **сложные** (способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения условий) КС.

К специальным КС относится готовность занимающихся к оптимальному управлению и регуляции сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями, систематизированные по возрастающей сложности в циклических и ациклических движениях:

- движения тела в пространстве (гимнастические, акробатические) (рис. 22);
- перемещения предметов в пространстве (подъем и переноска);
- метательные упражнения на меткость (теннис, городки, жонглирование);

- баллистические (метательные) на дальность и силу метания;
- атакующие и защитные действия (в боксе, фехтовании, единоборствах);
- нападающие и защитные действия в подвижных и спортивных играх;
- движения манипулирования в пространстве различными частями тела (укол, удар и др.).

Неравномерность развития психофизиологических функций, обеспечивающих процессы координации движений – причина появления специфических (частных) КС. Они разнообразны, их количество может быть бесконечным, и особенно они важны для отдельных видов спортивной и профессиональной деятельности.



Рис. 22. Специальные координационные способности
(Ресурс: <https://www.keywordbaskets.com>)

Специфические координационные способности – это готовность к оптимальному управлению и регулировке отдельными специфическими заданиями на координацию.

И.В. Еркомайшвили (2004 г.) дает следующую их трактовку (рис. 23):

1. ***Способность к ритму*** – точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями.

2. ***Способность к ориентированию*** – возможность своевременно изменять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении.

3. ***Способность к согласованию*** – соединение отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации.

4. **Способность к равновесию** – сохранение устойчивости позы в различных статических положениях тела и по ходу выполнения движений (в ходьбе, во время выполнения акробатических упражнений, в борьбе с партнером и т.д.).

5. **Произвольное расслабление мышц** – способность к оптимальному согласованию их расслабления и сокращения в нужный момент.

6. **Способность к реагированию** позволяет быстро и точно выполнять целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал целым телом или его частью (рукой, ногой, туловищем).

7. **Вестибулярная** (статокинетическая) **устойчивость** – точное и стабильное выполнение двигательного действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, бросков, поворотов и др.).

8. **Способность к быстрому перестроению двигательных действий** при меняющихся условиях.

9. **Способность к дифференцированию параметров движений** обуславливает способность к оценке и регуляции двигательного действия, высокую точность и экономичность пространственных движений.



Рис. 23. Основные специфические координационные способности

Перечисленные способности специфически проявляются в зависимости от вида спортивной дисциплины.

Результат развития ряда конкретных специальных и специфических КС составляет понятие **общие координационные способности**, то есть потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию различными по происхождению и смыслу двигательными действиями (спортивно-игровой) (Матвеев Л.П., 2021).

В процессе физического воспитания обучающихся в вузе необходимо уделять наибольшее внимание развитию этих способностей.

Чем выше специальные, тем выше уровень развития общих КС, которые проявляются в трудовой, спортивной деятельности и в быту.

В качестве средств развития координационных способностей можно использовать разнообразные физические упражнения, если они отвечают следующим *требованиям*:

- связаны с преодолением координационных трудностей;
- требуют от занимающихся правильности, быстроты, рациональности при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий;
- являются новыми и необычными;
- выполняются при изменении самих движений или условий.

Упражнения, удовлетворяющие хотя бы одному из этих требований, называются координационными. Рассмотрим основные их виды (Матвеев Л.П., 2021 г.):

Общеподготовительные координационные упражнения условно можно разделить на:

1. Обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений (новые упражнения или их варианты).

2. Повышающие двигательный опыт. Это одиночные и парные ОРУ без предметов и с предметами; относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей.

3. Общеразвивающие упражнения с уклоном на силу, быстроту и выносливость (элементы гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с высокими требованиями к координации движений).

4. С преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие оптимальное управление и регуляцию двигательных действий (упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий; двигательной памяти и представления движения (идеомоторных реакций)).

Специально-подготовительные координационные упражнения ограничены спецификой избранного вида спорта.

Условно их можно определить как:

1. Подводящие – способствуют освоению и закреплению техники движений и технико-тактических действий различных видов спорта.

2. Развивающие – направлены на воспитание координационных способностей, проявляющихся в конкретном виде спорта.

Осваивая и закрепляя с помощью подводящих упражнений технику движений формируются и соответствующие КС, а развивающими

упражнениями создаются предпосылки для приобретения вариативной техники.

Развивающие и совершенствующие специфические КС: к ориентированию в пространстве, ритму, сохранению равновесия, вестибулярной устойчивости и др. Они имеют особо важное значение для отдельных видов спортивной и трудовой деятельности, так как вырабатывают: специализированное восприятие (чувство планки, оружия, снаряда, мяча, воды и др.); сенсомоторные реакции (в боксе, фехтовании, борьбе, спортивных играх); оперативную двигательную память и интеллектуальные процессы (быстрота и качество оперативного мышления, способность к предвидению изменения ситуации в ограниченном интервале времени);

Заключение.

В практике физического воспитания **необходимо определять, что** физические способности – это задатки человека, которые заложены природой в каждом, но проявляются они в конкретном двигательном действии, у разных людей по-разному.

Физическое качество – это совокупность биологических и психических свойств личности человека, выражающие его физическую готовность осуществлять активные двигательные действия.

Физическая подготовленность – одна из сторон физического воспитания, связанная с развитием физических качеств и степенью владения двигательными умениями и навыками, необходимыми для успешного осуществления определенного вида деятельности человека. Условно физическую подготовку можно подразделить на общую и специальную. Поэтому задачи по гарантированию здоровья решаются на основе воспитания свойственных каждому человеку физических качеств, развитие которых ведет к подъему общего уровня функциональных и адаптационных возможностей его организма (Матвеев Л.П., 2021 г.).

Когда развитие физических качеств и обучение двигательным действиям зависимы и взаимосвязаны, когда ход одного из них предопределяется причинами другого и зависит от фактора их совместимости и современности, когда эти процессы моделируются неразрывно и строго последовательно, то только тогда возможна реализация ведущей цели образования – «учить учиться» по физической культуре. А активизация физического, умственного воспитания и личностного роста основана на взаимном развитии занимающегося и педагога (Матвеев Л.П., 2021 г.).

Контрольные вопросы

1. Понятие ОФП и СФП.
2. Основные группы специальной физической подготовки.

3. Виды двигательных способностей.
4. Определение силовых способностей.
5. Понятие физические качества и их классификация.
6. Методы воспитания мышечной силы.
7. Формы проявления скоростных способностей.
8. Методы воспитания быстроты.
9. Определение мышечной выносливости.
10. Методы развития скоростно-силовой выносливости.
11. Методы развития общей выносливости
12. Формы гибкости.
13. Методы развития гибкости.
14. Виды координационных способностей.
15. Виды специфических координационных способностей.

Самостоятельные занятия № 10-11

Адаптивная физическая культура в вузе

В последнее десятилетие в подавляющем большинстве вузов страны, в том числе и в Иркутском национальном исследовательском техническом университете, отмечена устойчивая тенденция увеличения количества студентов, имеющих стойкие нарушения в состоянии здоровья (хронические заболевания в стадии субкомпенсации). Такие студенты после обязательного медицинского осмотра распределяются в специальную медицинскую группу, которую условно можно разделить на две подгруппы: подгруппу «А» (обучающиеся с обратимыми заболеваниями, которые после лечебно-оздоровительных мероприятий могут быть переведены в подготовительную группу) и подгруппу «Б».

Так, в 2009 г. количество студентов подгруппы «А» соответствовало 29.6%, в 2014 г. - 31.2%, в 2016 - 39.2%, в 2019 г. на их долю приходилось уже 39.6 % обучающихся (данные за 2020-2021 гг. не приводятся в связи с периодом пандемии). У них традиционно лидируют заболевания сердечно-сосудистой (28.1%—в 2018-2019 и 29,7 % в—2021-2022 уч. гг.), дыхательной (астма, хронический бронхит) систем - 19.4%, и 22,6%, соответственно (без учета заболеваний коронавирусной инфекцией) и опорно-двигательного аппарата (сколиоз, остеохондроз; – 24.3%, и 22,9%).

Тем более, проблема сохранения и укрепления здоровья современной молодежи не менее актуальна и для студентов основного и подготовительного отделений, так как не всегда предлагаемая нагрузка, им соответствует функциональным возможностям их организма, что может привести к перетренировке и истощению их сердечной мышцы.

Еще более остро проблема сохранения и укрепления здоровья стоит у обучающихся, отнесенных по состоянию здоровья в подгруппу «Б», условно выделенную отдельно в структуре специальной медицинской группы. Студенты этой группы имеют патологические отклонения (необратимые заболевания) в состоянии здоровья. Их контингент на 1 курсе ИРНИТУ на начало 2019-2020 уч. г. составил - 4,4 %. В 2020-2021 уч. г. их количество соответствовало 2,6 %; а в 2021 г. - 1,8 %.

Такие студенты имеют дефекты, сопутствующие заболевания или вторичные отклонения, обусловленные основным патогенным фактором. Они нуждаются, прежде всего, в занятиях адаптивной физической культурой (АФК), занимающейся проблемами их комплексной реабилитации, выработкой необходимых компенсаций, профилактикой сопутствующих заболеваний и интеграцией их в общество. Только при условии отсутствия выраженных нарушений самочувствия такие студенты допускаются к посещению теоретических и практических занятий по АФК].

Термин «адаптивная физическая культура» в нашей стране впервые был официально использован в 1995 г., когда была открыта первая в России кафедра «Теории и методики адаптивной физической культуры», созданной на базе Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П.Ф. Лесгафта (Евсеев С.П., 2016 г.; Бегидова Т.П., 2018 г.).

В настоящее время это направление социальной практики развивается активно и достаточно широко, предоставляя инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья реализовывать свои потребности в двигательной и социальной активности: в адаптивном физическом воспитании, адаптивной двигательной рекреации, реабилитации, в адаптивном спорте, креативных (художественно-музыкальных) и экстремальных видах двигательной активности.

Такое активное развитие АФК обусловлено рядом причин:

Во-первых, теоретическим переосмыслением и перестановкой приоритетов: с отказа от концепции подчинения интересов личности интересам общества и принятие концепции уникальности одного человека как высшей ценности. В том числе человека с отклонениями в состоянии здоровья, независимо от его физического или психологического совершенства, принятие его как равноправного члена общества (Бишаева А.А., 2016 г.).

Во-вторых, её развитие в определенной мере обусловлено успехами людей с ограниченными возможностями здоровья на Паралимпийских (рис. 24), Специальных, Сурдлимпийских, а иногда и Олимпийских играх, где они демонстрируют свои неограниченные возможности, невероятную силу духа в преодолении трудностей и достижении намеченных целей. Их подвиги в победе над собственными проблемами меняют отношение общества к этой категории российских граждан, что не может не восхищать и вдохновлять простых людей на преодоление трудностей в достижении

уже их целей. Они служат примером стойкости и твердости духа, целеустремленности и трудолюбия (Бишаева А.А., 2016 г.).



Рис. 24. Олимпийский парк в Сочи
(Ресурс: <http://government.ru/news/10939>)

В-третьих, активное её развитие в нашей стране за последние чуть более 2,5 десятилетия стало возможным благодаря мощной теоретико-методической поддержке инициативной группы ученых центра зарождения АФК (ныне Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург - НГУ им. П.Ф. Лесгафта) во главе с ее основоположником профессором С.П. Евсеевым и рядом его соратников и единомышленников.

Благодаря их трудам был осуществлен серьезный прорыв в формировании образовательной среды и создания нормативно-правовой базы данной области знаний. В свою очередь это позволило воспитать не одно поколение высококвалифицированных специалистов в области адаптивной физической культуры и спорта, применяющих сегодня полученные знания на всех уровнях современного образовательного пространства.

В высших учебных заведениях занятия со студентами инвалидами и студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, проводят специалисты - тренеры-преподаватели и инструкторы-методисты по АФК (Бегидова Т.П., 2018 г.), освоившие Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 49.03.02. – «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура; уровень бакалавриата)», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 г. № 203 и

зарегистрированный в Министерстве юстиции РФ (от 27.03.2015 г. № 36579).

В своей работе они должны руководствоваться аксиологической концепцией жизни студентов с ограниченными возможностями здоровья, то есть первоочередным, первостепенным должно быть формирование у них ценностной концепции жизни с установкой на ЗОЖ, самоактуализацию и максимально возможное самовыражение. Это будет способствовать мобилизации ресурсов их личности к саморазвитию и самовоспитанию в физическом воспитании и адаптивном спорте (Евсеев С.П., 2016 г.).

Как отмечают авторы (С. Н. Попов, 2013), студентов с хроническими заболеваниями, имеющих сочетанные заболевания различных систем организма, определяют в группу лечебной физической культуры (ЛФК), которая создается при условии наличия специалистов по АФК на кафедре физического воспитания и медицинского работника (врача ЛФК).

Инклюзивное обучение в рамках профессионального образования предопределило необходимость работы со студентами, имеющими стойкие расстройства функций организма, обусловленные заболеваниями, последствиями травм или дефектами со II, III либо IV степенью выраженности, а по категориям жизнедеятельности человека в «способности к обучению» – с I и II степенью выраженности ограничений, определяемые с учетом заключения психолого-медико-педагогической комиссии.

Основной целью АФК является максимально возможное развитие жизнеспособности человека, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья. Её достижение должно осуществляться за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии (оставшихся при жизни) телесно-двигательных характеристик и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта.

Максимальное развитие с помощью средств и методов адаптивной физической культуры жизнеспособности человека, поддержание у него оптимального психофизического состояния дает каждому инвалиду возможность реализовать свои творческие потенции и позволяет достичь выдающихся результатов, не только соизмеримых с результатами здоровых людей, но и превышающих их.

Для достижения главной цели АФК необходимо решать следующие задачи:

1. Корректировать основной дефект, сопутствующие заболевания.
2. В случае невозможности коррекции основного дефекта, сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений необходимо компенсировать функции организма за счет сохраненных его функций.

3. Проводить профилактику сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений при наличии тех или иных дефектов.

4. Адаптировать традиционную группу задач физической культуры (образовательные, воспитательные, оздоровительные) для инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья различных нозологических групп.

Как на занятиях по АФК, так и на занятиях по физической культуре со здоровыми студентами применяются одни и те же главные средства – физические упражнения. Но при работе со студентами инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья значительно возрастает учет индивидуальных особенностей занимающихся и, соответственно, осуществляется индивидуализация процесса их физического воспитания, который реализуется с учетом нозологии. Не менее важно учитывать степень поражения органа, наличие сопутствующих заболеваний и вторичных нарушений, длительность, а также врожденность или приобретенность заболевания. При этом следует дополнительно учитывать рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в их индивидуальной программе реабилитации и абилитации (ИПРА). Поэтому наряду с главными общеизвестными средствами в практике АФК применяются еще и *специфические дополнительные средства* (Евсеев С.П., 2016 г.):

1. **Средства коррекции основного дефекта**, сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений: мышления, памяти, внимания, восприятия, воображения речи, эмоционально-волевой сферы, зрения, слуха, соматических заболеваний и другие.

2. **Средства коррекции двигательной сферы и основных, жизненно и профессионально важных двигательных действий**: ходьбы, бега, прыжков, лазанья и перелезания, метаний и мелкой моторики; расслабления, согласованности движений, ориентировки в пространстве и во времени; дифференцировки усилий, пространства, времени; равновесия; быстроты реагирования на изменяющиеся условия, дифференцировки тактильных ощущений, устойчивости к вестибулярным раздражителям и др.

Широко распространено применение сюжетных и подвижных игр в качестве важнейшего компонента содержания АФК: игры, интегрирующие двигательную активность и деятельность из других учебных дисциплин, например, игры с включением элементов математических представлений, речевой деятельностью, с информацией об окружающем мире, с представлениями о частях тела, о направлениях движения.

Широко применяются также телесно-ориентированные средства сказкотерапии, игротерапии, формо-коррекционной ритмопластики и др.

Инвалидам и студентам, имеющим отклонения в состоянии здоровья, рекомендуются регулярные самостоятельные занятия в домашних условиях по индивидуально разработанным физкультурным комплексам. Особые

требования должны предъявляться к неукоснительному выполнению ими режима труда, отдыха, и ведению здорового образа жизни (ЗОЖ).

При заболеваниях студентов, соответствующих группе «Б», специальными упражнениями являются упражнения на развитие органов дыхания, амплитуды движения в суставах и позвоночнике, формирование правильной осанки, а также упражнения для развития мышц тазового дна. Комплексы упражнений подбираются индивидуально и согласовываются со специалистом в области адаптивной физической культуры.

При составлении комплексов упражнений специалисту в области АФК следует руководствоваться не только подбором рекомендованных, но и исключением запрещенных упражнений.

При определенных, часто сопутствующих заболеваниях, например, при заболеваниях сердечно-сосудистой системы к запрещенным упражнениям относятся упражнения на натуживание, с задержкой дыхания, напряжением мышц брюшного пресса и ускорением темпа движений. В ряде случаев заболеваний органов дыхания, например, при хроническом бронхите, воспалении легких, бронхиальной астме запрещены упражнения с задержкой дыхания и чрезмерным напряжением мышц брюшного пресса. Упражнения с высокой частотой движений, интенсивностью нагрузки и скоростно-силовой направленностью, противопоказаны при заболеваниях выделительной системы (нефрите, пиелонефрите, нефрозе и т.д.).

При нарушениях нервной системы к противопоказанным относятся упражнения, вызывающие нервные напряжения (например, упражнения в равновесии на повышенной опоре). Все виды прыжков, подскоки из глубокого приседа, ходьба в глубоком приседе, сгибание ног в висе, кувырки, упражнения со статическим напряжением мышц, различные стойки на руках и голове противопоказаны при заболеваниях органов зрения.

С осторожностью используются поднимания ног из исходного положения лежа на спине, упражнения с отягощениями, опускание и поднимание туловища, силовые упражнения с партнером, гимнастический «мост». Противопоказаны занятия контактными спортивными играми, такими как: хоккей, регби, футбол, баскетбол.

На основании приказа Минобразования РФ №13-51-261/13 от 31.10.2003 г. в качестве оценочных нормативов допустимо использовать только те упражнения, которые с учетом формы и тяжести заболевания не противопоказаны обучающимся. Участие в оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях, таких как игра в дартс, шашки и шахматы разрешается лишь после дополнительного врачебного осмотра. К занятиям видами спорта и участию в спортивных соревнованиях эти обучающиеся не допускаются. Однако, настоятельно рекомендуются дополнительные занятия для повышения их общей физической подготовленности.

В образовательном учреждении они могут проходить в форме факультативных занятий по индивидуальным комплексам реабилитационно-оздоровительных мероприятий под руководством *специалиста АФК*.

Дело в том, что адаптация студентов с врожденной или приобретенной патологией к мышечной деятельности отличается сложностью и вариативностью ответных на нагрузку реакций, разнообразием ответного функционирования физиологических систем организма.

Это требует специфического подхода к методике проведения занятий АФК. В целях успешного решения задач в области адаптивного физического воспитания студентов *специалисту в области АФК* необходим постоянный поиск и подбор методического, практического материала по внедрению более совершенных форм и методов организации учебного процесса, выявление возможностей повышения их эффективности.

Главным в работе специалиста по АФК должен быть подход «на встречу природе», который предполагает развитие тех качеств и способностей занимающихся, к которым у них наблюдается генетическая предрасположенность. Такой подход созвучен с принципами коррекционной педагогики, в первую очередь ориентирующей на развитие потенциальных возможностей студентов, а не на «подтягивание слабых звеньев» физической подготовленности студента, имеющей значения ее показателей ниже среднестатистических норм.

Таким образом, наиболее важным является подбор таких средств и методов АФК, которые способствуют коррекции имеющегося у студента дефекта, выработки необходимых компенсаций, профилактики сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений, приобретенных вследствие наличия у него основного дефекта. Иными словами АФК должна решать проблемы комплексной реабилитации и интеграции его в общество.

Стремление специалиста в области АФК установить оптимальную величину функционального напряжения, приносящего наибольшую эффективность в процессе проведения различных форм занятий, стремление выявить «рациональное зерно» между увеличением нагрузки и резервными возможностями организма студентов, его способностью ее выполнить, принесут положительный эффект только при комплексном использовании различных средств, методов и организационных форм занятий.

К тому же положительного эффекта можно добиться только при сформированности мотивации студента к систематическим занятиям физической культурой и только тогда это будет способствовать социализации его в общество, а, значит, и реализации одной из главных функций АФК.

Чтобы способствовать совершенствованию организации практических занятий по физическому воспитанию со студентами, занимающимися АФК, достижению наибольшего оздоровительного эффекта с учетом отклонений в состоянии их здоровья, усугубляемого лимитом двигательной активности, необходимо использовать методики на основе комплексного подхода и вариативности подбора упражнений с учетом перемежаемости разнохарактерных мышечных усилий и их соединений. При составлении их комплексов важно также учитывать физиолого-педагогические компоненты, расширяющие резервные возможности организма, проявление адаптивных реакций в диапазоне наследственной программы различной направленности (адекватной и неадекватной).

1.1. Краткая характеристика адаптивной физической культуры

АФК является составной частью физической культуры, наиболее полное определение которой дано в работах Л. П. Матвеева (2021 г.): **«Физическая культура** – органическая часть (отрасль) культуры общества и самого человека; основу ее специфического содержания составляет рациональное использование человеком двигательной деятельности в качестве фактора физической подготовки к жизненной практике, оптимизации своего физического состояния и развития. К ней относятся: целесообразно выработанные формы такого рода деятельности, ее результаты, имеющие культурную ценность, а в широком смысле и вся совокупность достижений общества в создании специальных средств, методов и условий направленного развития физической дееспособности подрастающих и взрослых поколений. В условиях подлинно гуманного общества физическая культура является одним из эффективных средств всестороннего гармонического развития личности, действенным социальным фактором продвижения каждого человека по пути физического совершенствования».

С точки зрения закона определение физической культуры представлено в статье 2 Федерального Закона от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 06.03.2022) «О физической культуре и спорте в РФ». В ней дано определение физической культуры как части культуры, представляющей собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека. А также для совершенствования его двигательной активности, формирования ЗОЖ, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития».

В отличие от физической культуры, объектом познания и преобразования которой являются в основном здоровые люди или имеющие хронические заболевания постоянного или временного характера, субъектом самосовершенствования в АФК являются не здоровые, а больные люди, в том числе инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья. Это принципиальное отличие требует принципиального преобразования (приспособления, коррекции, или, по-другому, адаптации) задач, принципов, средств, методов базовой дисциплины применительно к необычной для физической культуры категории занимающихся.

С.П. Евсеев (2016 г.), как один из основоположников АФК в России, предлагает следующее ее определение: «адаптивная физическая культура – это вид (область) физической культуры человека с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалида, и общество. Это деятельность и ее социально и индивидуально значимые результаты по созданию всесторонней готовности человека с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалида, к жизни; оптимизации его состояния и развития в процессе комплексной реабилитации и социальной интеграции; это специфический процесс и результат человеческой деятельности, а также средства и способы совершенствования и гармонизации всех сторон и свойств индивида с отклонениями в состоянии здоровья (физических, интеллектуальных, эмоционально-волевых, эстетических, этических и др.) с помощью физических упражнений, естественно-средовых и гигиенических факторов».

1.2. Основные виды адаптивной физической культуры

АФК, как вид социальной практики, активно развивается во всех сферах общественной жизни людей, имеющих стойкие отклонения в состоянии здоровья. Она может быть представлена в следующих видах: адаптивного физического воспитания, адаптивной двигательной рекреации, адаптивной физической реабилитации, креативных (художественно-музыкальных) телесно-ориентированных практик, экстремальных видов двигательной активности и адаптивного спорта (Евсеев С.П., 2016 г.).

Содержание *адаптивного физического воспитания (образования)* направлено на формирование у инвалидов и людей с отклонениями в состоянии здоровья комплекса специальных физкультурных знаний, жизненно и профессионально необходимых двигательных умений и навыков; на развитие широкого круга основных физических качеств, способствующих развитию личности, и формирующих базу для воспитания специальных качеств, содействующих успеху в конкретном виде их дальнейшей профессиональной или иной деятельности.

Оно нацелено на повышение функциональных возможностей различных органов и систем инвалида и человека с ограниченными возможностями здоровья; на более полную реализацию его генетической

программы и, наконец, на становление, сохранение и использование оставшихся у него в наличии телесно-двигательных качеств (Евсеев С.П., 2016 г.).

Адаптивная физическая рекреация - это компонент (вид) адаптивной физической культуры, позволяющий удовлетворить потребности человека с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалида) в отдыхе, развлечении, интересном проведении досуга, смене вида деятельности, получении удовольствия, общении (рис. 25).



Рис. 25. На занятиях физической культурой и спортом
(Ресурс: <https://www.asi.org.ru/event/2020/07/08/vebinar25let>)

Основная идея адаптивной физической рекреации заключается в обеспечении психологического комфорта и заинтересованности занимающихся за счет полной свободы выбора средств, методов и форм занятий. Наибольший эффект от ее занятий следует ожидать в случае ее дополнения оздоровительными технологиями профилактической медицины.

Содержание **адаптивной двигательной реабилитации** направлено на восстановление у инвалидов временно утраченных или нарушенных функций (помимо тех, которые утрачены или разрушены на длительный срок в связи с основным заболеванием, причиной инвалидности), которые были получены ими после перенесения различных заболеваний, травм, физических и психических перенапряжений, возникших в процессе какого-либо вида деятельности в тех или иных жизненных обстоятельствах.

Для того чтобы строить педагогический процесс, определять принципы и дидактические линии образовательной деятельности в области АФК, необходимо знать состояние здоровья, физические, психические, личностные особенности людей с ограниченными возможностями здоровья

и инвалидов, так как характеристика объекта педагогических воздействий является исходным условием любого процесса образования.

Категория этих людей чрезвычайно разнообразна: по нозологии (поражение зрения, слуха, речи, интеллекта, опорно-двигательного аппарата, ЦНС и другие, а также сочетанные формы); по возрасту (от рождения до старости), по степени тяжести и структуре дефекта, времени его возникновения (при рождении или в течение жизни): по причинам и характеру протекания заболевания, медицинскому прогнозу, наличию сопутствующих заболеваний и вторичных нарушений, по состоянию сохраненных функций, по социальному статусу и другим признакам.

Любая патология, которая привела человека к инвалидности, сопровождается его малоподвижностью как вынужденной формой поведения и приводит к гиподинамии, которая в свою очередь влечет за собой ряд негативных последствий: нарушение социальных связей и условий самореализации, потерю экономической и бытовой независимости, что вызывает стойкий эмоциональный стресс. Внезапная инвалидность в зрелом возрасте часто сопровождается комплексами психической неполноценности, характеризуется тревогой, потерей уверенности в себе, пассивностью, самоизолированностью, или наоборот – эгоцентризмом, агрессивностью, а подчас и антисоциальными установками.

Для детей с отклонениями в развитии характерны проявления дизонтогенеза и ретардации как в природном (биологическом), так и в психофизическом развитии, что приводит к дефициту естественных потребностей ребенка в движении, игре, эмоциях, общении, осложняет процесс обучения (Бегидова Т.П., 2018 г.).

По данным многочисленных исследований аномальное развитие ребенка всегда сопровождается ухудшением моторных функций, вторичными нарушениями в двигательной и психической сферах. Эти проблемы, как правило, только усугубляются в смежной с детьми возрастной категорией студентов. От своих здоровых сверстников по уровню физического развития и физической подготовленности такие студенты, как и дети отстают на 1–3 года и больше.

Комплексная реабилитация как процесс обеспечения готовности человека с отклонениями в состоянии здоровья и инвалида к реализации образа жизни, который бы не вступал в противоречие с образом жизни здоровых (нормально развивающихся) людей предполагает обязательное использование физических упражнений, адаптированных к конкретному заболеванию или дефекту двигательной активности.

Физическая реабилитация является базой, основой любого вида реабилитации. Двигательная активность человека заложена в генах и связана с фундаментальным свойством живого – биологической адаптацией к условиям жизни и сферы обитания. Однако, современные условия жизни, трудовой и особенно учебной деятельности свели практически к нулю

двигательную активность человека, создали ситуацию невостробованности его нормальных кондиций. Гиподинамия и гипокинезия — неперенные атрибуты современной цивилизованной жизни — стали одним из главных факторов, обуславливающих ухудшение здоровья населения, особенно учащейся молодежи.

Снижение объема и интенсивности физической активности, низкий уровень затрат на мышечную работу, упрощение и обеднение двигательной, деятельности студента приводят к негативным результатам в функционировании как его внутренних органов и систем, так и его психики.

Студенты с сохранным интеллектом при должной теоретической подготовке, которую они могут получить на занятиях по дисциплине «Физическая культура и спорт» и, главное, при желании могут сами организовать доступные формы двигательной активности (за исключением очень тяжелых случаев).

Поскольку одной из проблем, решаемой в системе комплексной реабилитации инвалидов за счет использования средств и методов АФК, является коррекция основного дефекта, на сегодняшний день разработано большое количество различных авторских методик коррекции с помощью физических упражнений, выполняемых совместно с психорегулирующими тренингами и заданиями. Они эффективно работают по корректировке последствий детского церебрального паралича, нарушений зрения, речи, интеллекта, эмоционально-волевой сферы, травм спинного мозга, соматических и целого ряда других заболеваний.

Следующая проблема комплексной реабилитации инвалидов, решение которой может быть осуществлено специалистами по АФК, представляет собой необходимость осваивать новые двигательные умения и навыки, обусловленные потребностью человека компенсировать дефект, не поддающийся коррекции или восстановлению. В ней разработаны средства и методы освоения двигательных действий, основанные на широком применении вспомогательных устройств и тренажеров, использовании физической помощи и страховки, других методических приемов.

И еще одна проблема сводится к всестороннему и гармоничному развитию физических качеств и способностей занимающихся с отклонениями здоровья, повышению их кондиционных возможностей и реализуется на основе широкого применения средств и методов АФК.

Целью реабилитации студента является его оздоровление, оказание ему помощи в восстановлении или развитии необходимых для обучения навыков с учетом специфики перенесенной им травмы или болезни.

Основные задачи реабилитации сводятся к ускорению выздоровления, профилактике осложнений, направленности всех реабилитационных мероприятий на укрепление здоровья, предупреждению инвалидности или смягчение ее проявлений, возвращение студента к активной жизни, подготовке его к трудовой и профессиональной

деятельности и возвращение его в среду общественных студенческих отношений.

Реабилитация всегда достигается сочетанным применением составляющих единый комплекс реабилитационных мероприятий: медицинских, психологических, физических, педагогических, социальных, трудовых, технических и правовых.

Физический аспект реабилитации заключается во всемерном повышении физической работоспособности инвалидов, лимитированной болезнью или инвалидностью. Занятия физическими упражнениями благотворно влияют на регуляторные системы их организма, что обеспечивает его адаптационные процессы и выздоровление, нормализуют нарушенные функции различных органов, улучшают деятельность компенсаторно-приспособительных механизмов, тренируют мышцы, нормализуют обмен веществ, улучшают пищеварение, нормализуя влияние на желчеотделение и функцию кишечника, укрепляют защитные функции иммунной системы. Двигательная активность благотворно сказывается на психологическом фоне инвалида, положительно влияет на эмоциональное состояние.

Применение физических упражнений более эффективно только при их адекватном назначении. Еще большую пользу они могут принести при соблюдении студентом правильного питания, ведения им ЗОЖ, получения полноценного отдыха, полного неприятия алкоголя, курения, наркотиков.

Доказано, что физическую реабилитацию следует начинать как можно раньше, однако, перед тем как приступить к занятиям каждому студенту инвалиду или студенту, имеющему стойкие отклонения в состоянии здоровья необходимо пройти серьезное медицинское обследование с использованием различных нагрузочных проб. Вработываться нужно постепенно, увеличивая нагрузку, которую необходимо постоянно контролировать, отслеживая ее эффективность и адекватность текущему функциональному состоянию. Важно подобрать оптимальный темп, интенсивность и продолжительность занятий с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей организма и уровня его тренированности. Особенно это актуально при самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

Не менее важным является и психологический аспект реабилитации данной категории занимающихся. Целью психологической (психической) реабилитации студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является преодоление отрицательных реакций, возникающих в связи с болезнью или инвалидностью, восстановление их личностного и социального статуса. Психологическая реабилитация возвращает студенту его веру в способность приобрести специальность, реализовать себя в трудовой деятельности, восстановить свою социальную полноценность.

Огромное значение в психической реабилитации имеет благоприятная обстановка в семье и коллективе.

Таким образом, одной из главных проблем в системе комплексной реабилитации студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является «борьба» с последствиями вынужденной малоподвижности, которая усугубляется их учебной нагрузкой. Поэтому для профилактики огромного количества болезней, зарождающихся в результате гиподинамии и гипокинезии, особенно важно активизировать деятельность всех сохранённых функций и систем их организма. Важнейшей задачей психической реабилитации является всемерное ускорение нормального процесса психологической адаптации к изменившейся в результате болезни (инвалидности) жизненной ситуации, профилактика и лечение развивающихся болезненных психических нарушений.

Содержание *адаптивной двигательной реабилитации* должно быть направлено, в том числе, и на восстановление у инвалидов временно утраченных или нарушенных функций (помимо тех, которые утрачены или разрушены на длительный срок в связи с основным заболеванием, являющимся причиной инвалидности), поэтому особенно остро она показана им после перенесения различных заболеваний, травм, физических и психических перенапряжений, возникающих в процессе какого-либо вида деятельности в тех или иных жизненных обстоятельствах (В.Ю. Лебединский, О.И. Кузьмина, 2022 г.).

Одной из наиболее значимых проблем, которую целесообразно решать с помощью технологий адаптивной физической культуры в процессе комплексной реабилитации инвалидов, является проблема преодоления психологических комплексов неполноценности (чувства эмоциональной обиды, отчужденности, пассивности, повышенной тревоги, потерянной уверенности в себе и др.) или, наоборот, завышения своей оценки (эгоцентризма, агрессивности и др.).

Для ее решения ряд авторов рекомендуют применять различные варианты *креативных (художественно-музыкальных) телесно-ориентированных практик*: психосоматическую саморегуляцию, ритмопластику, танцтерапию и др. Хорошо влияет на эмоционально-волевую сферу занимающихся игровая и соревновательная деятельность, сюжетно-ролевые способы выполнения двигательных заданий.

Креативные (художественно-музыкальные) телесно-ориентированные практики АФК являются компонентом (видом) АФК, удовлетворяющим потребности человека с отклонениями в состоянии здоровья (включая инвалида) в самоактуализации, творческом саморазвитии, самовыражении духовной сущности через движение, музыку, образ (в том числе художественный), другие средства искусства.

Творческий подход присутствует во всех компонентах АФК, однако в данном ее виде именно творчество является ее сущностью, ее главной целью. Именно это направление позволяет наиболее ярко наблюдать единение духовного и телесного начал человека в процессе выполнения им физических упражнений, раскрытие творческих способностей, удовлетворение от двигательной активности.

Экстремальные виды двигательной активности – компонент (вид) АФК, удовлетворяющие потребности лиц с отклонением в состоянии здоровья в риске, повышенном напряжении, потребности испытать себя в необычных, экстремальных условиях, объективно и (или) субъективно опасных для здоровья и даже для жизни (рис. 26).

Выбор человеком этого направления АФК детерминирован, как правило, его биологическими потребностями в приобретении, к примеру, нового опыта, пусть и сопряженного с риском для жизни, поскольку часто такая потребность обусловлена необходимостью активизации эндогенной опиатной системы человека, обеспечивающей выработку эндорфинов (гормонов счастья) и отвечающей за профилактику состояний фрустрации и депрессий. При этом когда человек преодолевает свой страх, он, как правило, испытывает чувство самоуважения, личностной самореализации, принадлежности к элитарным группам социума.

Современные нейробиологические исследования показали, что существенной причиной формирования алкогольной и наркотической зависимости является гипофункция эндогенной опиатной системы, поэтому занятия экстремальными видами двигательной активности, такие как дельтапланеризм, альпинизм, горные лыжи, скалолазание и ряд других, по праву можно считать отличной профилактикой асоциальных проявлений.

Целью этих занятий является преодоление психологических комплексов неполноценности, неуверенности в своих силах, недостаточного самоуважения. Преодолевая свой страх, целеустремленно продвигаясь вперед и достигая поставленных целей, инвалиды и люди с ограниченными возможностями здоровья ощущают полноту жизни, наслаждаясь ее яркими красками и возможностями, обогащают свой духовный мир, расширяют кругозор, меняют ценностные ориентации, значительно расширяют круг общения, повышают тонус и укрепляют свое здоровье.



Рис. 26. Экстремальные виды двигательной активности
(Ресурсы: <https://www.disabled-world.com/sports/snow>)

Содержание *адаптивного спорта* (как базового, так и адаптивного спорта высших достижений) направлено, прежде всего, на формирование у лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (особенно талантливой молодежи) высокого спортивного мастерства и достижение ими наивысших спортивных результатов в различных видах спорта в состязаниях с людьми, имеющими аналогичные проблемы со здоровьем.

В настоящее время в мировой практике сложились несколько направлений функционирования адаптивного спорта. Адаптивный спорт высших достижений развивается преимущественно в рамках крупнейших международных форумов - Паралимпийского (рис. 27), Сурдлимпийского и Специального движений.

Каждое из этих направлений олимпийского движения имеет свои разветвленные структуры.



Рис. 27. Сборная России на Паралимпийских играх в Сочи, 2014 г.
(Ресурс: http://olimp.kcbux.ru/2014_Sochi/sochi_XI-para.php)

Во главе их стоят Международный Паралимпийский Комитет (МПК, англ. - International Paralympic Committee, IPC), Международный Комитет Спорта Глухих (МКСГ, англ. - International Committee for Deaf Sports, ICSD) и международная организация Специальной олимпиады, занимающаяся вопросами организации спортивных соревнований (англ. - Special Olympics International, SOI) и организующая Всемирную Специальную Олимпиаду для лиц с умственными отклонениями (Special Olympics World Games, проходит каждые четыре года).

МПК (англ. - International *Paralympic Committee* или *IPC*) был образован 22 сентября 1989 г. во главе с канадским спортивным администратором, профессором Робертом Стедфордом.

МПК представляет собой международную неправительственную организацию, которая управляет всем паралимпийским движением, включая решение всех организационных вопросов, в том числе вопросов по месту и дате проведения Паралимпийских игр, по определению общей схемы их проведения, утверждает стандарты, решает вопросы по присвоению различным видам спорта паралимпийского статуса. В тоже время МПК действует как международная федерация по девяти видам спорта. Он включает Федерации Всемирного паралимпийского горнолыжного спорта, легкой атлетики, паратанцевального спорта, хоккея, лыж, пауэрлифтинга, стрелкового спорта, пара сноуборда, плавания.

Однако, непосредственно организацию Паралимпийских игр осуществляет Организационный комитет Олимпийских игр. Он создается в соответствующей для проведения Олимпийских и Паралимпийских игр

стране, которую избирают путем голосования на очередной международной олимпийской сессии после предварительной подачи заявок стран, претендующих на их проведение. Такой порядок организации игр стал возможен после того, как в 2001 г. МОК и МПК подписали соглашение, по которому, начиная с 2008 г. Паралимпийские игры должны проходить чуть позже Олимпийских, то есть в тот же год и использовать те же объекты, что и Олимпийские игры. Впервые летние Олимпийские и Паралимпийские игры объединились в Сеуле в 1988 г., а зимние стали проводиться по такой схеме с игр в Альбервиле в 1992 г.

На данный момент членами МПК являются 182 национальных паралимпийских комитета, в том числе в него входит Паралимпийский Комитет России (ПКР), а также пять региональных организаций (по частям света), девять международных спортивных федераций (по видам спорта) и четыре международных организации спорта для инвалидов (по типу инвалидности). Это Международная спортивная федерация колясочников, Международная ассоциация спорта и досуга для людей с церебральным параличом, Международная федерация спорта слепых и Международная спортивная федерация для лиц с нарушением интеллекта.

В настоящее время возглавляет Международный Паралимпийский Комитет третий его президент - бразильский журналист и спортивный деятель Эндрю Парсонс, сменивший на этом посту британского баскетболиста Филипа Крэйвена (второго президента МПК, проработавшего с 08.12.2001 по 08.09.2017 гг.).

Паралимпийский комитет России (ПКР) был образован 5 января 1996 г. (с 2022 г. его возглавляет Павел Алексеевич Рожков). ПКР – общероссийская общественная организация, занимающаяся подготовкой выступления сборных команд инвалидов России на Паралимпийских играх, других международных соревнованиях. ПКР имеет в своем составе Всероссийскую федерацию лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), Всероссийскую федерацию футбола лиц с заболеванием церебральным параличом, Федерацию спорта слепых и Всероссийскую федерацию спорта лиц с интеллектуальными нарушениями.

На современном этапе развития Паралимпийского спорта для участия студенческой молодежи в Паралимпиаде используется функциональная классификация, согласно которой в каждой из групп спортсмены распределяются по классам – в соответствии с функциональными возможностями, а не категориями инвалидности.

В основе такой классификации лежит определение тех способностей спортсмена, которые позволяют ему соревноваться в определенной спортивной дисциплине. Это означает, что студенты спортсмены, относящиеся к различным нозологическим группам, могут оказаться в одном функциональном классе, так как они имеют одинаковые (или похожие) функциональные возможности. К примеру, студенты

паралимпийцы с ампутацией нижних конечностей и с параличом нижней половины тела могут соревноваться вместе в тех видах спорта, где их функциональные возможности равны (например, в гонках на колясках). А иногда, например, в соревнованиях по марафонскому бегу, спортсмены, относящиеся к различным функциональным классам, соревновались вместе. Однако занятые ими места определяются согласно действующим правилам в соответствии с функциональными классами спортсменами. Это нововведение позволило существенно уменьшить количество видов соревнований, прежде всего, в легкой атлетике и плавании, как наиболее медалеемких видах спорта.

1.3. Характеристика объекта педагогических воздействий в АФК

Объектом деятельности специалистов по АФК в высших учебных заведениях являются студенты с ограничениями возможностями здоровья и инвалиды. К ним относятся лица с поражением зрения, слуха, речи, опорно-двигательного аппарата, интеллекта, центральной и периферической нервной систем, со сложными (сочетанными) формами поражения. Студенты имеют возрастные и гендерные особенности, различную степень тяжести и структуру поражения, отличия по времени возникновения поражения, различия по причинам и характеру протекания заболеваний, реакциям организма на лечебные и реабилитационные воздействия, а также отличия по медицинским перспективам и прогнозам (Евсеев С.П., 2016 г.; Бегидова Т.П., 2018 г.).

Полная или частичная потеря зрения приводит к нарушению пространственного образа окружающей среды, чувственного познания мира, самоконтроля и саморегуляции. У студентов наблюдается ряд сопутствующих заболеваний: минимальная мозговая дисфункция, пиелонефриты, заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем, неврозы. Кроме того, для студентов типичными являются следующие вторичные нарушения: искривления позвоночника, деформации стопы, недостаточное развитие дыхательной мускулатуры, слабость мышечной системы.

Полная или частичная потеря слуха обуславливает ограничение внешней информации, искажает восприятие ее смысла, затрудняет общение, осложняет условия психомоторного развития, вызывает негативные эмоции и стрессовые реакции, приводит к нарушению речи, вплоть до полного ее отсутствия. Для двигательной сферы типичны нарушения точности движений, статического и динамического равновесия, пространственной ориентировки, способности усваивать тот или иной ритм движений.

У студентов с последствиями детского церебрального паралича (ДЦП) в наибольшей степени поражена двигательная сфера: у них

наблюдается нарушение координации движений, опороспособности, частичная потеря равновесия, ориентировки в пространстве, повышение тонуса мышц (гипертонус); развитие контрактур, атрофии мышц, несформированности локомоторных актов, низкий уровень работоспособности, быстрая утомляемость.

Каждый вид поражения имеет типичные сопутствующие заболевания, вторичные нарушения, специфические особенности сохранных функций и систем организма, которые необходимо учитывать в работе с данной категорией граждан.

Приобретенная в течение жизни инвалидность и стойкая потеря функций, как правило, сопровождаются психологическими комплексами: чувством неполноценности, утратой уверенности в себе, пассивностью, в ряде случаев эгоизмом, вплоть до эгоцентризма, агрессивностью к близким и бывшим коллегам по работе, а иногда и антисоциальными поступками.

У детей и смежной с ними группой студентов, имеющих ограниченные возможности здоровья, наблюдается замедление развития (ретардация), уменьшение их естественных потребностей в движении, игре, эмоциях, общении. Все это осложняет процессы их обучения, приводя к отставанию от своих здоровых сверстников по уровню физического развития и физической подготовленности на 1–3 года, а иногда и более.

Интеллектуальные нарушения (умственная отсталость) проявляются не только недоразвитостью нервно-психических функций. Они могут сопровождаться заболеваниями сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта. Часто интеллектуальные нарушения сопряжены с болезнями костной, мышечной, эндокринной, сенсорной систем. Кроме того, у студентов также наблюдаются нарушения высших психических функций: речи, мышления, внимания, памяти, эмоций (Бегидова Т.П., 2018 г.).

У людей с ампутациями (или врожденным недоразвитием) конечностей, с проблемами опорно-двигательного аппарата уменьшена масса тела, сосудистое русло, рецепторные поля, нарушены функции опоры и ходьбы, координации движений.

Ампутация, или отсутствие конечностей, приводит к снижению деятельности центральных регуляторных функций организма, дегенеративному изменению нервно-мышечного аппарата, нарушению обменных процессов, ухудшению работы вегетативных функций: кровообращения, дыхания, пищеварения и др.

Все это приводит к отставанию темпов их физического и психического развития, дефициту у них положительных эмоций, изменению сознания, поведения, снижению уровня социальной активности.

Таким образом, данные о состоянии здоровья, особенностях физического и психического развития, вторичных нарушениях, вызванных первичным дефектом и факторами вынужденной гиподинамии, носят

достаточно обобщенный характер. Указанные диагностические показатели могут служить ориентирами при разработке различных программ адаптивной физической культуры.

1.4. Реализация личностно-ориентированной гуманистической концепции на занятиях АФК в вузе

С.П. Евсеев (2016 г.) предлагает пять основополагающих гуманистических концепций АФК:

1. Человеческая жизнь – главная ценность, независимо от уровня здоровья.

2. Человек олицетворяет неделимое единство природного и духовного.

3. Каждый человек – неповторимая личность, сформированная генетическими факторами и социокультурной средой.

4. Человек – свободная личность, сущностью которой являются одухотворенность, сострадание, милосердие.

5. Независимая личность способна творчески развиваться, познавать, реализовывать себя во всевозможных направлениях.

Главным вопросом в работе со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, является вопрос взаимоотношений этих студентов со здоровыми людьми, их сверстниками, педагогами, родителями.

Специалист по АФК должен организовать свою деятельность в соответствии с личностно-ориентированной гуманистической концепцией (Евсеев С.П., 2016 г.), которая основывается на полноценном и равноправном участии в жизни общества студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Такая концепция основывается на принятии ими своих собственных решений, а не на основе концепции ограничений и контроля со стороны их здоровых сограждан, которая до недавнего времени всецело и категорично доминировала в нашем обществе.

Такой подход был созвучен идеологии воспитания в советском обществе, когда основной его целью было формирование всесторонне развитых его членов и когда его интересы доминировали над интересами личности. Подчиненность интересов личности интересам общества в полной мере соответствовала концепции социальной полезности людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, которые часто рассматривались либо как источник дешевой рабочей силы либо считались бременем для него. В сфере физической культуры, как и в других видах деятельности, такая расстановка приоритетов не способствовала развитию видов физической культуры, а, соответственно, и удовлетворению личностных потребностей людей с ограниченными возможностями здоровья.

Поворот в мировом общественном сознании от культуры полезности к культуре достоинства и уважения к человеку, независимо от его состояния здоровья, понимание и признание его как высшей ценности произошел во второй половине прошлого столетия. Это стало отправной точкой формирования личностно-ориентированной гуманистической концепции отношения к людям с ограниченными возможностями здоровья, стержнем которой является идея их социальной интеграции, равных прав и возможностей, реализации образа жизни, характерных для здоровых людей в данных социально-экономических условиях.

Личностно-ориентированная концепция основывается на подлинно гуманистических идеях признания самоценности личности инвалида и человека с ограниченными возможностями здоровья, на приоритете интересов конкретной личности над интересами общества. Что же касается общества, то основной его задачей в отношении этой категории российских граждан должно быть оказание им социальной помощи и заботы, создание условий для максимально возможной самоактуализации их личности, реализации их творческого потенциала и интеграции в социум.

Поэтому для специалиста АФК в вузе для реализации ее главной цели, заключающейся в максимально возможном развитии жизнеспособности инвалида и студента с ограниченными возможностями здоровья, является обеспечение условий принятия личностно-ориентированной гуманистической концепции отношения общества к этой категории студенческой молодежи у всех участников учебного, тренировочного, соревновательного и воспитательного процессов.

Она же должна быть принята и самими студентами, имеющими проблемы в состоянии их здоровья. Они также должны преодолеть стереотип об их исключительности, причем во всех формах ее проявления, поскольку подчеркивание их исключительности, к примеру, в адаптивном спорте мешает воспитанию личности спортсмена. Такой подход в реализации АФК закреплен как в российском, так и в международном законодательстве. В ФЗ № 329 от 04.12.2007 г. «Основные принципы законодательства о физической культуре и спорте» в п.8 ст.3 указан следующий основополагающий принцип – «содействие развитию физической культуры и спорта инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья и других групп населения, нуждающихся в повышенной социальной защите».

1.5. Организационно-управленческая структура адаптивной физической культуры в России и за рубежом

Организационно-управленческая структура АФК является частью государственной социальной политики, в основе которой лежит признание не только равенства людей вне зависимости от состояния здоровья и

наличия особенностей развития, но и их право на самоопределение, выбор собственного пути самоактуализации.

В настоящее время в России и за рубежом действуют Конвенция Организации Объединенных наций (ООН) о правах инвалидов, ратифицированная в России в 2011 г., принятая ООН в 1993 г. «Стандартные правила обеспечения равных прав и возможностей для инвалидов», основанные на Международном билле о правах, включающем Всеобщую декларацию прав человека, Международный пакт о гражданских и политических правах, Конвенцию о правах ребенка, запрещающей дискриминацию по признаку инвалидности. В него входит также Всемирная программа действий в отношении прав инвалидов и ряд других международных документов.

За рубежом в большинстве стран организационно-управленческая структура АФК осуществляется по двум часто взаимодействующим (по части взаимного пересечения финансовых потоков, интересов, решения общих задач) направлениям:

1. Государственному, влияние которого доминирует по линии образования, здравоохранения и социального обеспечения граждан.
2. Общественному (в рамках благотворительной деятельности различных ассоциаций, фондов, церкви), которое более выражено в сфере культуры, отдыха, спорта.

К организации и управлению АФК часто подключаются частные организации.

Во многих странах занятия ею с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, проводятся в соответствии с ведущей тенденцией развития системы образования, ориентированной на интеграцию этой категории граждан в общий поток. В учреждениях общего (массового) и специального образования такие занятия проходят по индивидуально разработанным авторским программам и методикам, ориентированным на максимальное использование функциональных возможностей занимающихся.

В зарубежных вузах на занятиях по АФК решаются **образовательно-оздоровительные задачи и задачи формирования жизненной компетенции** студентов (навыков самообслуживания, пространственно-временной ориентировки, коммуникативной деятельности, социально-бытовой ориентации и другие).

В России отечественная система специального образования прошла долгий нелегкий путь становления и развития, пережила переходный период интеграции, что явилось результатом научных исследований Института коррекционной педагогики РАО, разработавшего программу мер, определивших его стратегию и тактику.

Научные исследования и предложенная институтом программа, в свою очередь, легли в основу разработанной под руководством

Министерства образования РФ и утвержденной решением его коллегии от 09.02.1999 г. № 3/1 концепции реформирования системы специального образования. Ключевым моментом реформирования структуры системы специального образования в России явилось создание нового механизма взаимодействия специальных и общеобразовательных учреждений, переход от их автономии к единой образовательной системе.

Это подразумевает, что дети с отклонениями в развитии теперь могут обучаться наравне с нормально развивающимися их сверстниками в образовательных учреждениях нового (комбинированного) типа.

В связи с этим, дальнейшее развитие организационно-управленческой структуры адаптивной физической культуры строилось с учетом основных установочных положений концепции реформирования системы специального образования (Евсеев С.П., 2016 г.; Бегидова Т.П., 2018 г.):

- дополнительное образование в области АФК должно составлять неотъемлемую часть комплексной реабилитации и социальной интеграции всех категорий лиц с отклонениями в состоянии здоровья;

- дополнительное образование в области АФК должно охватывать все звенья «возрастной вертикали» всех нозологических групп, независимо от тяжести поражений (нарушений);

- учреждения дополнительного образования в области АФК целесообразно включать во все сферы социальной жизни (образование, здравоохранение, социальное обеспечение, физическую культуру и спорт);

- содержание дополнительного образования в области АФК должно включать в себя программы по всем видам адаптивного спорта (паралимпийским, сурдлимпийским, специальным олимпийским и др.), программы по адаптивной двигательной рекреации, экстремальным видам двигательной активности и креативным (художественно-музыкальным) телесно-ориентированным практикам;

- дополнительное образование в области АФК должно создавать наиболее благоприятные условия для целенаправленного формирования жизненной компетенции лиц с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов (навыков пространственно-временной ориентировки, социально-бытовой ориентации, коммуникативной деятельности, самосознания и сознательной регуляции собственного поведения в социуме, социальной мобильности, навыков самообслуживания, жизненного и профессионального самоопределения, жизненного кругозора и др.);

- дополнительное образование в области АФК и сейчас позволяет построить своеобразные «мостики» между массовым и специальным образованием среди всех возрастных категорий граждан, что способствует ускорению внедрения инклюзивного подхода к нему;

- дополнительное образование в области АФК может быть реализовано только в случае принятия определенной частью общества (в первую очередь специалистами социальной сферы) личностно-

ориентированной гуманистической концепции отношения к лицам с отклонениями в состоянии здоровья.

В настоящее время управление всей системой АФК в стране осуществляют органы государственной исполнительной власти в областях физической культуры и спорта, образования, здравоохранения и социального обеспечения федерального и субъектного уровней РФ.

Органы местного самоуправления осуществляют планирование, организацию, регулирование и контроль деятельности местных (муниципальных) органов управления физической культурой и спортом (в том числе и АФК), образованием, здравоохранением, социальным обеспечением и учреждений и организаций в целях осуществления государственной политики в этих областях социальной сферы.

Значительную роль в развитии адаптивной физической культуры, особенно адаптивного спорта, играют общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов: Всероссийское общество инвалидов, Всероссийское общество глухих, Всероссийское общество слепых и их региональные представительства.

1.6. Организация адаптивного физического воспитания студентов с отклонениями в состоянии здоровья

В образовательных учреждениях, в том числе и в вузах, занятия по АФК являются для занимающихся обязательными, поскольку она включена в федеральные компоненты государственных образовательных стандартов. Содержание занятий по адаптивному физическому воспитанию, которое является самым массовым видом АФК, регламентировано, как правило, государственными программами или авторскими (инновационными) программами, прошедшими соответствующую экспертизу. К проведению занятий допускаются только специалисты, имеющие соответствующий уровень образования и квалификации.

На данный момент разработано и утверждено достаточно много государственных образовательных стандартов, направленных на физическое совершенствование занимающихся с отклонениями в состоянии здоровья.

Адаптивное физическое воспитание управляется и контролируется государственными органами через государственные образовательные стандарты, программы, учебники, учебно-методические материалы, а также с помощью таких мероприятий, как аттестация и аккредитация учреждений, осуществляющих эту деятельность.

В России адаптивное физическое воспитание в настоящее время осуществляется по двум направлениям: в системе специального образования работа ведется с лицами, имеющими отклонения в развитии; в системе массового образования – с лицами, имеющими отклонения в

состоянии здоровья и отнесенными к категории занимающихся физическими упражнениями в специальных медицинских группах (отделениях).

Контрольные вопросы:

1. Адаптивная физическая культура – это...?
2. Что является основной целью привлечения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к регулярным занятиям физической культурой и спортом является?
3. Под руководством кого должна проводиться адаптивная физическая культура?
4. В чем состоит цель реабилитации инвалидов?
5. Целью адаптивной физической культуры является? ...
6. Что подразумевают под термином «Адаптивное физическое воспитание (образование)»?
7. В чем состоит основная цель адаптивного физического воспитания?
8. Что такое адаптивный спорт?
9. В рамках каких крупнейших международных форумов развивается адаптивный спорт в настоящее время?
10. Адаптивная двигательная рекреация – это...?
11. Что такое креативные (художественно-музыкальные) телесно-ориентированные практики адаптивной физической культуры?
12. Что считают основной целью креативных (художественно-музыкальных) телесно-ориентированных практик?
13. Какое название имеет компонент (вид) адаптивной физической культуры, удовлетворяющий потребность инвалида с отклонениями в состоянии здоровья в лечении, восстановлении у него временно утраченных функций (помимо тех, которые утрачены или разрушены на длительный срок или навсегда в связи с основным заболеванием, например, являющимся причиной инвалидности)?
14. Основная цель адаптивной физической реабилитации заключается ...?
15. Что лежит в основе личностно-ориентированной гуманистической концепции?
16. Что относят к компонентам (видам) адаптивной физической культуры, удовлетворяющим потребности лиц с отклонениями в состоянии здоровья в риске, повышенном напряжении, потребности испытать себя в необычных, экстремальных условиях, объективно и (или) субъективно опасных для здоровья и даже для жизни?
17. Что подразумевают под наиболее типичными двигательными расстройствами, характерными для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья всех нозологических групп?
18. Что является симптомами неврозов и неврастений?

19. В каком году были проведены первые летние Паралимпийские игры?

20. С именем какого английского нейрохирурга, связывают возникновение видов спорта, в которых могут участвовать люди с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью?

Самостоятельные занятия № 12-13

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль за состоянием организма

1.1. Самостоятельные занятия физическими упражнениями

Регресс здоровья молодёжи побудил руководства страны принять распоряжения и постановления правительства РФ, законодательные акты в области охраны здоровья субъектов образовательного процесса. В этих документах говорится об изменении образа жизни молодых людей, формировании у них приоритетного отношения к здоровью.

В этом случае при физическом воспитании студентов обязателен контроль характеристик физического развития и физической подготовленности, как динамических характеристик их физического здоровья посредством мониторинговых технологий его изучения. Это обуславливает освоение, как преподавателями, так и студентами (для самоконтроля при самостоятельных занятиях физическими упражнениями) валеологических методик диагностики состояния здоровья, работоспособности обучающихся в вузе.

Приобщение студенческой молодежи к физической культуре - важное слагаемое в формировании их ЗОЖ наряду с дальнейшим совершенствованием организованных форм её использования, причем решающее значение имеют самостоятельные занятия ею.

Следовательно, чтобы студенты успешно адаптировались к условиям обучения в вузе, сохранили здоровье за время обучения в нем, им необходимо вести ЗОЖ и соблюдать оптимальную двигательную активность.

Таким образом, систематическое, соответствующее полу, возрасту и состоянию здоровья, использование физических нагрузок - один из обязательных факторов здорового режима их жизни.

1.2. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями

Отношение студентов к физической культуре и спорту - одна из актуальных социально-педагогических проблем. Ее реализация каждым

студентом должна рассматриваться с двуединой позиции как личностно значимая и как общественно необходимая.

Наряду с этим многочисленные данные науки свидетельствуют о том, что физкультурно-спортивная деятельность еще не стала для студентов насущной потребностью, не превратилась в интерес личности. Как следствие этого реальное внедрение среди студентов самостоятельных занятий физическими упражнениями недостаточно для них значимо.

Исходя из этого, существуют объективные и субъективные факторы, определяющие потребности, интересы и мотивы включения студентов в активную физкультурно-спортивную деятельность.

К объективным факторам следует отнести: состояние материально-технической базы, наличие необходимого инвентаря, направленность учебного процесса, содержание занятий по физической культуре, состояние здоровья обучающихся в вузе.

К субъективным факторам можно отнести: соответствие эстетическим вкусам, понимание личности значимости занятий, духовное обогащение, развитие познавательных способностей и др.

Вместе с тем студенты не всегда оценивают значение субъективных факторов, что связано с их недостаточной мотивацией, слабым уровнем физической культуры личности, низким образовательно-воспитательным потенциалом занятий и мероприятий по физической культуре, со смещением акцента внимания на нормативные показатели физкультурно-спортивной деятельности.

1.3. Формы и содержание самостоятельных занятий

Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями определяются их целью и задачами. Существует значительное разнообразие форм их проведения.

Так, *утренняя гигиеническая* гимнастика должна включаться в распорядок дня в утренние часы после пробуждения от сна. В комплекс следует включать от 7 до 12 упражнений, включающих в работу основные мышечные группы. Однако, *утренняя гигиеническая* гимнастика часто является у студентов единственным средством поддержания уровня развития и поддержки их физических качеств. Если 7 раз в неделю выполнять утреннюю гимнастику по 10 – 15 минут, то это добавит от 1 до 1,5 часов в недельный объем двигательной активности. В тоже время она должна сочетаться с самомассажем и закаливанием организма. Сразу после выполнения комплекса утренней гимнастики рекомендуется сделать самомассаж основных мышечных групп ног, туловища и рук (5-7мин) и выполнить водные процедуры с учетом правил и принципов закаливания.

Наиболее часто встречающаяся форма занятий физическими упражнениями – это *общая физическая подготовка*.

Схема занятий следующая: до 30 минут используются общеразвивающие и беговые упражнения, затем можно плавать или применять спортивные игры. С точки зрения повышения двигательной активности занимающихся, использование различных средств занятий в таких группах позволяет повысить уровень их здоровья и работоспособности.

Физические упражнения в течение учебного дня следует выполнять в перерывах между занятиями. Они предупреждают наступающее утомление, способствуют поддержанию высокой работоспособности в течение длительного времени без перенапряжения. Их выполнение нужно проводить в хорошо проветренных помещениях в течение 10 -15 мин через каждые 1-1,5 ч учебной работы и они оказывают вдвое больший стимулирующий эффект на улучшение работоспособности, чем пассивный отдых - в два раза большей продолжительности. Еще более полезно проводить занятия физическими упражнениями на открытом воздухе.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями можно проводить индивидуально или в группе по 3-5 человек и более. Заниматься рекомендуется 2-7 раз в неделю по 1-1,5 ч. Причем занятия менее 2 раз в неделю нецелесообразны, так как это не способствует повышению уровня тренированности организма занимающихся. Лучшее время для них - вторая половина дня, через 2-3 часа после обеда. Можно заниматься и в другое время, но не раньше, чем через 2 часа после приема пищи и не позднее, чем за час до приема пищи или до отхода ко сну.

Эти занятия должны носить комплексный характер, то есть способствовать развитию всех физических качеств, а также укреплять здоровье и повышать общую работоспособность организма студентов.

Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий в вузах это: ходьба и бег, кросс, плавание, ходьба и бег на лыжах, аэробика, атлетическая гимнастика, спортивные и подвижные игры, занятия на тренажерах.

Так, наиболее доступными и полезными средствами физической тренировки являются **ходьба и бег** на открытом воздухе в условиях лесопарка.

Ходьба - естественный вид движений, в котором участвует большинство мышц и суставов. Она улучшает обмен веществ в организме и активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной, других его систем, используясь как средства активной реабилитации. В оздоровительных целях рекомендуется ходить 4 – 5 раз в неделю по 40 – 60 минут. Длина дистанции составляет от 3 до 5 км.

Оздоровительный бег – эффективное средство повышения уровня здоровья студентов. С этой целью рекомендуется тренироваться 3 – 4 раза в неделю - от 25 до 40 минут. Недельный объем бега – 25 – 40 км. Он наиболее доступен для индивидуальных тренировок.

Ходьба и бег на лыжах, особенно для условий нашего региона, это одни из самых гармоничных и эффективных средств укрепления здоровья человека. Лыжники – любители тренируются 3-4 раза в неделю, проходя до 45 км в зависимости от способа передвижения. Минимальное количество занятий, которое дает оздоровительный эффект и повышает тренированность организма занимающихся, это три раза в неделю по 1-1,5 часа и более - при умеренной интенсивности.

Оздоровительная аэробика - это комплексы несложных общеразвивающих упражнений, которые выполняются, как правило, без пауз для отдыха, в быстром темпе, определяемом современной музыкой. В комплексы включаются упражнения для всех основных групп мышц. Благодаря быстрому темпу и продолжительности занятий от 10-15 до 45-60 минут, кроме воздействия на опорно-двигательный аппарат, они оказывают большое влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы занимающегося. По воздействию на организм ее можно сравнить с такими циклическими упражнениями, как бег, бег на лыжах, то есть с использованием таких физических упражнений, при занятиях которыми происходит заметный прирост потребления организмом девушек кислорода.

Атлетическая гимнастика - это система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия ею способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение. Развитие силы обеспечивается выполнением специальных силовых упражнений: упражнения с гантелями, с гириями, с эспандером, с металлической палкой, со штангой, различные упражнения на тренажерах. Каждое занятие следует начинать с ходьбы и медленного бега, затем переходить к гимнастическим упражнениям для всех групп мышц (разминка). После нее выполняется комплекс атлетической гимнастики, включающий упражнения для мышц плечевого пояса и рук, туловища и шеи, мышц ног и для формирования правильной осанки. В заключительной части занятия проводится медленный бег, переходящий в ходьбу, упражнения на расслабление с глубоким дыханием.

В тоже время, наибольшее оздоровительное значение имеют **спортивные игры**. Их отличает разнообразная двигательная деятельность и положительные эмоции, они эффективно снимают чувство усталости, тонизируют нервную систему, улучшают эмоциональное состояние, повышают умственную и физическую работоспособность. Особенно более полезны эти игры на открытом воздухе.

Чтобы поддерживать физическое состояние на достигнутом уровне достаточно заниматься 2 раза в неделю. Чтобы его повысить – 3 раза, а для достижения заметных спортивных результатов - 4-5 раз в неделю.

Наряду с этим организм женщины имеет анатомо-физиологические особенности, которые необходимо учитывать при проведении

самостоятельных занятий физическими упражнениями. Для их здоровья большое значение имеет развитие мышц брюшного пресса, спины, тазового дна, от развития которых зависит нормальное положение и функционирование внутренних органов, особенно при беременности.

Ясно, что одной из причин недостаточного развития этих мышц у студенток и работниц умственного труда является малоподвижный образ жизни. В связи с этим их мышцы теряют эластичность и прочность, что может привести к нежелательным изменениям положения внутренних органов, к ухудшению их функциональной деятельности.

Особенности женского организма должны строго учитываться в организации, содержании и методике проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями. Их подбор должен соответствовать физической подготовленности, возрасту, индивидуальным возможностям студенток. Разминку следует проводить более тщательно и более продолжительно. Рекомендуются остерегаться резких сотрясений, мгновенных напряжений и усилий, например, при занятиях прыжками и в упражнениях с отягощением. Полезны упражнения в положении сидя и лежа на спине с подниманием, отведением, приведением и круговыми движениями ног, различного рода приседания. При выполнении упражнений на силу и быстроту следует постепенно увеличивать тренировочную нагрузку, более плавно доводить ее до оптимальных пределов. С учетом того, что функциональные возможности аппарата кровообращения и дыхания у них значительно ниже, чем у мужчин, то нагрузка на выносливость для них должна быть меньше по объему и повышаться на более продолжительном отрезке времени.

1.4. Планирование объёма и интенсивности нагрузок при выполнении физических упражнений

Планы самостоятельных занятий физическими упражнениями целесообразно разрабатывать на весь период обучения в вузе. Они должны формироваться в зависимости от состояния здоровья, исходного уровня физического развития, физической подготовленности студентов и могут обеспечивать достижение оптимальных результатов по годам обучения в вузе - от контрольных нормативов, используемых тестов в учебной программе, до разрядной классификации.

Студентам всех специальностей, учебных отделений при правильном планировании и проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями надо учитывать, что в период подготовки и при сдаче зачетов и экзаменов интенсивность и объем самостоятельных тренировочных занятий следует несколько снижать, придавая им в отдельных случаях форму активного отдыха. Сочетанию умственной и физической работы следует уделять более пристальное и повседневное внимание. Необходимо

постоянно анализировать состояние своего организма по субъективным и объективным данным самоконтроля.

При перспективном планировании самостоятельных занятий физическими упражнениями общая физическая нагрузка, волнообразно изменяясь, с учетом умственного напряжения в течение года, должна с каждым годом иметь тенденцию к повышению. Только при этом условии будет происходить укрепление их физического здоровья, повышение уровня общей и физической подготовленности.

В тоже время планирование самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом должно быть направлено на достижение единой цели, которая стоит перед студентами всех функциональных групп здоровья - сохранить его, поддерживать высокий уровень физической и умственной работоспособности.

1.5. Управление процессом самостоятельных занятий

При управлении процессом самостоятельных занятий физическими упражнениями необходимо провести ряд мероприятий:

1. Определить цель самостоятельных занятий.
2. Контролировать индивидуальные особенности занимающегося.
3. Скорректировать планы занятий (перспективный, годичный, на семестр).
4. Корректировать и изменять содержание, организацию, методику, условия занятий и применяемые при этом средства тренировки.

Это необходимо, чтобы достичь наибольшую эффективность занятий физическими упражнениями в зависимости от результатов самоконтроля. Учет проделанной тренировочной работы позволяет анализировать и корректировать ход учебно-тренировочного процесса.

Рекомендуется проводить предварительный, текущий и итоговый учет с записью в личный дневник самоконтроля.

Цель предварительного учета - зафиксировать данные исходного уровня подготовленности и тренированности занимающихся.

Текущий учет позволяет фиксировать и анализировать результаты тренировочных занятий. При этом анализируются: количество проведенных тренировок в неделю, месяц, год; выполненный объем и интенсивность учебно-тренировочной работы; результаты участия в соревнованиях и выполнение отдельных тестов и норм разрядной классификации. Анализ текущего учета позволяет проверить правильность хода учебно-тренировочного процесса и вносить необходимые поправки в планы последующих занятий.

Итоговый учет осуществляется в конце периода занятий или в конце годового учебно-тренировочного цикла. Он предполагает фиксировать результаты состояния здоровья и тренированности обучающихся, а также данные объема тренировочной работы, выраженные во времени, которое

затрачено на выполнение упражнений (в количестве километров легкоатлетического бега, бега на лыжах и плавания различной интенсивности). На основании этого сопоставления и анализа корректируются планы учебно-тренировочных занятий на следующий годичный цикл или семестр.

Результаты самоконтроля и учета достигнутых результатов при проведении самостоятельных тренировочных занятий могут быть представлены в виде количественных показателей: частота сердечных сокращений, масса тела, результаты выполнения тестов и др.

Количественные данные самоконтроля и учета полезно представлять в виде графика, тогда анализ данных дневника самоконтроля, предварительного, текущего и итогового учета будут более наглядно отображать динамику состояния здоровья, уровня физической и спортивной подготовленности занимающихся, что облегчит повседневное и перспективное управление процессом самостоятельной тренировки.

1.6. Характеристика интенсивности физических нагрузок

Характер воздействия физической нагрузки на организм занимающегося зависит, прежде всего, от вида упражнений, структуры двигательного акта, от частоты и продолжительности занятий. Минимальный оздоровительный эффект достигается при трёх занятиях в неделю. Оптимальной считается величина – 4 занятия в неделю. Предельной величиной для оздоровительной тренировки является величина шести занятий в неделю. Семь занятий в неделю можно использовать только эпизодически, так как такая нагрузка может привести к хроническому переутомлению. В оздоровительной тренировке очередная нагрузка должна приходиться на период полного восстановления. Учебно-тренировочные занятия с оздоровительной направленностью не должны проходить в фазе недовосстановления, так как адаптационные возможности обучающихся при этом снижены. При трёхразовых занятиях на период восстановления приходится 48 часов, что практически полностью исключает возможность недовосстановления.

К управлению процессом самостоятельных занятий физическими упражнениями относится дозирование физической нагрузки и ее интенсивности при этих занятиях.

Физические упражнения не принесут желаемого эффекта, если физическая нагрузка недостаточна. Если она чрезмерна, может вызвать в организме явления перенапряжения. Возникает необходимость установить оптимальные индивидуальные дозы физической нагрузки для каждого, кто занимается самостоятельно какой-либо системой физических упражнений. Для этого необходимо определить исходный уровень его функционального состояния перед началом занятий, а затем в процессе их выполнения контролировать изменение его характеристик.

Наиболее доступными способами оценки состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем являются одномоментная функциональная проба с приседанием, пробы Штанге и Генчи.

При дозировании физической нагрузки, регулировании ее интенсивности на организм необходимо учитывать следующие факторы:

1. Количество повторений упражнения. Чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот.

2. Амплитуда движений. С увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает.

3. Исходное положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ней относятся; изменение формы и величины опорной поверхности при его выполнении (стоя, сидя, лежа); применение исходных положений, изолирующих работу вспомогательных мышц (с помощью гимнастических снарядов и предметов), усиливающих нагрузку на основную мышечную группу и на весь организм; изменения положения центра тяжести тела по отношению к опоре.

4. Величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп. Чем больше мышц участвуют в выполнении упражнения, чем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка.

5. Темп выполнения упражнений может быть медленным, средним, быстрым. В циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых - медленный темп.

6. Степень сложности упражнения. Сложные упражнения требуют усиленного внимания, что создает значительную эмоциональную нагрузку и приводит к более быстрому утомлению.

7. Мощность мышечной работы (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка.

8. Длительность и характер пауз отдыха между упражнениями.

Более продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается.

Учитывая перечисленные факторы, можно уменьшить или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии или в их серии в течение продолжительного периода времени.

Интенсивность физической нагрузки может определяться по частоте сердечных сокращений (ЧСС). Исследованиями установлено, что для разного возраста минимальная интенсивность по ЧСС, которая даёт тренировочный эффект, является: для лиц 20 лет -134 уд/мин; 30 лет – 129; 40 лет -124; 50 лет – 118; 60 лет – 113; 65 лет и более – 108 уд/мин.

Учитывая наличие максимальных и минимальных величин интенсивности физической нагрузки по ЧСС, можно определить зоны оптимальных и больших нагрузок. Например, для лиц 17-20 лет оптимальной зоной будет диапазон ЧСС от 150 до 177 уд/мин, зоной больших нагрузок -от 177 до 220 уд/мин; для лиц 25 лет, соответственно – 145 - 172 и 172 - 195 уд/мин. Интенсивность нагрузки бывает малая, средняя, большая и предельная.

Очень важно при самостоятельных занятиях знать признаки чрезмерной нагрузки. Если нагрузка в занятиях является чрезмерной, то постепенно накапливается утомление, появляется бессонница или повышается сонливость, головная боль, потеря аппетита, раздражительность, боль в области сердца, одышка, тошнота. В этом случае необходимо снизить нагрузку или временно прекратить занятия.

Чтобы обеспечить гармоничное развитие физических качеств, необходимо на самостоятельных учебно-тренировочных занятиях выполнять физические нагрузки с широким диапазоном интенсивности.

Кроме физических и функциональных характеристик тренировочной нагрузки при самостоятельных занятиях физическими упражнениями целесообразно ориентироваться на энергетические затраты организма человека. В среднем энергозатраты для работников умственного труда, в том числе для студентов, составляют 2700 – 3000 ккал в сутки, из них на мышечную работу затрачивается 1200 - 2000 ккал. Кроме того, энергетическая стоимость тренировочных нагрузок строго индивидуальна и зависит от пола, возраста и уровня физического состояния.

1.7. Гигиена самостоятельных занятий

Место проведения занятия должно быть убрано, с достаточным притоком кислорода. При занятиях в помещении не допускается наличие в воздухе даже незначительного количества вредных веществ, пыли, увеличенного процентного содержания углекислого газа. Запрещается курение. Пол должен быть ровным. Температура воздуха должна составлять плюс 15-18° С, при хорошей освещенности.

Используя тренажеры и другие технические средства, следует проверять их соответствие гигиеническим нормам. Наибольший оздоровительный эффект дают занятия на открытом воздухе в любое время года. Не рекомендуется совершать пробежки по загазованным улицам, тренироваться культуризмом в подвалах, заниматься на неубранном ковре аэробикой. При занятиях плаванием обязательно надо использовать сменную обувь и не наступать босыми ногам на пол в раздевалках и душевых. Перед и после занятий проводить приём душа с мылом и мочалкой.

Одежда должна отвечать требованиям, предъявляемым спецификой занятий той или иной системой физических упражнений.

При занятиях в летнее время одежда состоит из майки и трусов (шорт), в прохладную погоду используется хлопчатобумажный или шерстяной трикотажный спортивный костюм. Обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Она должна быть удобной, прочной, хорошо защищать стопу от повреждений и иметь специальные приспособления для занятий тем или иным видом физических упражнений. Важно, чтобы спортивная обувь и носки были чистыми и сухими во избежание потертостей, а при низкой температуре воздуха - обморожения.

Во время занятий зимними видами спорта применяется спортивная одежда с высокими теплозащитными и ветрозащитными свойствами. Обычно это хлопчатобумажное белье, шерстяной костюм или свитер с брюками, шапочка. При сильном ветре сверху надевается ветрозащитная куртка. Для занятий физическими упражнениями зимой рекомендуется непромокаемая обувь, обладающая высокими теплозащитными свойствами. Ее размер должен быть чуть больше обычного, что даёт возможность использовать теплую стельку, а при необходимости - две пары носок.

Питание строится с учетом специфики вида физических упражнений и индивидуальных особенностей занимающихся.

Пища должна содержать необходимое количество основных веществ в сбалансированном виде в соответствии с рекомендуемыми нормами. Рацион должен быть максимально разнообразным и включать наиболее биологически ценные продукты животного и растительного происхождения, отличающиеся разнообразием, хорошей усвояемостью, приятным вкусом, запахом и внешним видом, доброкачественностью и безвредностью.

В суточном режиме следует установить и строго придерживаться определенного времени для приема пищи, что способствует ее лучшему перевариванию и усвоению. Принимать пищу следует за 2 - 2,5 ч до тренировки или спустя 30-40 мин после ее окончания.

Ужинать нужно не позднее, чем за 2 часа до сна. Обильный ужин непосредственно перед сном приводит к снижению усвояемости пищи, влечет за собой плохой сон с понижением умственной или физической работоспособности на следующий день.

Питьевой режим. В случаях даже частичного обеднения организма водой могут возникать тяжелые расстройства в его деятельности. Однако, избыточное потребление воды также приносит вред организму. Излишнее количество воды, поступающее во внутреннюю среду организма, перегружает сердце и почки, приводит к вымыванию из организма нужных ему веществ, способствует ожирению, усиливает потоотделение и его изнуряет. Поэтому выполнять рациональный питьевой режим в повседневной жизни и, особенно, при занятиях физическими упражнениями и спортом - важное условие сохранения здоровья, поддержания на оптимальном уровне умственной и физической работоспособности.

Суточная потребность человека в воде - 2,5 л, у работников физического труда и у спортсменов она увеличивается до 3 л и более. В жаркое время года, а также во время и после занятий физическими упражнениями, когда усиливается потоотделение, потребность организма в воде несколько увеличивается, иногда появляется жажда. В этом случае необходимо воспитывать в себе полезную привычку; воздержаться от частого и обильного питья, тогда ощущение жажды будет появляться реже.

Однако, при этом следует полностью восполнять потерю воды. Надо учитывать, что вода, выпитая сразу, не уменьшает жажду, так как ее всасывание и поступление в кровь происходит в течение 10-15 мин. Поэтому, утоляя жажду, рекомендуется сначала прополоскать ротовую полость, а затем выпивать по несколько глотков воды в течении 15-20 мин.

Лучшим напитком, утоляющим жажду, является чай, особенно зеленый, который можно пить умеренно горячим или в остуженном виде. Хорошо утоляет также жажду хлебный квас, газированная или минеральная вода, томатный сок, настой шиповника.

Гигиена тела способствует нормальной жизнедеятельности организма, улучшению обмена веществ, кровообращения, пищеварения, дыхания, развитию физических и умственных способностей человека. От состояния кожного покрова зависит здоровье человека, его работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям.

Кожа представляет собой сложный и важный орган человеческого тела, выполняющий многие функции: она защищает внутреннюю среду организма, выделяет из организма продукты обмена веществ, осуществляет терморегуляцию. В коже находится большое количество нервных окончаний и поэтому она обеспечивает постоянную информацию организма обо всех действующих на него раздражителях. Подсчитано, что в коже на 1 см² поверхности тела приходится около 100 болевых, 12-15 холодных, 1-2 тепловых и около 25 точек, воспринимающих атмосферное давление.

Все эти функции выполняются в полном объеме только здоровой и чистой кожей. Загрязненность кожи, кожные заболевания ослабляют ее деятельность, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья человека.

О **закаливании** как о системе мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к различным воздействиям окружающей среды (холода, тепла, солнечной радиации, колебаний величины атмосферного давления и других) следует отметить следующее.

Основными гигиеническими принципами закаливания являются: систематичность, постепенность, учет индивидуальных особенностей, разнообразие средств, сочетание общих и местных процедур, самоконтроль. Это относится и к закаливанию воздухом, солнцем и водой.

Некоторые водные процедуры могут применяться не только как средство закаливания, но и как средство восстановления организма после

физического и умственного утомления, стресса, нарушения психического равновесия. К ним относятся; горячий душ, теплый душ, контрастный душ, теплые ванны, бани.

Горячий душ (40-41⁰С) продолжительностью до 20 минут понижает возбудимость чувствительных и двигательных нервов, повышает интенсивность процесса обмена веществ.

Теплый душ (36-37⁰С) в течение 10-15 мин действует на организм успокаивающе.

Контрастный душ предполагает 5-10 раз смену горячей (38-40⁰С) и холодной (12-18⁰С) воды при общей продолжительности 5-10 мин.

Не рекомендуется посещать *баню* при болезни, натошак и сразу после приема пищи, незадолго до сна, в состоянии сильного утомления.

В процессе самостоятельных занятий физическими упражнениями должны приниматься и меры по предупреждению телесных повреждений - то есть профилактика травматизма.

Причинами травматизма могут быть нарушения в методике занятий; невыполнение методических принципов доступности, постепенности и учета индивидуальных особенностей занимающихся. В эту группу следует добавить неудовлетворительное состояние инвентаря и оборудования; плохую подготовку мест занятий; незнание и несоблюдение мероприятий по самостраховке; перегрузку занимающимися площадок и залов по сравнению с нормами площади на одного их них. Плохое санитарно-техническое состояние мест занятий; недостаток освещения; скользкие полы; отсутствие вентиляции; недисциплинированность занимающихся и др. также могут стать причинами травматизма занимающихся.

Необходимо учитывать также и внутренние факторы, вызывающие спортивные травмы. К ним относятся занятия при утомлении и переутомлении, при наличии хронических очагов инфекции, склонности к спазмам кровеносных сосудов и мышц и других болезненных состояниях.

Для профилактики переохлаждений и перегреваний важно учитывать погодные факторы (температура, влажность, ветер), степень закаленности занимающихся и соответствие этим факторам одежды и обуви.

Возможные телесные повреждения при занятиях различными видами физических упражнений должны тщательно изучаться и анализироваться, чтобы вырабатывать конкретные меры предупреждения и ликвидации условий их возникновения.

1.8. Контроль и самоконтроль за состоянием организма

Как показывают исследования лишь 23 % юношей и девушек предпочитают физкультурно-спортивные занятия для отдыха и восстановления сил после учебы, а 48 % молодежи совсем не занимаются физическими упражнениями в свободное время. Однако только

чередование умственного и физического труда - необходимые условия укрепления и поддержания здоровья их здоровья.

Наряду с этим комплексный подход к поддержанию здоровья обучающихся в вузе предусматривает соблюдения ими правил ЗОЖ, полноценный отдых, адаптацию к физическим нагрузкам, их оптимальный двигательный режим и другие условия.

Из выше сказанного можно выделить два основных пути его изучения и оценки:

1. Определение уровня физического развития с использованием антропо-физиометрических методов исследования, по итогам которых проводится расчет индексных оценок и анализ его изменений.

2. Изучение физической подготовленности - тестирование физических качеств у обучающихся.

1.9. Методы изучения физического развития

Антропометрические методы. Антропометрические стандарты – это система объективных средних данных о физическом развитии человека, полученных при обследовании большого и однородного по составу (полу, возрасту, по виду деятельности и др.) контингента людей.

Антропометрические измерения проводились по общепринятой методике с учетом требований НИИ Антропологии Московского государственного университета (1982), а также с использованием учебно-методических материалов.

Данная группа методов включает измерение роста, массы тела и окружности грудной клетки (ОГК) в покое, изучение которых проводили в соответствии с национальными стандартами РФ.

Развитие в широком смысле включает в себя процессы количественных и качественных преобразований, происходящих в организме человека, которые приводят к повышению уровня слаженности его организации, совершенствованию регулярных механизмов и **составляет три основных фактора: рост, дифференцировку и формообразование.**

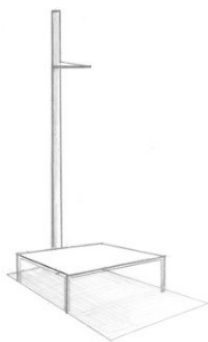
Дифференцировка (лат. *differentia* – различие) представляет собой качественный процесс, который означает преобразование клеток, определяющих особые функции. Формообразование – это более сложные, пространственные, количественные преобразования организма, придающие характерные, присущие только ему формы. Особенно интенсивные формообразовательные процессы происходят на ранних этапах развития и в период полового созревания.

Определенные стадии развития организма человека могут наступать только при достижении необходимых размеров его тела. Вместе с тем принято различать три сферы развития: физическое, половое и умственное.

Под **физическим развитием** понимают комплекс его морфофункциональных преобразований, касающихся размеров, формы тела

и соответствие их возрастной норме. Выраженные отклонения от нормативов физического развития, как правило, означают нарушение процессов роста и созревания.

Рост – это количественный процесс, характеризующийся непрерывным увеличением массы организма, достигаемым либо пополнением числа новых клеток, либо возрастанием их размеров, либо одновременно – тем и другим. Рост и развитие – это общебиологическое универсальное свойство живой материи, и многосторонний процесс, который начинается с момента оплодотворения яйцеклетки и продолжается в течении всей его жизни. Они взаимосвязаны, взаимообусловлены, не существуют отдельно, причем один процесс создает условия для другого и наоборот. Однако их выраженность, то есть их интенсивность на различных возрастных этапах может быть разной: темп одного процесса может опережать таковой другого.



Для измерения роста служит станковый **ростомер** – планка с сантиметровыми делениями, высотой более 2 м, укрепленная на устойчивой площадке. На планке (рис. 41) находится плотно пригнанная и легко скользящая планшетка (может быть заменена прямоугольным треугольником, прикладываемым к голове).

Рис.41.

Ростомер

Обследуемый должен находиться в положении основной стойки – выпрямившись (грудь слегка вперед, живот втянут, руки вниз, пятки вместе, носки врозь) и прислоняться к планке ростомера пятками, ягодицами и межлопаточной областью (затылком не касаться).

Голову надо держать в положении – верхний край козелка уха и нижний край глазницы на одной горизонтальной линии. Скользящая горизонтальная планка прикладывается к голове без надавливания. Измерения заносятся в графу протокола с точностью до 0,5 см.

Вес. Нормальный вес человека является необходимым условием поддержания его здоровья, увеличения продолжительности жизни, а также одним из факторов обеспечения эстетичности за счет достижения необходимых пропорций телосложения.

Оптимальное сочетание физических нагрузок с рациональным питанием позволяет человеку поддерживать свой вес, увеличивать мышечную массу или снижать жировотложение. С помощью средств физической культуры удастся добиться лучшего оздоровительного эффекта, а также многолетнего сохранения нормального веса.



Рис. 42.
Напольные весы

Масса тела определяется взвешиванием на медицинских или напольных бытовых весах представленных на рис. 42.

Перед взвешиванием необходимо установить весы на ровное место на полу. Вставать на весы можно только после появления на дисплее нулей. Встать на весы необходимо в устойчивой позе, двумя ногами, стоять следует прямо, с ровной спиной. При

взвешивании исследуемый (имея на себе минимум одежды) должен стоять неподвижно на площадке. Результат фиксируется с точностью до 50 грамм.

Окружность грудной клетки (ОГК) измеряется стоя во время обычного спокойного дыхания (рис. 43). Обследуемый поднимает руки в стороны.

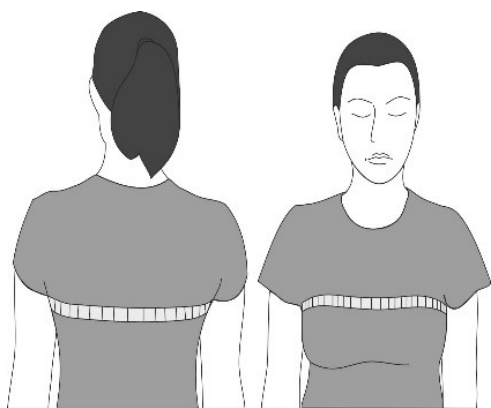


Рис. 43.
Измерение ОГК

Сантиметровую ленту накладывают сзади так, чтобы она проходила по нижним углам лопаток, а спереди у женщин над молочной железой (в месте перехода кожи с грудной клетки на железу).

Измеряющий, удерживая в одной руке оба конца ленты, свободной рукой проверяет правильность наложения ее сзади и с боков. После наложения ленты

руки опускаются, выполняется глубокий вдох, полный выдох и во время паузы определяется результат с точностью до 1 см.

Физиометрические методы. Функциональное состояние организма – это уровень развития и проявления основных систем жизнеобеспечения человека. Одним из основных функциональных показателей дыхательной системы является ЖЕЛ (объем воздуха при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха), которая измеряется **методом спирографии** (суховоздушным спирометром) и частота дыхания.

Жизненная емкость легких – это объем воздуха, определяемый при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. Её характеристики являются одним из основных показателей состояния аппарата внешнего дыхания. В норме ЖЕЛ составляет около 3/4 общей емкости легких и характеризует **максимальный объем**, в пределах которого человек может изменять глубину своего дыхания. При спокойном дыхании взрослый человек использует небольшую часть ЖЕЛ: вдыхает и выдыхает 300–500 мл воздуха (**дыхательный объем**). Дополнительно он может вдохнуть и выдохнуть в среднем примерно 1500 мл воздуха, особенно при

выполнении физической нагрузки. Определяют ЖЕЛ с помощью спирографии и измеряют с помощью сухого спирометра.

Исследуемый берет спирометр в руки, быстро делает глубокий вдох и плавно выдувает его в мундштук до отказа. При этом рекомендуется держаться прямо, не сутулясь, не сгибаясь, и чтобы воздух не выходил через нос. Определение проводится три раза с интервалом. В протокол заносится наилучший результат (в миллилитрах).

Частота дыхания (ЧД) – это динамический показатель вентиляции лёгких, который выражается как количество дыхательных движений в единицу времени (вдох-выдох), то есть это количество полных изменений периодической функции внешнего дыхания - циклов в единицу времени, в результате которых названная функция каждый раз приобретает свое первоначальное вероятностное значение и вычисляется по формуле:

$$f=1/T ,$$

где f – частота дыхания; 1 – 1 минута; T – время завершения одного цикла или периода.

У взрослого человека ее величина составляет 18–20 раз в минуту. При занятиях физической культурой и спортом частота дыхания в покое снижается. Так, у спортсменов, она обычно колеблется в пределах 10–16 раз в минуту. При физической нагрузке она увеличивается тем больше, чем выше ее мощность и может достичь 60 раз и более в минуту. Для подсчета ЧД, сидя на стуле, положить ладонь так, чтобы она захватывала нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота и позволяла считать количество дыхательных циклов. При подсчете следует дышать равномерно. ЧД зависит от возраста, роста, веса, состояния здоровья, уровня тренированности, величины физической нагрузки, длительности занятий физическими упражнениями и направленности этих занятий.



Рис. 44. Измерение ЧСС

Оценка реакции сердечно-сосудистой системы осуществляется измерением частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин) и уровнем (систолического и диастолического) артериального (мм рт. ст.) давления крови.

Так, пульс – ЧСС является интегральным показателем ее изменений и довольно точно определяет уровень физической нагрузки. Измеряется пульс на лучевой, височной и сонной артериях, или в области сердечного толчка, прикладыванием подушечек 3–4 пальцев (рис. 44) на место пульсации, слегка прижимая.

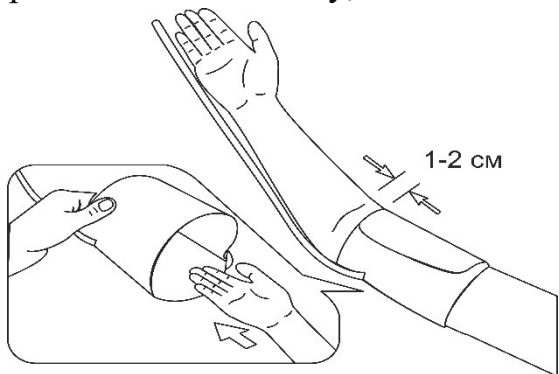
Для его подсчета необходим секундомер или часы с секундной стрелкой. Фиксируется количество ударов за 10 секунд (умножая на 6 с перерасчетом их количества за одну минуту).

По рекомендации ВОЗ диапазон нормы составляет 60-80 ударов в минуту. Малая ЧСС говорит об экономичности работы сердца. У тренированных спортсменов она может снижаться до 40 ударов и зависит от возраста, пола, физической нагрузки, здоровья человека. В норме он характеризуется ритмичностью, хорошим наполнением и напряжением.

Важным показателем, определяющим функцию сердечно-сосудистой системы, является характеристика **артериального давления (АД)** – это один из параметров, характеризующий её работу. Давление крови определяется её объёмом, перекачиваемым сердцем в единицу времени при сопротивлении сосудистого русла.

Систолическое артериальное давление (САД) крови показывает давление крови в крупных артериях в момент систолы и оно зависит от силы сердечного сокращения. **Диастолическое артериальное давление (ДАД) крови** показывает давление в артериях в момент диастолы. Это минимальное давление крови в них и оно отражает сопротивление периферических сосудов. По мере продвижения крови по сосудистому руслу амплитуда колебаний давления крови падает.

Типичное значение АД у здорового человека изменяется в диапазоне от 120/80 до 120/60 мм.рт.ст. Его величина зависит от роста, веса, от состояния здоровья занимающегося, длительности занятий физическими упражнениями и направленности этих занятий. Для его измерения (рис. 46) используются мембранный, ртутный или автоматический измеритель артериального давления (тонометр). Сидя на стуле, руку положить на стол так, чтобы манжета была расположена на уровне сердца. Правильно расположив манжету, надёжно закрепить ее застежкой.



Воздушная трубка должна находиться по центру и обращена вниз вдоль внутренней стороны руки (то есть спускалась по внутренней стороне предплечья и была на одной линии со средним пальцем).

Манжета должна лежать на 1–2 см выше локтевого сустава. Не опираться рукой на трубку и не ограничивать

Рис. 46. Измерение АД

поток воздуха в манжету иным способом. Нельзя двигаться и разговаривать во время измерений. Результат фиксируется в мм.рт. столба.

Для определения функционального состояния сердечно-сосудистой системы используется и функциональная проба «20 приседаний за 30 секунд». Которая проводится следующим образом – измеряется ЧСС в покое

на лучевой, сонной или височной артерии в положении сидя. Испытуемые встают: ноги врозь (на ширине плеч), стопы расположены параллельно и делают 20 приседаний за 30 секунд, не отрывая пяток от пола, не соединяя колени, опуская таз до уровня коленных суставов, угол в них должен составлять 90 градусов, руки вперед. Выпрямляясь, опускают руки вниз.

Сразу после приседаний испытуемый садится, включается секундомер и в течение первых 10 секунд подсчитывают пульс (табл. 3)

Таблица 3

Измерение времени восстановления ЧСС в функциональной пробе «20 приседаний за 30 секунд»

Время отсчета	1 минута	2 минута	3 минута
Секундомер не выключать	С 0 по 10 с (сразу после приседаний)		
	С 20 по 30 с (в протокол 30 с)	С 20 по 30 с (протокол 90 с)	
	С 50 по 60 с (протокол 60 с)	С 50 по 60 с (протокол 120 с)	С 50 по 60 с (протокол 180 с)

Затем, не выключая секундомер, с 20 по 30 секунду снова измеряется пульс. Если цифра при подсчете пульса стала такой же или ниже ЧСС в покое, то в протокол записывается время восстановления – 30 секунд.

Следующее измерение проводится с 50 до 60 с (если пульс восстановился, записывается – 60 с). Затем с 80 по 90 с (время восстановления – 90 с). Если пульс не восстанавливается, выполняется измерение с 110 секунды до 2 минут (в протокол записывается 120 с). И последнее измерение с 2 минут 50 секунд до 3 минут (180 с). Если пульс не восстановился за 3 минуты, то в протокол ставится знак > 3минут.

Динамометрия – метод измерения силы (в абсолютных величинах – килограммы) различных групп мышц с применением специальных приборов. Она применяется в антропологии, антропометрии, при изучении утомления, в медицине, биологии и спорте измеряют силу, развиваемую мышцей или группой мышц. Её проводят с помощью специальных пружинных (Абалакова), ртутных, гидравлических и электрических приборов со шкалой, показывающей силу мышц.

Для ее определения у студентов использовался кистевой динамометр (ручной динамометр Абалакова) по методике Л.М. Максимова (1969).

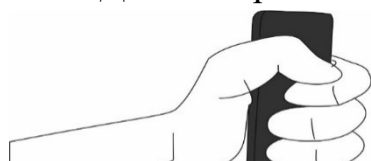


Рис. 47. Измерение силы мышц кисти

Методика её определения (рис. 47) заключается в том, что испытуемый встает в положение ноги вместе, динамометр берут в

ладонь циферблатом внутрь. Руку поднимают в сторону на уровень плеча и максимально его сжимают, зафиксировав результат 1–2 секунды. Затем измерения проводят на другой руке. Выполняется три попытки и лучший результат записывается в протокол с точностью до 1 кг.

Сила сокращения отдельных мышечных групп до известных пределов может считаться пропорциональной степени развития всей мышечной системы человека в целом. Следовательно, результаты динамометрии (наряду с результатами измерения окружности плеча, предплечья, бедра и голени) характеризуют степень физического развития обследуемого. Любой показатель силы всегда тесно связан с объемом мышечной массы, поэтому при оценке её результатов важно учитывать, как основную абсолютную силу, так и относительную, то есть соотношенную с массой тела.

1.10. Индексные оценки физического развития

Дополнительными критериями в оценке физического развития человека является метод индексов – информативная его оценка, представляющая собой соотношение отдельных антропометрических и функциональных признаков, выраженных в априорных математических формулах.

Основная задача индекса – дать краткую числовую характеристику физического развития индивидуума.

Наиболее часто на практике используются:

1. **Весо-ростовой индекс (индекс Кетле – ИК)** находят путем деления веса (P) обследуемого в граммах на его рост (L) в сантиметрах, по формуле:

$$ИК = P / L ,$$

У мужчин средний показатель ИК составляет 370-400 г/см, а у женщин – 325-375 г/см. ИК > 540 – ожирение, 200-299 – истощение.

2. **Индекс Кетле II** рассчитывается по формуле:

$$\text{Индекс Кетле II} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м}^2),$$

Оценка результатов по индексу Кетле II: менее 18,5 – дефицит массы тела; 18,5–24,9 – норма; 25,0–29,9 – избыточная масса тела; 30,0–34,9 – ожирение 1 степени; 35,0 и более – ожирение 2 степени.

3. **Индекс Эрисмана (ИЭ)** определяет пропорциональность развития грудной клетки обследуемого. Вычисляется по формуле:

$$ИЭ = ОГК_{\text{пок.}} - 1/2 \cdot L,$$

где ОГК – окружность грудной клетки в покое (см); L – рост человека стоя (см).

Значения больше 30 см оценивается как отлично развитая грудная клетка; 20 – 30 очень хорошо развитая грудная клетка; 10 – 20 хорошо развитая грудная клетка; 0 – 10 слабо развитая грудная клетка. При

нормальном развитии окружность грудной клетки больше половины роста. Отрицательный показатель указывает на слабое развитие грудной клетки.

4. **Жизненный индекс (ЖИ)** определяется путем деления значений величины ЖЕЛ в миллилитрах на вес тела в килограммах по формуле:

$$ЖИ = ЖЕЛ (мл) / P (кг),$$

Средняя величина ЖИ для женщин составляет 50 мл/кг, а для мужчин – 60 мл/кг.

Силовой индекс (СИ) определяется путем деления величины силы кисти обследуемого на его вес в кг по формуле:

$$СИ = W / P \cdot 100 \%,$$

Средними величинами СИ у женщин считаются 50-60 %, у мужчин – 70-75 %.

Вегетативный индекс Кердо – показатель, использующийся для оценки деятельности вегетативной нервной системы. Индекс Кердо вычисляется по формуле:

$$Индекс Кердо = 100 \cdot \frac{1 - ДАД}{ЧСС},$$

где ДАД – диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.); ЧСС – частота пульса (уд. в мин.).

Оценка значений индекса Кердо приведена в таблице 4

Таблица 4

Оценка вегетативного индекса Кердо

от +16 до +30	симпатикотония
≥ +31	выраженная симпатикотония
от -16 до -30	парасимпатикотония
≤ -30	выраженная парасимпатикотония
от -15 до +15	уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний

Показатель нормы: от -10 до +10%. Трактовка пробы: положительное значение – преобладание симпатических влияний, отрицательное значение – преобладание парасимпатических влияний.

Кроме того для более индивидуальной оценки физического развития были разработаны региональные нормативные таблицы и шкалы (**стандарты**) его оценки, основанные на сигмальных отклонениях.

Наряду с выше описанным многофакторность реакции пульса не даёт точных характеристик допустимых физических нагрузок. Но оперативное её регулирование в тренировочном процессе необходимо проводить с использованием простых и доступных методик диагностики в его динамике. Одним из таких методов является определение **индекса эффективности кровообращения (ИЭК)**, впервые разработанного и применённого на кафедре физической культуры ИРНИТУ (патент РФ № 2725753).

Описание метода определения ИЭК базируется на результатах определения пульсового давления и частоты сердечных сокращений.

Он является достоверным бескровным методом исследования реакции сердечно - сосудистой системы на предлагаемую физическую нагрузку. По данному показателю можно судить об адекватности переносимости тренировки. Уменьшение его индивидуального значения свидетельствует о переходе аэробного энергообеспечения на анаэробный путь восстановления аденозинтрифосфорной кислоты. Длительная нагрузка в этом режиме ведёт к перетренировке, которая требует реабилитационных мероприятий. Игнорирование изменений его характеристик приводит к необратимым патофизиологическим последствиям. По ИЭК тренер приобретает возможность в варьировании и оптимизации тренировочной нагрузки.

Причём, оценка физического состояния определяется по ИЭК перед началом тренировки и после выполнения начального микроцикла сразу и в течение 3 минут после выполнения упражнения. Если ИЭК приблизился к первоначальному значению, то тренировка продолжается с постепенным увеличением нагрузки. При не восстановлении его характеристик до первоначального уровня нагрузка снижается.

Как показатель здоровья ИЭК стремится к единице, но при этом необходимо учитывать тот факт, что при различных отклонениях в состоянии здоровья спортсмена он также может быть равен единице, а потому, делая выводы об его характеристиках, необходимо учитывать прочие медицинские заключения.

Предложенный индекс эффективности кровообращения (ИЭК) является частным от деления пульсового давления на частоту сердечных сокращений и определяется по формуле:

$$ИЭК = \frac{\text{Пульсовое давление}}{\text{частота сердечных сокращений}},$$

Пульсовое давление определяется по формуле:

$$\text{Пульсовое давление} = АД_{max} - АД_{min},$$

где $АД_{max}$ – максимальное артериальное давление, $АД_{min}$ - минимальное артериальное давление.

Контроль над динамикой ИЭК также является объективным фактором контроля здоровьесберегающей технологии учебно-тренировочного процесса.

Необходимо отметить, что ИЭК коррелирует с другими показателями сердечно-сосудистой системы: с артериальным давлением – систолическим и диастолическим (САД, ДАД), пульсовым давлением (ПД), частотой сердечных сокращений (ЧСС) и др.

Индекс восстановления организма после физической нагрузки рассчитывается по формуле:

$$ИВ = (180 \cdot 100) / (T_1 + T_2 + T_3),$$

где 180 – время 3 минут восстановления в секундах, $T_1+T_2+T_3$ пульсы 1, 2, 3 минут восстановительного периода. У нетренированных людей ИВ =40-55 условных единиц, у спортсменов ИВ =55-80 условных единиц.

1.11. Методы изучения физической подготовленности

Физическая подготовленность – это результат процесса физической подготовки, а определение у обучающихся ее уровня позволяет осуществлять более индивидуализированный подход к их физическому воспитанию. По динамике ее параметров можно судить и о действенности физкультурно-оздоровительных технологий, внедренных в вузе при физическом воспитании обучающихся, а для обеспечения оптимального уровня физического здоровья студентов количество физической нагрузки, предусмотренной обязательными занятиями по физической культуре, должно быть контролируемо наглядными показателями.

Тест «Челночный бег 10×5 м» используется для оценки скоростной выносливости и ловкости, связанных с изменением направления движения и чередования ускорения и торможения.

В зале (на стадионе) на расстоянии 5 метров друг от друга наносятся на полу две параллельные линии.

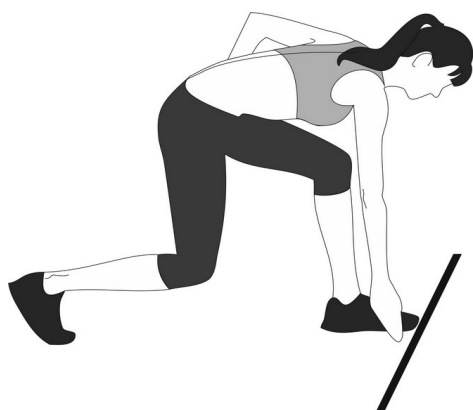


Рис. 48. Тест «Челночный бег»

По команде «На старт!» участник подходит к линии старта. Толчковая нога ставится у линии старта носком вперед, другая – на полшага назад на носок. Стопы ног параллельно, туловище прямо, руки опущены.

По команде «Внимание!» туловище наклонить вперед (центр тяжести перенести на стоящую ногу) – принимая положение старта, рука, противоположная впереди стоящей ноге, касается линии. Другая рука, согнутая в локте, отводится назад (рис. 48).

По команде «Марш!» энергично начать бег с постепенным выпрямлением туловища. Стартовый разгон осуществляется частыми шагами, постепенно наращивая длину шага, сохраняя этот наклон.

Обследуемый стартует от стартовой линии, добегает до второй, переступает ее одной ногой, обязательно касаясь рукой пола, затем поворачивается и возвращается к линии старта. Необходимо выполнить максимально быстро пять таких замкнутых циклов, поворачиваясь, все время в одну и ту же сторону туда и обратно – один цикл, (то есть касаться линий девять, а пересекать десять раз).

Не допускается движения приставными шагами, прыжками, повороты в разные стороны. Время засекается с точностью до 0,1 секунды.

Испытуемые должны быть в спортивной обуви, не дающей скольжения. Особое внимание необходимо обратить на прохождение поворотов во время бега.

Тест «Наклон вперед сидя» измеряет активную гибкость позвоночника и сгибание в тазобедренных суставах.

Тестируемый без обуви принимает исходное положение (рис. 49) – сидя на полу, расстояние между пятками 30 см, стопы вертикально, руки вперед, ладони вниз, пальцы и кисти вместе. В качестве измерителя можно использовать линейку, положенную между стопами вдоль ног.

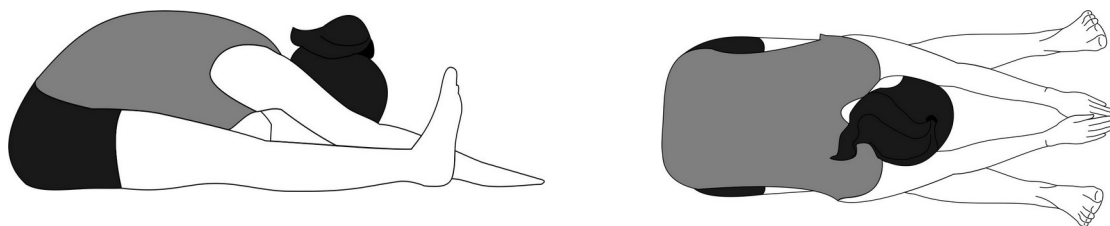


Рис. 49. Тест «Наклон вперед сидя»

Измерения (нулевая отметка – «0») ведут от цифры, находящейся на уровне пяток испытуемого. Партнеры могут помогать – держать ноги прямыми (прижимать их к полу, держать, чуть надавливая руками на голень и бедро, не позволяя сгибать их во время выполнения теста).

Тестируемый выполняет три медленных пружинящих наклона (ладони скользят вперед по линейке), четвертый наклон – основной. В крайнем его положении испытуемый должен задержаться не менее 2 секунд, чтобы пальцы рук были вместе и касались точки на полу.

Лучший результат – максимально возможная цифра, до которой дотянется испытуемый, засчитывается при удержании на полу подушечками средних пальцев с точностью до 1,0 см. Эта цифра записывается в протокол со знаком (+) плюс, если испытуемый смог коснуться цифры впереди за стопами и со знаком (–) минус, если точка касания ближе нулевой отметки (уровня пяток).

Тест «Прыжок в длину с места измеряет динамическую силу мышц нижних конечностей.

Из исходного положения стоя, стопы вместе или слегка врозь, носки стоп перед стартовой чертой, испытуемый должен сделать прыжок вперед с места на максимально дальнее расстояние. Для этого участник предварительно отводит руки назад (чуть прогибаясь), сгибает ноги, наклоняет вперед туловище, смещая вперед центр тяжести тела и махом рук вперед, и толчком двух ног выполняет прыжок (можно перед прыжком выполнять «раскачивание»). Используются 3 попытки. В протокол записывается лучший результат, который измеряется по крайней точке приземления.

Тест «Бег 20, 30 метров с хода» определяет быстроту.

На ровной поверхности отмеряется участок 20 (30) метров и определяется нулевая отметка, где ставится помощник, выполняющий отмашку.

По команде помощника «Внимание!» – испытуемый принимает положение высокого старта, по команде «Марш!» – энергично начинает бег, набирая максимальную скорость, до нулевой отметки. Достигнув ее (помощник дает отмашку), увеличивает скорость и сохраняет до конца 20 (30) метрового отрезка. Преподаватель включает секундомер с момента отмашки и выключает в момент пробега финишной отметки. В протокол записывается результат с точностью до сотых.

При выполнении данного теста необходимо следить, чтобы участники не снижали скорость и не останавливались перед финишной отметкой в момент выключения секундомера.

Тест «Вис на согнутых руках» применяется для оценки силы и статической выносливости мышц верхнего плечевого пояса.

Испытуемый принимает исходное положение – вис на перекладине с максимально согнутыми руками, кисти сверху на уровне или чуть шире плеч, подбородок расположен выше перекладины, не касаясь ее.

Зафиксировав исходное положение у тестируемых, преподаватель включает секундомер от старта до момента начального разгибания рук.

Оценивается максимально возможное время удержания в висячем положении. В протокол записывается результат с точностью до сотых. Необходимо следить, чтобы во время висячего положения тело не раскачивалось (придерживать рукой).

Тест «Подъем туловища за 30 с» измеряет скоростно-силовую выносливость мышц сгибателей туловища.

Из исходного положения (рис. 50) – лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах строго под углом 90 градусов, стопы на полу, руки в замок за голову, локти в стороны. Партнер фиксирует стопы к полу руками.

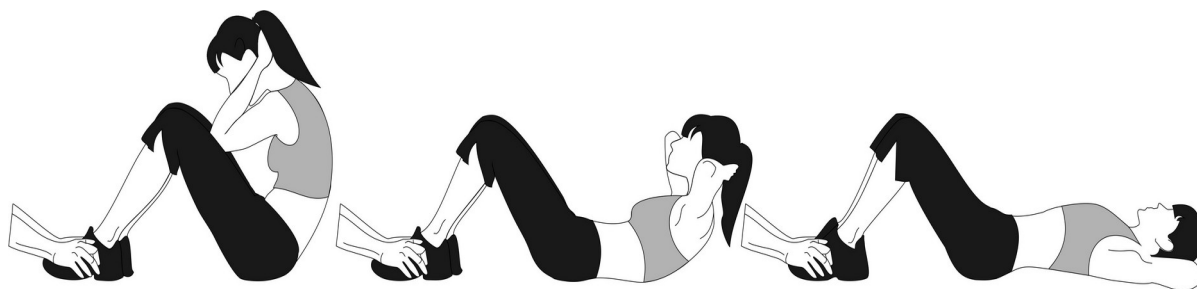


Рис. 50. Тест «Подъем туловища за 30 с»

По команде «Марш!» за 30 секунд испытуемые выполняют максимально возможное число подъемов туловища, сгибаясь, и возвращаются обратным движением в исходное положение, касаясь

нижним краем лопаток пола. Тест выполняется на гимнастическом мате. Подсчитывается количество правильно выполненных упражнений.

Тест «Кранч» определяет силовую выносливость мышц брюшного пресса. Выполняется из исходного положения – лежа на спине, ноги согнуты в коленях и немного разведены, стопы на полу, руки за голову (локти в стороны), нижний край лопаток находится на полу.

По команде преподавателя «Марш» испытуемый выполняет поднимание верхней части корпуса (на 1-2 см), не выводя локти вперед, а опускаясь, нельзя касаться нижним краем лопаток пола.

Голову держать прямо, подбородок не прижимать. Засчитывается максимально выполненное количество раз, без пауз и остановок.

Тест «Сгибание – разгибание рук в упоре лежа» определяет силовую выносливость мышц рук. Выполняется сгибание-разгибание рук в исходном положении (рис. 51) – упор, стоя на коленях. Сгибание рук выполняется до прямого угла в локтевых суставах (чтобы плечевой и локтевой суставы были на одной линии).

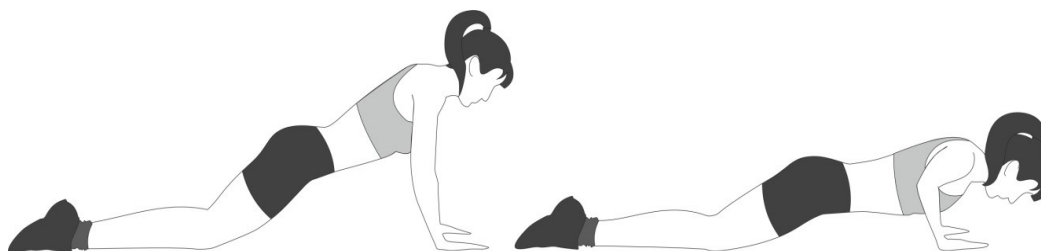


Рис. 51. Тест «Сгибание – разгибание рук в упоре лежа»

Подсчитывается максимально выполненное количество раз без пауз и остановок. Не допускается: наклон головы вниз (направлять подбородок к полу), сгибание в тазобедренных суставах, прогиб в пояснице и касание пола бедрами и животом.

Тест «Бег 1 000 метров» определяет общую выносливость.

Бег на длинные дистанции начинается с высокого старта. По команде «На старт» испытуемые становятся перед стартовой линии, так, чтобы толчковая нога находилась у стартовой линии (поставив всей стопой вперед), подводя носок к самой линии старта (немного повернув носок внутрь, упираясь в грунт), а маховая нога при этом устанавливается на половину шага назад и опирается на переднюю часть стопы. Стопы обеих ног располагаются параллельно относительно друг друга по траектории движения (тяжесть тела распределена на обе ноги). Туловище выпрямлено, руки вдоль тела, голову держать прямо.

Затем испытуемые ещё больше сгибают ноги в коленях, перенося на толчковую ногу массу тела, (положение должно быть устойчивым и удобным) и наклоняют туловище вперед. Корпус и плечи должны быть

направлены в сторону движения. Руки занимают беговое положение (согнутые в локтях): вперед выводится рука, противоположная выставленной ноге (рука может быть свободно опущена вниз). Взгляд направлен вперед на дорожку. При этом стартовать нужно в легком раскрепощенном состоянии.

По сигналу «Марш» (включается секундомер) обследуемые начинают бег, делая первые шаги в большом наклоне, который постепенно уменьшается. Длина шагов, скорость бега увеличиваются, и спортсмен переходит к свободному бегу. Ногу ставить нужно строго по направлению движения. Рекомендуется со старта взять максимальную скорость и бежать так примерно 50 метров. Затем немного снизить темп до своего оптимально-максимального варианта и поддерживать его на протяжении 700-750 метров. За 100 метров – перейти на максимальную финишную скорость.

Для достижения наилучших результатов необходимо ознакомиться с правильной техникой дыхания, видами разминки и техникой бега. К самым часто встречающимся ошибкам относятся чрезмерный наклон корпуса вперед или назад, работа рук. Во время бега плечи должны быть опущены, иначе возникнет перенапряжение всего тела, руки будут оставаться на месте, а движения будут совершать только предплечья. Пальцы рук при беге лучше всего сложить в кулаки, оставляя их при этом расслабленными. Также не должно быть вертикального покачивания головы.

На старте проявляются следующие ошибки: практически сразу выпрямление туловища до вертикального положения. Шаг маховой ногой получается слабым и слишком мелким: это ведет к уменьшению стартовой скорости. В протокол записывается результат до сотых.

Тест «Бег 5 минут» определяет общую выносливость. Выполняется на ровной поверхности (в зале) после предварительной разминки. Измеряется расстояние, равное одному километру (т.е. десять кругов по 100 м). Предварительно отметить контрольные точки, которые надо обегать и распределить студенток на небольшие группы. Тест начинается с высокого старта. Они становятся перед стартовой линией. Руки занимают беговое положение (согнуты в локтях). По сигналу «Марш» пробегает как можно большее расстояние (включается секундомер).

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу - определяет силовую выносливость мышц рук. Упражнение проводится в гимнастическом (спортивном) зале или на универсальной спортивной площадке.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа выполняется из исходного положения (рис. 52): упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры.

Техника выполнения: Тестируемый из исходного положения сгибает руки (рис. 53), пока не коснется грудью пола (или контактной платформы при ее использовании); сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола или контактной платформы высотой 5 см, затем, разгибая руки, участник возвращается в начальное положение, в котором ему нужно зафиксировать тело на 1 секунду; испытание продолжается в течение времени, пока участник правильно выполняет упражнение или пока он сам его не остановит. Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи вслух или с использованием специальных приспособлений (электронных контактных платформ).



Рис. 52. Исходное положение (разгибание рук)



Рис. 54. Сгибание рук

Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:

- нарушение требований к исходному положению;
- нарушение техники выполнения испытания;
- нарушение прямой линии «плечи – туловище – ноги»;
- отсутствие фиксации на 1 секунду исходного положения;
- превышение допустимого угла разведения локтей;
- одновременное разгибание рук.

Подтягивание из виса на высокой перекладине – оценка динамической силы мышц верхних конечностей. Упражнение выполняется в спортивных залах или на открытых площадках. Подтягивание на высокой перекладине выполняется из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки и ноги прямые, ноги не касаются пола, ступни вместе.

Техника выполнения: тестируемый допрыгивает до перекладины и принимает исходное положение (рис. 54); из исходного положения необходимо подтянуться так, чтобы подбородок оказался выше перекладины (рис. 55); затем опуститься в вис до полного выпрямления рук, зафиксировать это положение в течение одной секунды; испытание выполняется на большее количество раз.

Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из подтягивания и виса, фиксируемых счетом судьи вслух.

- Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:
- подбородок оказался ниже уровня грифа перекладины;
 - подтягивание осуществляется рывками или махами ног
 - широкий хват при выполнении исходного положения;
 - отсутствие фиксации менее одну секунду исходного положения;
 - совершение «маятниковых» движений с остановкой;
 - при принятии исходного положения руки тестируемого согнуты в локтевых суставах;
 - участник при выполнении испытания раскрыл ладонь (судья увидел лицевую сторону ладони);
 - при движении вверх ноги согнуты в коленных суставах;
 - видимое поочередное (неравномерное) сгибание рук.



Рис. 54. Исходное положение (вис)



Рис. 55. Подтягивание

Используя общепринятые антропо-физиометрические методы изучения физического развития и тестирование физической подготовленности обучающихся в вузе, разработаны региональные стандарты их характеристик, позволяющие не только дать объективную оценку состояния здоровья студентов, но и целенаправленно корректировать процесс их физического воспитания.

Контрольные вопросы:

1. Определение понятия «физическое здоровье».
2. Методы изучения здоровья.
3. Мониторинг физического здоровья.
4. Антропометрические методы изучения физического развития.
5. Физиометрические методы изучения физического развития.
6. Индексные оценки физического развития.
7. Индекс эффективности кровообращения (ИЭК).
8. Методы изучения физической подготовленности.

9. Оценка «скоростной выносливости и ловкости (челночный бег).
10. Оценка «силы и статической выносливости мышц верхнего плечевого пояса» (вис на согнутых руках).
11. Измерение «активной гибкости позвоночника и сгибания в тазобедренных суставах» (наклон вперед сидя).
12. Оценка «динамической выносливости мышц сгибателей туловища» (подъем туловища за 30 с.).
13. Определение «общей выносливости» (бег 1000 м).
14. Оценка «динамической силы мышц нижних конечностей» (прыжок в длину с места).
15. Оценка «быстроты» (бег 20 м с хода).
16. Правила проведения теста «Подъем туловища за 30 сек».
17. Правила проведения теста «Кранч».
18. Правила проведения теста «Сгибание – разгибание рук в упоре лежа».
19. Правила проведения теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу».
20. Правила проведения теста «Бег 1 000 метров».
21. Правила проведения теста «Бег 5 минут».
22. Правила проведения теста «Подтягивание из виса на высокой перекладине».

Самостоятельное занятие № 14

Спорт

Действующие программы учебных дисциплин «Физическая культура и спорт», «Элективные курсы по физической культуре и спорту» для студентов вузов позволяют практически каждому из них приобщиться к массовому спорту. Сделать это можно не только в учебное, но и в свободное время. В ИРНИТУ студентам предоставляется возможность самостоятельного выбора системы физических упражнений или вида спорта из предложенных кафедрой физической культуры ИРНИТУ.

К характерным особенностям организации учебных занятий отдельными системами физических упражнений следует отнести некоторые ограничения в их выборе. Как правило, на обязательных занятиях по учебным дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» могут использоваться только те системы, которые предусматривают комплексное воздействие на организм занимающегося и имеют характерные особенности, связанные с повышенной двигательной активностью.

Изучение отдельных систем в ограниченные часы групповых практических занятий не позволяет получить значительного эффекта. Для достижения этого требуются ежедневные самостоятельные упражнения,

которые оказывают существенное воздействие, увеличивая общую двигательную активность, осуществляя желаемый оздоровительный эффект.

В современном обществе такие явления как физическая культура и спорт решают важные социальные задачи, которые являются первостепенными:

1. Формирование, укрепление и сохранение здоровья населения страны, а также осуществление такой важной функции как забота и содействие в здоровом генофонде нации и будущих поколениях.

2. Воспитание разносторонних двигательных умений и навыков, сопутствующих гармоничному развитию личности, в том числе и физическому совершенству.

3. Профессионально-прикладная подготовка, в том числе специфически направленная на удовлетворение потребностей общества к выполнению патриотического долга по защите Родины и профессиональной деятельности.

4. Объединение наций, воспитание сплоченности, сотрудничества и содействие укреплению дружбы между народами.

5. Профилактика общего уровня заболеваемости и травматизма трудящихся имеет определенное значение в экономической значимости физической культуры, которая находит отражение в высокой производительности труда и долголетию, в том числе и трудовом.

Исходя из этого, необходимо выделить ряд основных социальных функций, присущих спорту:

- личностно-воспитательная и развивающая;
- оздоровительно-рекреативная;
- эмоционально-зрелищная;
- социальной интеграции и социализации личности;
- коммуникативная;
- экономическая.

Занятия спортом приобщают студентов к фундаментальным культурным ценностям. Необходимо выделить особенно значимые из них, которые формируют ценностные отношения личности к физической культуре и спорту:

1. **Объективные ценности** – это, прежде всего:

- материальные (спортсооружения, спортивный инвентарь для физкультурно-спортивной деятельности, предметы искусства);
- исторические ценности (истории великих спортивных побед, становление видов спорта, деятельность личностей);
- ценности общественных отношений (к здоровью, к физической культуре, к спорту, к персоналиям носителям физической культуры и спорта);

– информационные ценности (трансляции и публикации в СМИ).

2. **Субъективные ценности** – это главным образом:

– физические ценности (физическое развитие и физическая подготовленность в процессе данного вида деятельности);

– духовно-нравственные ценности;

– психические ценности.

Спорт, как исторически сложившаяся составная часть физической культуры, имеет главную отличительную особенность от других форм физической культуры (базовой, оздоровительно-реабилитационной фоновой и др.), а именно – в основе любого вида спорта лежит собственно-соревновательная деятельность с целью достижения наивысшего спортивного результата.

1.1. Определение понятия «спорт». Его принципиальное различие от других видов занятий физическими упражнениями

Огромное влияние на большинство сфер социума спорт оказывает на них целевым достижением успеха. Это – наиболее характерная и значимая его особенность.

Спорт – это специфическая сфера культурной деятельности человека и общества, направленная на раскрытие двигательных возможностей человека в условиях соперничества, в основе которой лежит специальная практика подготовки к соревнованиям.

Основные черты спорта:

1. Во-первых, собственно-соревновательная деятельность и достижение высокого спортивного результата, которая подразделяются на уровни.

2. Во-вторых, подготовка, к различного рода состязаниям, осуществляющаяся в форме спортивной тренировки.

3. В-третьих, складываются межличностные взаимоотношения, нормы и правила, присущие соревновательной деятельности.

Спорт является особенной частью физической культуры. Его главная характерная особенность заключается в том, что спортсмен стремится максимально увеличить границы своих возможностей и нацелен на высокий спортивный результат. В этой деятельности человек реализует способность мотивированно воспитать в себе такие качества, как смелость, решительность, воля, настойчивость, целеустремленность и т.д.

Сама же соревновательная деятельность является эстетической составляющей, а также способствует формированию этического и патриотического направления развития личности. В высшей степени это проявляется на масштабных спортивных состязаниях - таких, каковыми являются первенства и чемпионаты Европы и Мира, ну и, конечно же, в

самом грандиозном и престижном спортивном явлении - Олимпийские игры.

Показатели и достижения, которые характеризуются результатами, показанными спортсменами национальных сборных в такого рода состязаниях, прямоком влияют на международный престиж государства, национальную гордость и самосознание его граждан.

Спорт по своим формам и разновидностям относят к различным категориям, например, к таким как любительский, профессиональный, профессионально-прикладной, служебно-прикладной и др.

В целом же принципиальное отличие спорта от физической культуры заключается главным образом в соревновательной компоненте при достижении высокого спортивного результата. Как правило, именно соревновательная деятельность позволяет раскрыть такой потенциал человека, при котором его двигательные возможности характеризуются показателями высоких результатов, что в свою очередь способствует дополнительной мотивации к занятиям и специфическому подходу к ним.

Занимаясь физической культурой, в своих занятиях человек может использовать те же упражнения, что и спортсмен, успешно добиваясь поставленных перед собой цели и задач. Однако, только спортсмен ставит перед собой такую цель, чтобы показать свой максимум на спортивных состязаниях, и, как правило, в сравнении с другими участниками (соперниками). И именно это обстоятельство требует определенного подхода к планированию и реализации тренировочного процесс.

1.2. Массовый спорт. Его цели и задачи

Массовый спорт (или базовый) дает возможность миллионам людей совершенствовать свои физические качества и двигательные возможности, укреплять здоровье и продлевать творческое долголетие, противостоять нежелательным воздействиям на организм современного производства и условий повседневной жизни.

Среди *основных целей* различных видов *массового спорта* можно выделить: *укрепление здоровья, повышение уровня физического развития, физической подготовленности и активный отдых.*

В современном мире такое социальное явление, как массовый спорт выполняет функции совершенствования человеческого капитала, а также увеличения потенциала человеческого общества в целом.

Массовый спорт и спорт высших достижений имеют **разные задачи**. *Важнейшая задача массового спорта*, которая является отличительной чертой, разграничивающей приоритеты – это *достижение высоких результатов в спортивных соревнованиях с максимальной пользой для здоровья (рис. 58)*. В тоже время как *спорт высших достижений* –

главным образом *направлен на достижение высоких спортивных результатов с минимальным вредом для здоровья.*



Рис. 58. Соревнования по лыжным гонкам среди профессорско-преподавательского состава. Фото из архива кафедры физической культуры ИРНИТУ

Необходимо подчеркнуть тот факт, что задачи массового спорта в широком диапазоне имеют соответствие задачам физической культуры, однако, реализация их осуществляется посредством регулярных занятий и тренировок спортивной направленности.

1.3. Спорт высших достижений

Цель спорта высших достижений принципиально отличается от цели массового спорта. *Это достижение максимально возможных спортивных результатов или побед на крупнейших спортивных соревнованиях, включая достижения международного масштаба.* Наиболее значимым достижением и вершиной цели являются Олимпийские Игры, где, как правило, соревнуются спортсмены, имеющие самый высокий рейтинг в мировом спорте, в видах спорта, утвержденных Международным Олимпийским Комитетом (МОК) (рис. 59).



Рис. 59. Олимпийские игры Пекин-2022.
(Источник: <https://olympic.ru/news/beijing-2022>)

Именно в этом роль спорта как деятельности, преодолевающей кажущиеся пределы человеческих возможностей. При фактическом воплощении такой установки спортивная деятельность подобна напряженному творческому труду. Она занимает в определенный период жизни спортсмена одно из доминирующих положений и требует особой организации (ежедневная тренировка, строго согласованной с нею и с регулярным участием в соревнованиях) режима и образа жизни.

Всякое высшее достижение спортсмена имеет не только личное значение, но *становится общенациональным достоянием*, так как рекорды и победы на крупнейших международных соревнованиях вносят свой вклад в укрепление авторитета страны на мировой арене.

Поэтому нет ничего удивительного в том, что крупнейшие спортивные форумы собирают у экранов телевизоров всего мира миллиардные аудитории, а среди прочих духовных ценностей столь высоко ценятся и мировые рекорды, и победы на чемпионатах мира, и лидерство на Олимпийских играх.

Для достижения поставленной цели в любом из видов спорта, относящихся к спорту высших достижений, как правило, имеет место разработка поэтапных планов многолетней подготовки и решаются определенные задачи. На разных этапах подготовки такого рода задачи дают возможность определить соответствующий уровень функциональных возможностей спортсменов, освоенной ими техники и тактики в конкретном виде спорта. Это все должно явным образом

способствовать к такой слаженности всех необходимых компонентов, чтобы максимально эффективно реализовать планы, цель которых повысить результат в избранном виде спорта.

Спорт высших достижений предполагает систематические, многолетние, целенаправленные тренировки и соревнования, в процессе которых решаются задачи достижения максимальных результатов. Деятельность в этой сфере спорта превращается в основу на многие годы и очень часто такие спортсмены становятся «профессионалами». Это направление спортивного движения по своей природе – удел не многих. Спортсмены такого уровня составляют всего лишь сотые доли процента от общего числа людей, занимающихся спортом. Спорт высших достижений проторяет пути к спортивным вершинам, делая их доступнее для многих, вооружая массовый спорт передовым опытом.

Высокие результаты достигаются интенсификацией учебно-тренировочного процесса, а также многих других сопутствующих факторов. Известно, что спортивный успех – это талант, помноженный на труд, труд до самоотречения и до самопожертвования.

Результатом тренировочного процесса, его прямым следствием является изменение уровня тренированности, которая, в общих чертах представляет собой готовность организма спортсмена к проявлению физических, биохимических и психологических предпосылок, при известных условиях, реализуемых в спортивном результате.

Тренированность – это приспособленность организма к определенной работе, достигнутая посредством тренировки.

1.4. Спортивная классификация и её структура

Реализуя свои цели в спорте, каждый человек должен иметь возможность оценить свои достижения, сравнить уровень достигнутых результатов как в одной спортивной дисциплине, так и между различными видами спорта, видеть перспективу своего совершенствования.

Этим запросам отвечает **Единая всероссийская спортивная классификация (ЕВСК)**. Она стимулирует развитие спортивных интересов молодежи, рост массовости спорта и спортивных достижений. Чем выше разрядные нормы и требования, тем более высокое развитие основных физических качеств они предусматривают.

Спортивная классификация устанавливает единые общие правила и значения по всем видам спорта. В спортивной классификации используются такие понятия, как «спортивный разряд», «спортивное звание», «разрядные нормы», «разрядные требования».

Спортивные звания и спортивные разряды – являются показателями уровней спортивного мастерства. Согласно действующим нормативным правовым актам, установлены следующие спортивные разряды:

- кандидат в мастера спорта;
- первый спортивный разряд;
- второй спортивный разряд;
- третий спортивный разряд;
- первый юношеский спортивный разряд;
- второй юношеский спортивный разряд;
- третий юношеский спортивный разряд.

Эти спортивные разряды необходимо периодически подтверждать. Разряд КМС присваивается сроком на 3 года, остальные разряды - на 2 года. Поскольку юношеские спортивные разряды могут быть присвоены только спортсменам соответствующего возраста, то при достижении определенного возраста срок действия такого разряда истекает.

Спортивное звание – это **пожизненный титул**. Его присваивают спортсменам за высокие спортивные достижения, показанные на официальных спортивных соревнованиях в определенных видах спорта с полным соответствием с установленными Единой всероссийской спортивной квалификацией нормативами и условиями.

Спортивные звания и квалификационная категория спортивного судьи «спортивный судья всероссийской категории» присваиваются федеральным органом исполнительной власти в области физической культуры и спорта в порядке, установленном соответственно Положением о Единой всероссийской спортивной квалификации и Положением о спортивных судьях (В ред. от 29.06.2015 N204-ФЗ).

Установлены следующие **виды спортивных званий**:

- мастер спорта России;
- мастер спорта России международного класса;
- гроссмейстер России (только в шашках и шахматах).

Кроме того, за особо выдающиеся спортивные заслуги присваивается **почетное спортивное звание - «Заслуженный мастер спорта России»**.

Спортивные звания, в отличие от спортивных разрядов, не требуют подтверждения и поэтому являются пожизненными титулами.

Разрядные нормы и требования - показатели спортивных достижений различного уровня трудности (от минимального до высшего международного). Они устанавливаются с учетом особенностей видов спорта, спортивного разряда, пола и возраста спортсменов.

Разрядные нормы - показатели, выраженные в мерах времени, расстояния, веса; в очках и баллах.

Разрядные требования - показатели, определяющие место, которое должны занять спортсмен или команда на соревнованиях установленного масштаба; участие в составе команды, занявшей на соревнованиях какое-либо место; достижение победы над спортсменами того или иного разряда.

В одних видах спорта могут быть как разрядные нормы, так и требования (легкая атлетика, плавание, гимнастика, конькобежный спорт и др.), в других только разрядные требования (спортивные игры, все виды борьбы, бокс, фехтование и др.).

Действующая спортивная классификация включает в себя почти все культивируемые в стране виды спорта. Условность сведения в единую систему спортивных разрядов и званий разнохарактерных видов спорта (например, марафонский бег, тяжелая атлетика) сочетается с научностью такой систематизации, которая опирается на статистическую достоверность установленной трудоемкости и реальных сроков достижения одного и того же разряда. Так, например, звания «мастер спорта России» одаренные молодые люди удостоиваются обычно после 6-8 лет регулярной и напряженной спортивной подготовки.

Спортивная классификация предусматривает присвоение спортивных разрядов и званий по принципу от низших к высшим.

Также спортивная классификация носит подвижный, динамичный характер. Периодически (обычно каждый олимпийский цикл) в нее вносятся коррективы, связанные со спортивной практикой, на которую влияют прогрессивные изменения в теории и практике подготовки спортсменов, их техническая оснащенность и многие другие факторы.

Из многообразия видов спорта, которые получили широкое распространение и популярность в мире, можно выделить и классифицировать их по особенностям предмета состязаний и характеру двигательной активности на шесть групп:

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

3 группа – виды спорта, двигательная деятельность в которых лимитирована условиями поражения цели из специального оружия (стрельба), лук, дартс и др.

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

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

6 группа - многоборья, составленные из спортивных дисциплин, входящих в различные группы видов спорта (спортивное ориентирование, биатлон, современное пятиборье).

При этом спорт может выступать как средство оздоровления, и как средство психофизического совершенствования, и как действенное средство отдыха и восстановления работоспособности, и как зрелище, и как особый профессиональный труд.

1.5. Студенческий спорт

Многообразие массового спорта дает студенческой молодежи возможность приобщиться к спортивной деятельности и выбрать желанный вид спорта (рис. 60)..



Рис. 60. Волейбол

Студенческий спорт по своей специфике является особенной категорией. Данная специфическая деятельность, с одной стороны, это часть учебного процесса, в основе которой лежит дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту», и, в тоже время, она может осуществляться во внеучебной деятельности в виде занятий в спортивной секции спортивного клуба вуза и, в своей основе, преследовать такую важную цель, как участие в соревнованиях (главным образом внутри- и вневузовских) в Спартакиадах, Универсиадах и др.).

Организацией и проведением учебно-тренировочной деятельности, а также проведением спортивных соревнований в вузах обычно

осуществляется спортивными клубами или другими подразделениями и общественными организациями (рис. 61).



Рис. 61. Сборная ИрГТУ по аэробике

По инициативе Министерства образования России, Госкомспорта России и Олимпийского комитета России в 1993 году был образован Российский студенческий спортивный союз (РССС). Эта общероссийская общественная организация объединяет 69 региональных отделений в 8 федеральных округах РФ. Основной целью деятельности РССС служит взаимодействие и содействие органам государственной власти в реализации стратегии молодежной политики с помощью отлаженной организации и работы системы студенческого спорта, а также осуществление масштабной работы, направленной на развитие международных связей и сотрудничества в данной области.

В 2013 году по инициативе студентов и при поддержке Президента РФ создана Ассоциация студенческих спортивных клубов (АССК). Она включает в себя более 500 студенческих спортивных клубов из 78 регионов страны и является самой многочисленной организацией студенческого спорта. Сделать студенческий спорт интересным, доступным и популярным – является главной целевой задачей общероссийской молодежной общественной организации АССК.

1.6. Принципы и основы построения тренировочного процесса

Теория и методика спорта, направленная на решение задач обучения и воспитания, предусматривает важные методические принципы построения спортивной тренировки.

На основе специфической структуры базируется целостное содержание тренировочного процесса, где превалирует относительно устойчивая упорядоченность объединения её определенных компонентов

(подсистем, сторон, отдельных звеньев), а также отмечаются взаимосвязи и закономерности, имеющие общую последовательность.

В области спорта определенное место занимают не только общие, но и специфические закономерности, которые определяют его принципы.

Общепедагогические принципы, наряду со специфическими, распространяются и на спортивную тренировку, хотя и не конкретизируют ее специфику.

К ним относятся:

- *сознательность и активность;*
- *наглядность;*
- *доступность и индивидуализация;*
- *систематичность;*
- *динамичность и постепенность.*

Согласно особенностям процесса спортивной тренировки выделяются **специфические закономерности (принципы)**:

- *направленность на высокие достижения и углубленная специализация;*
- *единство общей и специальной подготовки;*
- *непрерывность тренировочного процесса;*
- *единство постепенности увеличения тренировочной нагрузки и тенденции к максимальным нагрузкам;*
- *волнообразность и вариативность нагрузок;*
- *цикличность тренировочного процесса.*

Данные закономерности являются специфическими и базовыми принципами в основе планирования деятельности спортсменов, где важнейшей целью является достижение высоких спортивных результатов (спортивных побед и рекордов).

Кроме того, отдельно необходимо отметить такой принцип, как **возрастная адекватность спортивной деятельности**.

Чрезвычайно важно, чтобы в процессе многолетней тренировки были учтены возрастные особенности и подобраны соответствующие её средства и методы. Этот принцип позволяет крайне эффективно воздействовать на возрастную динамику изменения физических качеств и способностей спортсменов, что в дальнейшем скажется на их спортивном совершенствовании и может быть в конечном итоге одним из значимых воздействий на более высокий спортивный результат.

Также стоит обратить внимание на то, что структура взаимосвязи, взаимообусловленности соревновательной и тренировочной деятельности является закономерностью и характеризуется таким принципом, **как единство и взаимосвязь структуры соревновательной деятельности и структуры подготовленности спортсмена**. Исходя из этого, спортивная подготовка должна быть систематизирована и оптимизирована таким

образом, чтобы было предусмотрено поэтапное управление, а также разработка перспективной программы на длительный период времени.

Наряду с этим настоятельно рекомендуется учитывать индивидуальные особенности тренирующихся при планировании и построении спортивной тренировки, что более существенно при выборе вида спорта, поскольку спортивная специализация характеризуется многогранными различиями в избранных (различных) видах спорта.

Высшие спортивные достижения зачастую характеризуются не только фактором одаренности спортсмена к данному виду деятельности, но и особым творческим, а иногда и нестандартным подходом к процессу подготовки к соревнованиям, основанным на непрекращающемся поиске новых методов и методик тренировок.

Спортсмену необходима не только высокая мотивационная составляющая с глубоким и осознанным проникновением в сущность избранного спорта, но и активная творческая инициатива. Исходя из этого, общий *педагогический принцип сознательности и активности* имеет немаловажное значение в процессе планирования и руководства спортивной тренировкой со стороны тренера.

1.7. Перспективное, текущее и оперативное планирование спортивной подготовки

Специфика каждого вида спорта или системы физических упражнений всегда накладывает свой отпечаток на планирование учебно-тренировочных занятий. Из года в год увеличивается число тренировочных занятий и соревнований, растет общий объем нагрузки. От этапа к этапу многолетней подготовки изменяется соотношение различных средств, используемых в тренировочном процессе.

Однако, в каждом виде спорта или в системе физических упражнений всегда присутствуют его основные разделы:

- перспективное планирование;
- текущее планирование;
- оперативное планирование.

Перспективное планирование спортивной подготовки спортсмена заключается в том, чтобы обеспечить непрерывность тренировочного процесса. Она увязывает в единую многолетнюю систему его подготовки учебные занятия по физической культуре в школах и занятия в спортивных секциях, центрах, занятия по дисциплине «Физическая культура» в вузе. Она включает самостоятельные занятия в свободное время не только на всём протяжении обучения в университете, но и в послевузовский период его подготовки.

В каждом вузе наряду с обязательными зачетными требованиями по общей физической и профессионально-прикладной физической подготовке студентам должны быть заблаговременно объявлены спортивно-

технические нормативы и требования по годам обучения, а не только на предстоящий семестр. Это позволит им представлять степень трудности освоения учебно-тренировочного материала не только на предстоящий семестр, но и на перспективу.

Текущее планирование связано с оптимизацией учебно-тренировочного процесса, подготовкой к отдельным соревнованиям или их серии. Оно призвано представить различные факторы тренировочного процесса (подбор соответствующих средств, тренировки, соревновательные старты, методы направленного восстановления и стимуляции работоспособности) в таком сочетании, которое обеспечивало бы условия для подготовки спортсмена к проявлению наивысших возможностей на основных соревнованиях.

Оперативное планирование, или управление учебно-тренировочным процессом, определяет степень физической, психической, технической, тактической подготовленности спортсмена, реализуясь в грамотном построении одного тренировочного занятия или соревнования в соответствии с поставленной перед ним целью.

Перед студенческим спортом всегда стояли определенные сложности при планировании тренировки. Особенности периодов наивысшей учебной нагрузки, разновременные и разнохарактерные учебные и производственные практики в вузах, и на разных курсах создают дополнительные сложности, как для составления спортивного календаря, так и для планирования тренировочного процесса студентов-спортсменов. Эти сложности усугубляются при планировании подготовки сборных студенческих команд по спортивным играм любого уровня, где играют студенты разных курсов и факультетов. Планирование тренировки в таких случаях требует включить значительный объем самостоятельной подготовки по отдельным разделам тренировочного процесса.

С особыми трудностями планирования тренировки студента-спортсмена сталкиваются преподаватели-тренеры, да и сам спортсмен в тех случаях, когда он выходит в большой спорт, где календарь спортивных соревнований совершенно не учитывает особенности учебного процесса в вузе. В этом случае неизбежно нестандартное решение проблемы с возможным предоставлением индивидуального графика обучения для сильнейших спортсменов, а при подготовке к крупнейшим международным спортивным соревнованиям (Универсиада, Олимпийские игры) может быть даже предоставление им академического отпуска.

1.8. Виды и методы контроля эффективности тренировочных занятий

Цель контроля – оптимизировать процесс спортивной подготовки спортсмена на основе объективной оценки различных сторон его подготовленности. Контролируется выполнение запланированного

содержания спортивной подготовки на каждом ее этапе через выяснение состояния различных сторон подготовленности спортсменов (физической, технической, тактической).

Принято выделять три вида контроля: *этапный, текущий и оперативный*.

1. *Этапный* контроль позволяет подвести итоги учебно-тренировочной работы за определенный период времени: в течение нескольких лет, года, макроцикла или этапа.

2. *Текущий* контроль направлен на оценку текущих состояний спортсмена, которые являются следствием нагрузок серии тренировочных занятий или соревновательных микроциклов.

3. *Оперативный* контроль предусматривает оценку оперативных состояний – срочных реакций организма спортсмена на нагрузки в ходе отдельных тренировочных занятий или соревнований.

Самоконтроль также входит в систему контроля за эффективностью спортивной подготовки. Обычно виды контроля соответствуют особенностям видов спорта. Что касается вузов, то там, как правило, этапный и текущий контроль имеют определенное соотношение, как с семестром, так и с учебным годом.

Средства и методы контроля могут носить педагогический, психологический и медико-биологический характер. Они зависят от особенностей конкретного вида спорта (системы физических упражнений), состава занимающихся, наличия специальной аппаратуры и других материально-технических возможностей и условий. Поэтому в каждом вузе по конкретному виду спорта кафедрой физического воспитания разрабатываются и утверждаются соответствующие виды контроля и сроки их реализации. Таким же образом определяются методы и средства контроля эффективности учебно-тренировочного процесса на семестр, учебный год, на весь срок обучения в вузе.

1.9. Индивидуальный выбор систем физических упражнений и видов спорта

Цель выбора видов спорта или систем физических упражнений для регулярных занятий в учебное и свободное время главным образом определяются исходя из тех соображений, что такого рода деятельность находится в непосредственной зависимости от самого обучающегося, его мотивации и предпочтений.

Образовательная система ИРНИТУ дает возможность каждому практически здоровому студенту сначала ознакомиться, а затем выбрать вид спорта для регулярных занятий. Во многих вузах функционируют спортивные секции по различным видам спорта, в которых занимаются студенты курса спортивного совершенствования.

Учебная программа по физической культуре предусматривает свободу выбора видов спорта для студентов основного и спортивного отделений. После периода активной теоретико-методической и общефизической подготовки на I курсе студентам предлагается самостоятельно выбрать вид спорта или систему физических упражнений для систематических занятий в процессе обучения в вузе.

Спорт в элективном курсе физического воспитания студентов - эта та часть преимущественно практических занятий учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту», в которой вид спорта студенты выбирают самостоятельно (из числа предложенных кафедрой физического воспитания). Однако, здесь уместно сделать небольшую оговорку: в учебную программу могут быть включены только те виды спорта, которые связаны с повышенной двигательной активностью. Поэтому в рабочую программу не включаются шахматы, шашки и т.п.

Мотивация выбора того или другого вида спорта у каждого студента, конечно, своя, но принципиально в этом процессе то, что «не меня выбирают, а «Я выбираю». Поэтому, например, студенту с «не баскетбольным» ростом, желающему им заниматься (где всегда имели преимущество высокорослые), никто не вправе отказать в его желании.

Между тем практика работы ряда вузов показывает, что в некоторых случаях такие отказы правомерны. Так, «права выбора» лишаются те студенты, которые в обязательных тестах общей физической подготовки (например, у мужчин - бег на 100 и 3000 м, подтягивание на перекладине) не показывают результатов, равных 1 очку в каждом упражнении.

Эти студенты проходят подготовку в группах ОФП (общей физической подготовки). При ограниченных возможностях комплектации учебных групп по отдельным видам спорта (разрешается не более 15 человек в одной группе), преимущество отдается студентам, набравшим в трех указанных обязательных тестах ОФП большее количество очков. Такой опыт комплектации учебных групп в отдельных вузах не обязателен для других. Подобная практика часто носит вынужденный характер - из-за ограниченности мест занятий и других причин.

Спорт в свободное время является неотъемлемой частью физического воспитания студентов. Такие занятия проходят на самостоятельной основе, без каких-либо условий и ограничений для них. В свободное время они могут заниматься в спортивных секциях, группах подготовки по отдельным видам спорта, включая шахматы, шашки, стрельбу, технические виды спорта (авиамоделный, планерный спорт, авто- и мотоспорт). Эти секции организуются и финансируются в вузах ректоратом, общественными организациями, коммерческими структурами, спонсорами. Инициаторами организации таких секционных занятий, определения их спортивного профиля чаще всего выступают сами студенты.

Самостоятельные занятия - это одна из форм спортивной подготовки. В некоторых видах спорта такая подготовка позволяет значительно сократить временные затраты на организованные тренировочные занятия и проводить их в наиболее удобное время. Самостоятельная спортивная подготовка не исключает возможность участия в соревнованиях, как в рамках самого вуза, так и за его пределами в составе студенческих команд.

Обоснование индивидуального выбора видов спорта или систем физических упражнений

Кто из молодых людей не желал бы иметь стройную фигуру, быть сильным, выносливым, ловким, не уступать друзьям и в спортивных упражнениях, и в танцевальных движениях, и в труде. Все это играет не последнюю роль в самоутверждении молодого человека среди своих сверстников, в учебном и трудовом коллективе. Но очень редко все эти качества человеку достаются от природы.

Человек рождается лишь с задатком таких природных дарований, которые определяют красоту человеческого тела и соразмерности всех его частей, легкость и согласованность движений, физическую силу, гармоническое развитие. А вот для полного расцвета и созревания все эти природные дарования нуждаются в активном развитии и совершенствовании.

В условиях, когда двигательная активность человека ограничена особенностями труда и быта, именно регулярные занятия физическими упражнениями и спортом помогают раскрыться природным задаткам и способностям студента. Такие занятия могут восполнить то, что было упущено в детстве. Не случайно и подростки, и юноши, и даже пожилые люди встают перед выбором: чем, какими упражнениями, каким видом спорта и каким образом заняться для укрепления здоровья, для физического развития, для поддержания и повышения уровня работоспособности.

В высшем учебном заведении, где образовательно-профессиональная программа по учебной дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» предусматривает обязательные учебные занятия со спортивной направленностью с каждым студентом, также возникает проблема выбора.

Мотивационные варианты и обоснование индивидуального выбора студентов. Многолетние наблюдения дают основания утверждать, что при выборе видов спорта (или систем физических упражнений) большинство студенческой молодежи не имеют четкой, осознанной и обоснованной мотивации.

В большинстве случаев выбор носит случайный характер: либо кто-то из близких друзей или родственников; либо преподаватель более

привлекателен; либо конгруэнтность с расписанием занятий. Гораздо реже выбор опирается на устойчивый интерес к определенному виду спорта или на понимании необходимости выполнять те или иные физические упражнения, чтобы исправить недостатки в своем физическом развитии или функциональной подготовленности. Случайный выбор, как правило, приводит к утрате интереса и снижению активности, а значит, занятия не будут эффективными.

Из далекой древности дошел до нас призыв древнегреческого мыслителя Сократа «Познай самого себя!». Поэтому объективная оценка своего физического развития, телосложения, физической подготовленности, а также предварительное ознакомление с «возможностями» различных видов спорта необходимы для осознанного и оправданного их выбора для своего физического совершенствования.

При всем многообразии, на практике в основном наблюдается шесть мотивационных вариантов выбора студентами вида спорта или системы физических упражнений:

- укрепление здоровья;
- коррекция недостатков физического развития и телосложения;
- повышение функциональных возможностей организма;
- психофизическая подготовка к будущей профессиональной деятельности и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками;
- активный отдых;
- достижение наивысших спортивных результатов.

Учебные программы по дисциплинам «Физическая культура и спорт», «Элективные курсы по физической культуре и спорту» предусматривают регулярный контроль (тестирования) физической подготовленности каждого студента. На основании его результатов студент может определиться, каким видом спорта ему заняться для повышения своих функциональных возможностей или для акцентированного развития какого-либо недостаточно развитого физического качества.

1. Выбор видов спорта для укрепления здоровья, коррекции недостатков физического развития и телосложения

Здоровье выступает ведущим фактором, определяющим полноценное выполнение всех жизненных функций, гармоничное развитие молодого человека, успешность овладения профессией и плодотворность будущей трудовой деятельности. Физические упражнения, физическая культура и спорт широко используются для укрепления здоровья.

В современном обществе, особенно у горожан, нет другого средства, чтобы повысить двигательную активность, кроме физической культуры и спорта. Поэтому массовый спорт, все его виды, которые связаны с ней, призваны способствовать нормальному функционированию основных

систем организма человека, совершенствовать её и создавать предпосылки для поддержания и укрепления его здоровья.

Физическое развитие тесно связано со здоровьем. Занятия отдельными видами спорта, системами физических упражнений могут способствовать развитию определенных органов и систем организма студентов. С помощью соответствующим образом подобранных физических упражнений можно улучшить многие характеристики их физического развития (массу тела, окружность грудной клетки, жизненную емкость легких).

Коррекции недостатков физического развития и телосложения можно объяснять недостатками наследственности, условиями воспитания, но молодому человеку от этого не легче. Они постоянно портят настроение и нередко порождают комплекс неполноценности. Конечно, не все из них поддаются исправлению с помощью физических упражнений: труднее всего рост и те особенности телосложения, которые связаны с формой основных костей. Значительно легче - масса тела и отдельные антропометрические показатели (окружность бедра, грудной клетки и др.).

Но прежде чем принимать решение о коррекции телосложения, о подборе специальных физических упражнений или видов спорта, следует сформировать свое твердое представление об идеале. Только после этого следует принимать решение о выборе вида спорта или системы физических упражнений - различные виды спорта и упражнения по-разному будут способствовать решению поставленной перед собой задачи.

Не случайно представителей различных видов спорта отличают характерные антропометрические показатели: у гимнастов - хорошее развитие плечевого пояса и мышц верхних конечностей, мышцы нижних конечностей развиты у них относительно слабее; у конькобежцев относительно хорошо развита грудная клетка, мышцы бедра и т.д.

Однако, наибольшие возможности, например, в избирательной коррекции отдельных недостатков телосложения, представляют регулярные занятия атлетической гимнастикой или шейпингом, то есть именно теми специализированными упражнениями, которые и направлены преимущественно на решение подобных задач.

2. Повышение функциональных возможностей организма

Вузовскими программами по учебным дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» предусматривается регулярный контроль (в начале и конце каждого учебного года) за динамикой физического развития и физической подготовленности каждого студента. С этой целью используются три обязательных простейших теста, отражающих уровень развития основных физических качеств: скоростно-силовой подготовленности (бег 100 м), силовой подготовленности «ключевых» групп мышц для мужчин и женщин;

общей выносливости (бег 3000 м у мужчин и 2000 м у женщин) (рис. 62). Оценки выполнения этих тестов производятся в очках.

Пройдя через тесты в 1-й же месяц своего пребывания в вузе, каждый студент может произвести самооценку состояния силы мышц, общей выносливости, характеризующей, главным образом, работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, и, отчасти, быстроты (отчасти, так как быстрота, как уже указывалось, входит только одной из составляющих в число качеств, определяемых результатом в беге на 100 м).



Рис. 62. Тестирование физической подготовки студентов (бег 3000 м).

Фото из архива кафедры физической культуры ИРНИТУ

На основании результатов тестирования (рис. 63) каждый студент может определиться, каким видом спорта ему интересней заняться для повышения своих функциональных возможностей или для акцентированного развития какого-либо недостаточно развитого физического качества.

Но здесь возникает альтернатива: выбрать тот вид спорта, который поможет «подтянуть» недостаточно развитое физическое качество, или тот, где наиболее полно может реализоваться уже определившаяся способность к проявлению конкретного качества. Вероятно, оба подхода правомерны, но нужно для себя сразу же точно определить мотивацию выбора. В первом случае - оздоровительная направленность, разносторонняя физическая подготовка (а заодно и выполнение учебных зачетных нормативов в «отстающем» тесте). При этом следует осознавать, что успехи в избранном виде спорта, по спортивным меркам и классификации будут заведомо невысоки. Во втором случае – имеется возможность, достичь значительных спортивных результатов.



Рис. 63. Тестирование обучающихся.
Фото из архива кафедры физической культуры ИРНИТУ

Конечно, выбор за самим студентом, но, думается, что первый вариант можно рекомендовать молодым людям со сравнительно низкой общей физической подготовленностью. Второй - для студентов с хорошей предварительной общей физической и спортивной подготовленностью.

3. *Выбор видов спорта и систем физических упражнений для активного отдыха.*

Значительная часть студентов при всей программной регламентированности занятий по учебным дисциплинам «Физическая культура и спорт», «Элективные курсы по физической культуре и спорту» воспринимает их как активный отдых, как «разрядку» от однообразного аудиторного учебного труда. Их право выбирать различные виды спорта, системы физических упражнений только поддержит интерес к таким занятиям. А где интерес, там и большая эффективность занятий, польза активного отдыха. Существенную роль в возникновении и протекании эффекта активного отдыха играют не только особенности предшествующего утомления (умственного, физического и др.), но и психологическая настроенность человека, его эмоциональное состояние и даже темперамент.

Так, если человек легко отвлекается от работы, а затем быстро в нее включается, если он общителен с окружающими, эмоционален в спорах, для него предпочтительными будут игровые виды спорта или единоборства. Если он усидчив, сосредоточен в работе и склонен к однородной деятельности без постоянного переключения внимания, если способен в

течение продолжительного времени выполнять физически тяжелую работу, значит, ему подойдут занятия длительным бегом, лыжным спортом, плаванием. А если замкнут, необщителен, не уверен в себе ему не стоит заниматься постоянно в группах. Индивидуальные занятия соответствующими видами спорта и системами физических упражнений без отвлекающих факторов в этом случае помогут ему испытать положительные эмоции, принесут физическое и моральное удовлетворение. Но это приемлемо, если мотивацией выбора является активный отдых и занятия проводятся преимущественно в свободное время.

4. Психофизическая подготовка к будущей профессиональной деятельности и овладение жизненно необходимыми умениями и навыками также предполагают направленный выбор видов спорта, систем физических упражнений.

В этом случае выбор проводится, чтобы достичь лучшей специальной психофизической подготовленности к избранной профессии. Так, если ваша будущая профессия требует повышенной общей выносливости, то вы должны выбирать виды спорта, в наибольшей степени развивающие это качество (бег на длинные дистанции, лыжные гонки и т.п.). Если ваш будущий труд связан с длительным напряжением зрительного анализатора, освоите виды спорта и упражнения, тренирующие микромышцы глаза (настольный теннис, теннис, бадминтон).

Хорошее владение элементами спортивного туризма и альпинизма необходимо будущим экспедиционным работникам; гребля и плавание - гидрологам; верховая езда - ветеринарным врачам и зооинженерам и т.д.

Использование прикладных видов спорта и систем физических упражнений для обеспечения психофизической надежности и безопасности при выполнении профессиональных видов работ основано на том, что занятия различными видами спорта, а также уровень квалификации спортсменов откладывают отпечаток на его функциональную подготовленность, на степень владения прикладными двигательными умениями и навыками. Если в школьные годы ему не удалось освоить такие навыки, как плавание, передвижение на лыжах, то это следует сделать в студенческие годы. И хотя из этого молодого человека уже не получится пловец экстра-класса, он достигнет другой цели - заблаговременно подготовит себя к будущей профессии, к возможным экстремальным ситуациям в жизни.

5. Выбор видов спорта для достижения наивысших спортивных результатов предполагает попытку совмещения успешной подготовки к избранной профессии в вузе с объемной, физически и психологически тяжелой спортивной подготовкой к достижениям высоких результатов в большом спорте (рис. 64). Выбирая этот путь, молодой человек должен хорошо представить себе и объективно оценить все его плюсы и минусы, сопоставить цели с реальными возможностями, так как в

возрасте 17-19 лет истинно одаренный спортсмен уже имеет 5-8-летнюю подготовку в избранном виде спорта и замечен в спортивном мире.

Современная наука о спорте достаточно детально изучает проблему становления личности в большом спорте - от новичка до мастера спорта международного класса. Ныне в каждом виде спорта разработаны основы спортивного отбора, определены этапы многолетней подготовки к рекордным результатам. Специалистами установлены контрольные требования к физическому развитию, к уровню функционирования и взаимодействия отдельных систем организма, к параметрам психической устойчивости и многое другое для каждого этапа многолетней подготовки. В соответствии с этими требованиями определяют успешность и своевременность прохождения установленных этапов спортивного пути, который в среднем занимает около 10 лет непрерывной подготовки.



Рис. 64. Первенство мира по жиму 2013 Прага, Чехия (Победитель выпускница хим. факультета ИПИ Ирина Бехтерева). Фото из архива кафедры физической культуры.

Занятия спортом формируют у человека особенное отношение к самому себе, что в свою очередь выражается в самодисциплину. Возникает необходимость в соблюдении определённого режима работы и отдыха, следовании определенным правилам и нормам поведения, планировании и осуществлении тренировочной деятельности, достигая прогресса в спортивных результатах.

В современном мире спорт и в особенности, массовый спорт – это, прежде всего, эмоциональная разрядка, которая способствует снятию психологического перенапряжения, и кроме всего прочего, способствует заряду бодрости, хорошего самочувствия и созданию эмоционально-положительного фона, укреплению и сохранению здоровья, и он же

является эффективным средством повышения уровня двигательной активности человека.

Контрольные вопросы.

1. Спорт. Отличительные черты спорта.
2. Основные формы спорта.
3. Массовый спорт и его характеристика.
4. Спорт высших достижений и его характерные особенности.
5. Спортивная классификация.
6. Спортивные звания и разряды, их отличительные особенности.
7. Понятие почетное спортивное звание.
8. Особенности видов спорта, их классификация по состязательным признакам.
9. Разрядные нормы и требования.
10. Классификация видов спорта по особенностям состязаний и характеру двигательной активности.
11. Понятие адаптивный спорт.
12. Направления адаптивного спорта.
13. Виды программ адаптивного спорта, социальное значение и развитие в мире.
14. Студенческий спорт и его особенности.
15. Соревновательная составляющая студенческого спорта и ее структура.
16. Система управления и развитие студенческого спорта.
17. Тренировочный процесс, особенности построения, планирования и реализации.
18. Виды планирования спортивной подготовки.
19. Виды и методы контроля при подготовке спортсменов.
20. Особенности и возможности при индивидуальном выборе вида спорта.

Самостоятельное занятие № 15

Физическая культура в производственной деятельности бакалавра и специалиста

1.1. Производственная физическая культура (ПФК).

Цели и задачи

В условиях современного производства, перегрузка и недогрузка функциональных систем организма неблагоприятно сказывается на дееспособности человека. В целях повышения общей и профессиональной его дееспособности принято использовать средства физической культуры и спорта. Это направление в теории и практике физической культуры получило название производственной физической культуры.

Производственная физическая культура - система методически обоснованных физических упражнений, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий, направленных на повышение и сохранение устойчивой профессиональной дееспособности. Форма и содержание этих мероприятий определяются особенностями профессионального труда и быта человека.

Система ПФК строится с учетом особенностей производственной деятельности. К средствам, используемым при организации ПФК, относятся:

- теоретические и программно-методические разработки;
- правовые основы и административные акты;
- организационную структуру;
- кадры специалистов и общественный актив;
- систему пропаганды;
- материально-техническое и медицинское обеспечение.

Использование средств физической культуры для повышения и поддержания профессиональной работоспособности всегда было и будет тесно связано с условиями и характером труда.

Заниматься ПФК можно как в рабочее, так и в свободное время. При неблагоприятных условиях труда (повышенная запыленность, загазованность) мероприятия ПФК могут осуществляться только после работы.

К сожалению, трудные экономические условия последнего времени, недопонимание многими руководителями положительной роли физической культуры на производстве привели к потере тех достижений, которые были достигнуты в работе в советское время.

Цель ПФК - достижение и устойчивое обеспечение готовности человека к выполнению им производственно-трудовой деятельности, а так же способствовать укреплению здоровья и повышению эффективности труда. Эффективность труда можно повысить за счет расширения физиологически допустимых границ его интенсивности, а также за счет повышения индивидуальной производительности, на уровень которой также оказывает определенное влияние физическая подготовленность.

Задачи ПФК:

1. Подготовить организм человека к оптимальному включению в профессиональную деятельность.
2. Активно поддерживать оптимальный уровень работоспособности во время работы и восстанавливать его после ее окончания.
3. Заблаговременно проводить акцентированную психофизическую подготовку к выполнению отдельных видов профессиональной деятельности.

4. Профилактика возможного влияния на организм человека неблагоприятных факторов профессионального труда в конкретных условиях.

Важное значение производственной физической культуры требует от будущих специалистов тщательного изучения методических основ ПФК.

Методические основы ПФК.

По высказываниям известного ученого В.И. Ильинича (2005 г.) «основа производственной физической культуры – теория активного отдыха». Предпосылками для ее рациональной организации явились работы великого ученого, физиолога И.М. Сеченова. Он показал, что для организма наиболее благоприятен такой режим работы, когда происходит смена нагрузки, перемена усилий и групп работающих мышц. Он экспериментально доказал, что работоспособность восстанавливается быстрее и полнее не в состоянии покоя или пассивного отдыха, а в активном состоянии, когда специально организованные движения выполняются другими, неутомленными частями тела. Происходит более глубокое торможение (отдых) утомленных нервных центров (время работы) с последующей активизацией их восстановления и даже сверхвосстановлением их функций. В трудах другого великого русского физиолога И.П. Павлова есть объяснения того, как устойчивая работоспособность зависит от правильного чередования периодов работы и отдыха, о роли ЦНС в этом процессе.

Методическое обеспечение ПФК требует учитывать не только физические, но и психические нагрузки – умственную и нервно-эмоциональную напряженность труда, которая характеризуется степенью включения в работу высшей нервной деятельности и психических процессов. Чем большая нагрузка приходится на высшие отделы коры головного мозга, тем важнее переключить внимание работающих на другой вид деятельности.

Методика ПФК находится в зависимости от характера и содержания труда и имеет «контрастный» характер:

- чем больше физическая нагрузка в процессе труда, тем меньше она в период активного отдыха, и наоборот;
- чем меньше в активную деятельность включены большие мышечные группы, тем в большей степени они подключаются при занятиях различными формами ПФК;
- чем больше нервно-эмоциональное и умственное напряжение в профессиональной деятельности, тем меньше оно должно быть в разнообразных физических упражнениях ПФК.

1.2. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК

Определение выбора форм, методов и средств для ПФК ведется на основе учета условий трудовой деятельности. Здесь изучаются рабочая поза трудящегося, разнообразие рабочих движений, загруженность функциональных систем. При влиянии условий труда и быта специалистов следует учитывать также особенности состояния их организма в зависимости от времени проведения занятий, цикличности развивающегося утомления в разных (день, неделя и др.) периодах работы трудящихся. Так, например после длительной работы сидя, упражнения проводятся в исходном положении стоя, и наоборот, если работа выполнялась стоя, то восстановительные и профилактические упражнения выполняются сидя или лежа. Такой метод подбора упражнений носит название «контрастного».

Производственная физическая культура имеет две основные формы организации: в рабочее время и в свободное от работы время.

Производственная физическая культура в рабочее время проводится в виде производственной гимнастики. Она содержит комплексы специальных упражнений (гимнастических), используемых в режиме труда, способствующих повышению общей и специфической работоспособности в процессе труда и имеющих, профилактический, восстановительный и компенсаторный эффекты. Её формами являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.

Вводная гимнастика.

С нее рекомендуется начинать рабочий день. Она проводится до начала работы и состоит из 5-8 общеразвивающих и специальных упражнений продолжительностью 5-7 мин. Цель вводной гимнастики в том, чтобы активизировать физиологические процессы в тех органах и системах организма, которые играют ведущую роль при выполнении конкретной работы. Она позволяет легче включиться в рабочий ритм, сокращает период вработываемости, увеличивает эффективность труда в начале рабочего дня и снижает отрицательное воздействие резкой нагрузки при включении человека в работу. Комплексно следует использовать специальные упражнения, которые по своей структуре, характеру близки к действиям, выполняемым во время работы, имитируют их и состоят из упражнений организующего характера для мышц туловища, рук, ног, а также упражнения, выполняемые в быстром темпе с музыкальным сопровождением под ритмичную, бодрую музыку. В зависимости от технологии и организации профессиональной деятельности вводная гимнастика может проводиться непосредственно перед началом рабочего времени или может быть включена в это время.

Физкультурная пауза.

Для организации срочного активного отдыха проводятся физкультурные паузы. Цель такой паузы - предупреждение или ослабление утомления, сохранение работоспособности в течение рабочего дня. Комплекс состоит из 7-8 упражнений, повторяемых несколько раз в течение 5-10 мин. Место физкультурной паузы и количество повторений зависит от продолжительности рабочего дня и динамики работоспособности. При обычном 8-часовом рабочем дне с часовым обеденным перерывом рекомендуется проводить две физкультурные паузы: через 2-2,5 ч после начала работы и за 1-1,5 ч до ее окончания. Комплекс упражнений при этом подбирается с учетом характеристик труда, особенностей рабочей позы, движений, характера, степени тяжести и его напряженности.

Для людей тяжелого физического труда рекомендуется проводить производственную гимнастику через 1-1,5 ч, а для лиц умственного труда - через 2,5-3 ч от начала работ, то есть в конце фаз высокой производительности для более «плавного» перехода состояния организма в период наступающего утомления. Для людей, работающих с высоким напряжением внимания и психики, с малой физической нагрузкой, подбираются комбинированные динамические упражнения с участием различных групп мышц, требующих высокой координации движений. С целью профилактики сутулости от длительного пребывания в вынужденной позе «сидя» и утомления зрительного анализатора используются специальные корригирующие упражнения. При благоприятных санитарно-гигиенических условиях физкультурная пауза может проводиться на рабочих местах. В некоторых случаях из-за особенностей технологии производства (непрерывный производственный процесс, отсутствия должных санитарно-гигиенических условий) проводить её невозможно, поэтому необходимо обратить особое внимание на активное использование ПФК в свободное время.

Физкультурная минутка.

Физкультурная минутка – это индивидуальная форма физической культуры без отрыва от трудовой деятельности для локального восстановления отдельных групп мышц и частей тела, которым необходим отдых. Она проводится в течение дня от 2 до 5 раз по 2-3 мин и содержит упражнения для отдельных групп мышц, направленных на активизацию периферического кровообращения (потягивания, махи руками, неглубокие выпады, наклоны, повороты, скручивания, прогибания). Работающий человек имеет возможность выполнять физические упражнения именно тогда, когда ощущает потребность в кратковременном отдыхе в соответствии со спецификой утомления в данный момент. Физкультминутки можно проводить в любых условиях, даже там, где по санитарно-гигиеническим условиям не допускается проведение физкультурной паузы.

Микропауза активного отдыха.

Микропауза активного отдыха — используется для уменьшения общего или локального утомления организма за счет снижения или повышения возбудимости ЦНС. Длительность такой паузы 20-30 с. В микропаузах применяются упражнения на напряжение и расслабление, приемы самомассажа, позволяющие снимать утомление некоторых анализаторных систем, нормализовать работу периферического и мозгового кровообращения. Примером применения упражнений в микропаузе является гимнастика глаз, позволяющая снимать накопившееся утомление.

Следует помнить, что время проведения микропауз и физкультминуток определяют сами работающие в течение рабочего дня по своим субъективным ощущениям. В основном это несколько упражнений на мышечные группы, которые находились в напряженном положении при работе.

В условиях производства в рабочее время практически невозможно в достаточной мере решить задачи по укреплению здоровья и подготовке к профессиональной деятельности. При этом организация ПФК в условиях вредного для здоровья производства вообще не представляется возможным. Именно поэтому существенное место должна занимать физическая культура и спорт в свободное от работы время.

В настоящее время выделяют следующие формы физической культуры в свободное от работы время: утренняя гигиеническая гимнастика; краткие занятия в обеденный перерыв; попутная тренировка; физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей организма работников.

Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ).

Целью такой гимнастики является обеспечение плавного перехода всех функций организма от сна к состоянию активной бодрости. В среднем утренняя гигиеническая гимнастика длится не более 15 мин.

Комплекс может содержать следующие упражнения:

- потягивание, ходьба, бег;
- махи руками, неглубокие выпады для активизации работы сердечнососудистой системы;
- круговые движения и наклоны головы, туловища, упражнения на гибкость и силовые упражнения;
- упражнения на гибкость для увеличения подвижности суставов;
- укрепления брюшного пресса и мышц ног;
- упражнения на расслабление и восстановление дыхания.

При этом УГГ должна строиться сугубо индивидуально, так как не все люди легко и безболезненно переносят в ранние утренние часы повышенные физические нагрузки. Для некоторых целесообразно более активные упражнения перенести на послерабочее время.

Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.

Во многих учреждениях в обеденный перерыв сотрудники с увлечением играют в настольный теннис, если существует такая возможность. Это и есть часть ПФК, в которой присутствуют элементы повышенной двигательной активности и своеобразной гимнастики для глаз. Общая физическая нагрузка во время игры может быть весьма значительной, ведь за одну партию игрок выполняет 15–20 подач, от 60 до 150 ударов, 15–20 раз наклоняется за мячом. Часть обеденного перерыва также можно использовать для прогулки на свежем воздухе.

Попутная тренировка.

Под попутной тренировкой понимают двигательную активность, которая не требует дополнительных затрат времени, проводится в обычных условиях труда и быта. Например, передвижение на работу и домой пешком или на велосипеде, подъем на верхние этажи без лифта по лестничным маршам. Поднимаясь по обычной лестнице в среднем темпе, человек расходует 0,012 ккал/кг на 1 м подъема. Затраты энергии при спуске составляют одну треть затрат при подъеме. Полезно также применять изометрические упражнения на любые группы мышц, внешне почти незаметные для окружающих.

Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха, укрепления здоровья и повышения функциональных возможностей

Одной из форм ПФК являются организованные занятия в группах здоровья, группах ОФП в спортивных секциях, а также самостоятельные занятия физическими упражнениями или различными видами спорта.

Группы здоровья. Основной целью занятий в группах здоровья является укрепление защитных свойств организма к воздействию внешних факторов и условий производства, повышение уровня общей подготовленности организма к трудовой деятельности. При организации занятий в них необходимо использовать различные виды спортивной деятельности, профилактические процедуры - массаж и самомассаж, сауну и др.

Группы общей физической подготовки. Эти группы организуют для лиц, стремящихся к развитию или поддержанию на достаточном уровне основных физических качеств.

Специалисты рекомендуют организаторам таких секций соблюдать педагогические принципы, стремиться к разностороннему воздействию на занимающихся, использовать круговой метод тренировки. Следует использовать его как подготовку к отдельным видам спорта, так и к многоборью, включая в занятия спортивные игры.

В нашем университете (по инициативе первичной профсоюзной организации сотрудников ИРНИТУ) созданы и группа здоровья, и группа ОФП для сотрудниц. Комплектование групп ведется с учетом возраста, состояния

здоровья и физической подготовленности занимающихся. К задачам таких групп относятся улучшение их ОФП, освоение навыков спортивных упражнений, развитие физических качеств. В них занимаются женщины разного возраста (группа составляет 10-15 человек). Занятия проводятся 2-3 раза в неделю в течение 2 часов на спортивных площадках ИРНИТУ под руководством специалистов кафедры физической культуры.

Занятия в спортивных секциях. Спортивные секции создаются по различным видам спорта. Их основной целью являются занятия сотрудников разного возраста с учетом их индивидуальных предпочтений. Содержание занятий в них строится на основе спортивной тренировки, главной целью которой является подготовка к участию в соревнованиях. В ИРНИТУ действуют секции по волейболу, футболу, бадминтону и настольному теннису. В Иркутской области ежегодно проводится спартакиада ВУЗов среди сотрудников и профессорско-преподавательского состава, в которой активно принимают участие и работники нашего университета.

Если молодой специалист приходит на работу в коллектив, где не ведется спортивная работа или нет занятий по интересующему его виду спорта, нужно смело браться за организацию спортивной секции. Первым шагом для этого являются подбор необходимого для занятий места (спорткомплекса, лыжной базы, бассейна, спортзала), выявление нескольких энтузиастов, желающих заниматься. Далее необходимо организовать внутренние соревнования, например - турнир с участием команд отделов, служб, цехов, где выявится еще несколько способных спортсменов.

Главное при этом - сформировать цели спортивной подготовки, обеспечить условия тренировки, регулярность занятий и их методическую правильность. Нужно помнить, что руководителем секции, команды может стать не обязательно лучший из спортсменов, а наиболее методически подготовленный и любящий свой вид спорта, работу с людьми. Поэтому серьезный, системный подход к отбору спортсменов, обеспечению медицинского контроля и условий для занятий и соревнований во многом обеспечат дальнейшие успехи команды.

Самостоятельные физкультурные занятия и спортивная тренировка. Такие занятия могут быть как дополнительными к секционным, так и полностью самостоятельными. Для них в университете созданы все условия. Например, занятия оздоровительным бегом. Легкоатлетический стадион ИРНИТУ полностью укомплектован оборудованием и инвентарем для проведения соревнований всероссийского и международного уровня. Имеется 8 легкоатлетических дорожек (400 м), легкоатлетические сектора (сектор для толкания ядра, прыжковые ямы: для длины, тройного прыжка, прыжков в высоту, прыжков с шестом).

После реконструкции летом 2008 года на стадионе проводилась предолимпийская подготовка сборной команды России по легкой атлетике и параолимпийской сборной, которые принесли в копилку сборной России основные медали на летних Олимпийских и параолимпийских играх в Пекине. На стадионе имеется 2 стандартных поля. Вокруг стадиона в зимнее время организована лыжная трасса для классического и конькового хода, в межсезонье и летний период трасса для кроссового бега по пересеченной местности протяженностью 1 км. На территории университета организованы две воркаут площадки для общефизической подготовки (перекладины, бруссы), игровые площадки для игры в мини-футбол, волейбол, баскетбол. Сотрудники университета ежегодно принимают участие во Всероссийских физкультурно-спортивных мероприятиях по бегу «Кросс Нации», а в зимнее время года встают на лыжи и традиционно участвуют в физкультурно-спортивном мероприятии «Лыжня России».

В этом качестве можно рассмотреть занятия в фитнес-клубах и фитнес-центрах. Эти занятия в большинстве своем платные, но при этом проходят под контролем специалистов и могут быть как индивидуальные, так и групповые. Перед их началом обязательно проходит консультация спортивного врача и специалистов в области физической культуры.

ИРНИТУ располагает прекрасным фитнес-центром, который включает в себя зону силовых тренажеров, зону свободных весов, кардио-зону и cross-fit зону. Он оснащен самым современным и безопасным в эксплуатации оборудованием.

Огромным подспорьем стала государственная мера поддержки граждан, предложенная депутатами Государственной Думы и одобренная Правительством РФ – налоговый вычет за физкультурно-оздоровительные услуги. С его помощью гражданину можно вернуть часть денег, потраченных на физкультурно-оздоровительные услуги в течение года.

Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры

В числе основных задач ПФК является повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов труда, а также профилактика профессиональных заболеваний и травматизма на производстве.

Основные неблагоприятные факторы труда:

- перенапряжение, возникающее при тяжелом физическом труде;
- гипокинезия, ведущая к ограничению количества и объема движений;
- монотония, связанная с выполнением одинаковых операций повышенной концентрацией внимания;
- рабочая поза, которая становится причиной целого ряда неблагоприятных отклонений (заболевание органов малого таза, кифозы, сколиозы, ослабление мышц живота и др.);
- повышенная нервно-эмоциональная напряженность труда;

- вибрация и укачивание;
- неблагоприятные санитарно-гигиенические условия (запыленность, загазованность, плохое освещение).

По высказываниям известного ученого В.И. Ильинича (2005 г.) «Статистически доказано, что здоровый, физически подготовленный человек меньше подвержен случайным и профессиональным травмам в силу хорошей реакции, достаточных скоростно-силовых возможностей. У него гораздо более высокая устойчивость к заболеваниям».

Принято рассматривать неспецифическую и специфическую подготовку человека к труду, в том числе всестороннее и гармоничное развитие личности, укрепление здоровья, улучшение общей и специальной работоспособности, и противодействие влиянию производственной среды; развитие творческой инициативы, что имеет прямое влияние на результаты труда, создание благоприятной обстановки в отделе, цехе, предприятии.

При этом выделяют ряд аспектов положительного влияния физической культуры:

1. Эффект срочного активного отдыха, борьбы с утомлением и сохранение работоспособности в течение рабочего времени.

2. Постепенно накапливаемое (кумулятивное) развитие физических и духовных сил человека с помощью активного отдыха, тренировочных воздействий, использования восстановительных средств физической культуры.

3. Рационализация приемов труда, уменьшение нервно-психологического напряжения, рационализация трудовых движений (операций), уменьшение затрат энергии за счет улучшения показателей координации движений, переносимых на процесс труда, экономизации, точности и ритмичности трудовых операций.

4. Подготовка физкультурных общественных кадров, повышение культурно-технического образования трудящихся.

Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание ПФК

Проведение ПФК в течение рабочего дня должно предшествовать первым признакам утомления, либо совпадать с его началом. На неё влияют многие факторы. Например, длинные полярная ночь и день в северных областях вносят определенный дисбаланс в нормальное функционирование организма, нарушая его естественный биологический ритм.

Общая физическая нагрузка в утренней гигиенической гимнастике по-разному переносится «совами» и «жаворонками», поэтому важно учитывать индивидуальные различия в переносимости физической нагрузки различными людьми в разное время суток.

При продолжительной работе в положении сидя у женщин чаще, чем у мужчин возникают и в большей степени проявляются неблагоприятные последствия застойных явлений в области малого таза. При выполнении

работы преимущественно в положении стоя у женщин чаще бывают осложнения, связанные с нарушением венозного кровообращения в нижних конечностях. Поэтому при организации ПФК с ними необходимо соблюдать определенные правила.

Проведение ПФК должно строиться с учетом:

1. Климатических условий. Должны учитывать температурные условия проведения занятий. Например, в жаркую погоду следует применять упражнения с небольшой нагрузкой, плавными спокойными движениями, а также упражнения на расслабление, а в прохладном помещении наоборот возникает необходимость разогреть организм работающих.

2. Времени суток. Вносятся коррективы в подбор средств, учитывающих изменения состояния организма в режиме дня, а также период выполнения производственного задания (конец квартала, года, сдача ответственного объекта и т.п.).

3. Индивидуальные особенности занимающихся. Для женского и мужского контингента занятия ею должны отличаться по подбору и направленности физических упражнений.

4. Возраста и отклонений в состоянии здоровья. Например, сотрудников, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечные нарушения или заболевания опорно-двигательного аппарата можно разделить на подгруппы, работающие с разными комплексами физических упражнений.

Такое применение средств физической культуры будет способствовать исключению возникновения производственных травм и возможного брака на производстве, обеспечивать плавный переход от выполнения в перерывах физических упражнений к выполнению трудовых операций.

Роль личности руководителя во внедрении в производственный коллектив физической культуры

Каждый выпускник ИРНИТУ на определенном этапе своей профессиональной деятельности, с большой долей вероятности, становится руководителем производственного, творческого, управленческого или другого коллектива. От того, насколько сам выпускник (будущий руководитель) осознает роль и значимость ПФК для профессиональной дееспособности каждого члена коллектива, во многом зависит степень ее внедрения. Для этого необязательно, чтобы он был спортсменом высокого класса. Его настойчивость в развитии ПФК в коллективе и личный пример будут иметь решающее значение. Нужно смело браться за это нелегкое, но очень полезное дело. Личный пример руководителя, его глубокая убежденность, основанная на багаже специальных знаний - залог успеха развития производственной физической культуры в трудовом коллективе.

Контрольные вопросы:

1. Производственная физическая культура, ее цели и задачи.
2. Методические основы ПФК.
3. Влияние условий труда и быта специалиста на выбор форм, методов и средств ПФК.
4. Производственная физическая культура в рабочее время.
5. Вводная гимнастика.
6. Физкультурная пауза.
7. Физкультурная минутка.
8. Микропауза активного отдыха.
9. Физическая культура и спорт в свободное время.
10. Утренняя гигиеническая гимнастика.
11. Краткие занятия физическими упражнениями в обеденный перерыв.
12. Попутная тренировка.
13. Физкультурно-спортивные занятия для активного отдыха и повышения функциональных возможностей.
14. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
15. Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических факторов на содержание производственной физической культуры специалистов.
16. Роль личности руководителя во внедрении физкультуры в производственный коллектив.

Самостоятельные занятия № 16-17

Профессионально–прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов

1.1. Значение ППФП в современном обществе

Каждая профессия отличается условиями труда, психофизиологическими характеристиками и имеет определенную двигательную специфику. Это предъявляет различные требования к уровню развития физических качеств и двигательных способностей, психических и психофизиологических свойств и качеств личности работников. Адаптация человека к условиям производства без специальной психофизической подготовки может длиться от 1 года до 5–7 лет. Совершенствование производства, возрастание объема и интенсивности труда предъявляют повышенные требования к качеству их подготовки, к обеспечению необходимого уровня их профессиональной готовности, включающие физическую подготовленность, тренированность, работоспособность,

развитие профессионально важных качеств (ПВК) и психомоторных способностей.

В условиях современной конкуренции образовательные организации должны готовить квалифицированных специалистов, которые будут востребованы на рынке труда. На успешность профессиональной деятельности огромное влияние оказывает физическая и функциональная подготовка будущих специалистов.

Современный труд требует значительного напряжения умственных, психических и физических сил, повышенной координации движений у работников в любой сфере труда. Каждая профессия диктует свой уровень развития психофизических качеств.

Известный кардиохирург и активный популяризатор двигательной активности академик АМН СССР Н.М. Амосов считает, что взаимодействие всех жизненно важных систем организма лучше всего проявляется через выносливость. Её основа - хорошо функционирующий механизм кислородного обеспечения, положительно влияющий на ЦНС, которая более четко координирует работу физиологических систем, тем самым повышает общую и профессиональную работоспособность, улучшая самочувствие. В большинстве отечественных исследований по определению содержания ППФП отмечается ведущая роль общей выносливости в обеспечении высокой профессиональной работоспособности. При подборе отдельных прикладных упражнений следует уделить особое внимание упражнениям «на выносливость».

Выносливость – это способность организма бороться с утомлением выполняя какую-либо работу без заметного снижения работоспособности.

Утомление – это функциональное состояние, временно возникающее под влиянием продолжительной, интенсивной работы и приводящее к снижению ее эффективности. Утомление проявляется в том, что уменьшается сила и выносливость мышц, ухудшается координация движений, возрастают затраты энергии при выполнении работы одинакового характера, замедляется скорость переработки информации, ухудшается память, затрудняется процесс сосредоточения и переключения внимания, усвоения теоретического материала. Утомление связано с ощущением усталости, и в тоже время оно служит естественным сигналом возможного истощения организма и предохранительным биологическим механизмом, защищающим его от перенапряжения.

Утомление развивается в результате увеличения объема информации, физической или умственной нагрузки, а также интенсификации физиологических процессов. Особенно это проявляется у людей, имеющих недостаточный уровень развития физических способностей. В тоже время утомление – это стимулятор, мобилизующий резервы нашего организма и восстановительные процессы.

У работников умственного труда, не занимающихся физической культурой и спортом, в результате длительного и однообразного статического напряжения мышц шеи и поясницы, может вырабатываться поверхностное дыхание, уменьшаться жизненная емкость легких, нарушаться осанка, происходить атрофия скелетных мышц, понижаться обмен веществ. Недостаточный уровень развития физических качеств молодых инженеров является причиной 24 % всех задержек в работе, аварий, остановкой оборудования, а недостаточный уровень психических качеств и того больше - 37 % ошибок.

Утомление, возникающее в результате выполнения монотонной, напряженной и малоподвижной работы приводит к серьезным авариям. В авиаперевозках лишь 2% авиакатастроф происходит из-за отказа техники, остальные 98% это человеческий фактор (трагические ошибки диспетчеров и пилотов). В нефтедобывающей промышленности из-за человеческого фактора происходит от 20 до 53% случаев аварий.

В экономически развитых странах смертность от сердечно-сосудистых заболеваний значительно превышает показатели в сравнение со странами, имеющими меньший уровень развития цивилизации. Существует достоверная зависимость между заболеваниями (смертностью) и пониженной двигательной активностью (гиподинамией). В США из-за гиподинамии смертность от заболеваний сердца в возрасте до 40 лет в 7 раз выше, чем в Гватемале, в 10 раз – чем Колумбии и в 20 раз – выше чем в Мексике. Среди умерших в племени Банту (Уганда) не было отмечено ни одного случая инфаркта миокарда и даже коронарного атеросклероза.

Значительные напряжения умственных, физических и психических сил, повышение координационной сложности движений предопределяет современный труд практически в любой сфере.

Физические качества (быстрота, сила, выносливость, гибкость и ловкость), необходимые будущему специалисту во многих сферах труда, формируются как на учебно-тренировочных занятиях, так и самостоятельно. Сделать человека смелым и мужественным с помощью одних разговоров - невозможно. Человек должен попадать в такие условия, в которых требуется проявление необходимых качеств. При регулярных занятиях физической культурой и спортом они могут быть созданы. Именно на таких занятиях проявляются такие волевые качества, необходимые в профессиональной деятельности, как смелость, решительность, настойчивость, выдержка и самодисциплина. Проявляется сознательное преодоление трудностей, связанных с ощущениями боли и страха, борьба с нарастающим утомлением. С помощью специальных средств возможно и необходимо развивать, а также повышать функциональные возможности молодых людей, желающих обучаться профессии, и тем самым делать их профессионально пригодными.

В основе овладения навыками и умениями в трудовой деятельности лежит механизм переноса двигательного навыка, умений. Сформировать их позволяют занятия физической культурой, которые увеличивают у человека арсенал его двигательной координации, расширяют диапазон функциональных возможностей, обеспечивают адаптацию его организма к различным факторам трудовой деятельности.

В процессе подготовки человека к трудовой деятельности использования средств физической культуры ведется с конца XIX века.

Основой физкультурно-оздоровительной работы на предприятии и в быту (в условиях рынка) должна быть первичная профилактика простудных заболеваний трудящихся и их детей с дифференцированным использованием средств физической культуры, профессионального массажа и закаливания, так как наибольшие экономические потери промышленным предприятиям наносят заболевания работников, уход за больными детьми и болезни сердечно-сосудистой системы.

1.2. Определение понятия ППФП, цели и задачи

ППФП — это часть физического воспитания, специально направленная на избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.

Она является специальной физической подготовкой (СФП) человека к определенной трудовой деятельности. Общая физическая подготовка (ОФП) будущих специалистов не может полностью решить задачи специальной подготовки к определенной профессии. При этом ППФП должна опираться на хорошую общефизическую подготовленность студентов. Например, хорошая ОФП для представителей гуманитарных профессий может решить почти все задачи обеспечения их специальной психофизической готовности к будущей профессии. В других же случаях ОФП не может обеспечить необходимый уровень психофизической готовности к профессиональному труду для геологов, строителей трубопроводов и других специальностей. Здесь требуется специальная ППФП.

ППФП имеет одно из первостепенных значений при подготовке студентов к выбранной специальности. Она развивает не только физические навыки, но и формирует психологические качества, позволяющие успешно осуществлять ту или иную деятельность.

Цель ППФП – достижение психофизической готовности человека к успешной профессиональной деятельности.

На основании цели выделяются следующие **задачи ППФП**:

1. Овладеть прикладными знаниями в области физической культуры, необходимыми в профессиональной деятельности;

2. Формирование и совершенствование прикладных умений, двигательных навыков и специальных качеств;
3. Формирование прикладных качеств до профессионально требуемого уровня;
4. Развитие для данной профессии ведущих психофизических качеств;
5. Развитие для данной профессии ведущих волевых и других психических качеств и свойств личности;
6. Повышение устойчивости организма к внешним воздействиям неблагоприятных условий труда (вибрация, шум).

Прикладные знания имеют непосредственную связь с будущей профессиональной деятельностью. Это те знания, которые могут быть необходимы для будущей профессиональной деятельности и которые можно приобрести в процессе регулярных занятий физической культурой и отдельными видами спорта, особенно профессионально-прикладными.

Например, экономисты в течение рабочего дня (6–8 часов) проводят сидя, уже через 2–3 года у них начинают проявляться симптомы профессиональных заболеваний: плохая работа желудочно-кишечного тракта, боли в спине, повышение АД и т. д.

Знание о профессиональных заболеваниях позволяет заранее подобрать комплекс физических упражнений, выполнение которых можно снизить отрицательные влияния профессии. В практику подготовки геологов входит раздел, связанный с горной подготовкой, где изучаются особенности передвижения, страховки, оказания первой помощи.

Прикладные умения и двигательные навыки обеспечивают безопасность в быту и при выполнении определенных профессиональных видов работ, способствуют быстрому и экономичному передвижению при решении производственных задач. Естественно, что этими умениями и навыками лучше владеет человек, занимающийся определенными видами спорта (плавание, ходьба на лыжах, гребля, управление автотранспортом, езда на лошади и др.), а также прошедший профессионально-прикладную подготовку в процессе физического воспитания в вузе и освоивший важнейшие прикладные элементы из этих видов спорта для целого ряда профессий.

Прикладные специальные качества (ПСК) — это способность организма работника противостоять специфическим воздействиям внешней среды (холоду, жаре, укачиванию при передвижении автомобильным, водным, воздушным видами транспорта, недостаточному содержанию кислорода в горах и др.). ПСК могут совершенствоваться путем закаливания в ходе тренировки на открытом воздухе, дозированной тепловой тренировки, специальными упражнениями, воздействующими на вестибулярный аппарат (кувырки, вращения в различных плоскостях в гимнастике, акробатике и т. д.). Для этой же цели подойдут специальные

упражнения на укрепление мышц брюшного пресса, упражнения на выносливость, при которых возникает двигательная гипоксия, имеющая много общего с горной гипоксией и т. д.

Следует иметь в виду и особенности, так называемой, неспецифической адаптации человека. Установлено, что хорошо физически развитый и тренированный человек быстрее акклиматизируется в новой местности, легче переносит действие низкой и высокой температуры, более устойчив к инфекциям, проникающей радиации и т.д.

Прикладные качества – это общеизвестные качества (быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость), которые в наибольшей мере необходимы в той или иной профессии. Представителям разных профессий для качественного выполнения профессиональных видов деятельности требуется или повышенная общая выносливость, или сила отдельных мышечных групп, или ловкость. Выбор приоритетных физических качеств определяется на основании изучения профессиональной деятельности работников высокой квалификации и неквалифицированных людей той же возрастной группы.

Например, все виды операторской работы (оператор на буровой, оператор на химическом заводе и т. д.) требуют быстроты реакции, хорошей координации движений, развития внимания.

Следовательно, одной из задач ППФП становится заблаговременное акцентированное формирование этих прикладных качеств до профессионально требуемого уровня.

Прикладные психофизические качества — это обширный перечень необходимых для каждой профессиональной группы прикладных физических и психических качеств, которые можно формировать при занятиях различными видами спорта. Всем психическим качествам и свойствам личности присуща определенная подвижность, практически все их можно развивать определенными физическими упражнениями и занятиями прикладными видами спорта, но целесообразно для выявления людей проводить профессиональный отбор.

Например, профессиональный отбор проводится среди специалистов для работы в экстремальных условиях (морское бурение, операторы химического производства, полевые геологи и т. д.). Занятия борьбой, боксом, мотоспортом способствуют выработке у них смелости и решительности, марш-броски и кроссы длительностью 1–2 часа совершенствуют волю занимающихся.

Общительность (коммуникабельность) существенно повышается при занятиях игровыми видами спорта. Каждая профессия предъявляет свои требования к психическим качествам: концентрации и переключению внимания, оперативному и аналитическому мышлению, кратковременной, долговременной памяти, эмоциональной устойчивости; способности работать при действии помех, выдержке и самообладанию,

целеустремленности, самостоятельности, стойкости, общительности, умению ладить с людьми.

Решение задач ППФП для конкретной профессии возможно только после разработки *профессиограммы* — системы признаков, описывающих ту или иную профессию, а также включающей в себя перечень норм и требований, предъявляемых этой профессией или специальностью к работнику. В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 5).

Таблица 5

Классификационные признаки трудовой деятельности

Содержание труда	Средства труда	Условия труда	Организация труда	Требования к субъекту труда
Физический; Умственный; Оперативный; Операторский; Творческий	Ручной Механизированный; Автоматизированный; Автоматический	Комфортный; Экстремальный; Вредный и опасный	Статический; Динамический; Монотонный; Индивидуальный; Коллективный	Уровень способностей; Профобразование; Профопыт; Состояние здоровья; Физическое развитие

1.3. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП

Все составляющие трудового акта тренируемы (мышечная сила, выносливость, быстрота, координация, различные виды внимания, реакция выбора и другие психофизические качества).

Психофизиологические основы труда и спорта едины, поэтому можно использовать механизмы тренировки и адаптации, разработанные в спорте на подготовку к трудовой деятельности. Благодаря этому именно на занятиях физической культурой и спортом можно моделировать трудовые процессы и элементы трудовой деятельности, путем сочетания различных упражнений, элементов или целостных видов спорта готовить человека к предстоящей профессиональной деятельности.

Такое моделирование проводится на основе изучения влияния целого ряда факторов:

- формы труда;
- условия труда;
- характер труда;
- режим труда и отдыха;
- динамика работоспособности в процессе труда и специфика их профессионального утомления и заболеваемости;
- дополнительные факторы (возраст, пол, географические и климатические условия).

Формы труда. Физический и умственный труд являются основными формами труда, имеющими большое многообразие видов. Однако, они редко проявляются в «чистом» виде. Обычно считается, что

труд специалистов высшей квалификации является в основном умственным, творческим трудом, а физическим трудом заняты подчиненные, исполнители. Но практически это бывает редко, хотя управленческий характер труда специфичен и типичен для руководящих специалистов. И все же уместно говорить о *смешанной форме труда*, поскольку разделение труда на физический и умственный в настоящее время имеет достаточно условный характер даже для специалистов высшей квалификации.

Условия труда. Под ними понимается продолжительность рабочего времени, комфортность производственной сферы, в том числе наличие профессиональных вредностей и др., во многом определяют подбор средств физической культуры и спорта для достижения и сохранения высокой работоспособности и трудовой активности человека, влияя на конкретное содержание ППФП специальности.

Например, буровые бригады работают вахтовым способом по 12 часов при повышенной влажности, шуме и вибрации в условиях севера, а специалисты по радиоэлектронике и автоматике, экономисты вынуждены трудиться в условиях гипокинезии перед экраном монитора.

Характер труда. Он определяет содержание ППФП будущих специалистов, так как для правильного подбора и применения средств физической культуры и спорта важно знать, с большой или малой физической или эмоциональной нагрузкой работает специалист, как велика зона его передвижения и т. д.

Следует учитывать, что характер труда специалистов одного и того же профиля может быть разным даже при работе в одних и тех же условиях, но при выполнении неодинаковых видов профессиональных работ и служебных функций. Естественно, что в таких случаях наблюдаются совершенно различные психофизиологические нагрузки у специалистов и нужны разнонаправленные рекомендации по применению средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха. Подобные рекомендации с учетом особенностей характера и труда специалистов на производстве нужны студентам и для предупреждения профессиональных заболеваний.

Режим труда и отдыха оказывает непосредственное влияние на возможность и характер применения средств физической культуры с целью поддержания и повышения необходимого уровня жизнедеятельности и работоспособности.

Рациональным режимом труда и отдыха на любом предприятии является такой режим, который наилучшим образом обеспечивает одновременное сочетание повышения эффективности производства и производительности труда, сохранения работоспособности и здоровья человека (рациональное время начала и окончания работы, строго регламентированные, научно обоснованные сменные перерывы,

целесообразный график сменности работы, обоснованный график отпусков, правильная организация внутрисменного отдыха с использованием пассивного и активного отдыха).

Динамика работоспособности в процессе труда является интегральным фактором, также определяющим конкретное содержание ППФП. Дело в том, что моделирование отдельных элементов процесса труда путем подбора физических упражнений при осуществлении ППФП требует знаний об особенностях изменения работоспособности специалистов при выполнении различных видов профессиональных работ.

Это достигается путем построения кривой работоспособности на основе фиксированных изменений технико-экономических и психофизических показателей работника. Она может служить отправной точкой для разработки соответствующих рекомендаций по направленному применению средств физической культуры и спорта как в процессе подготовки к профессии, так и в режиме труда и отдыха уже на рабочем месте, в целях повышения работоспособности.

Особое место в оптимизации режима труда и отдыха принадлежит *производственной гимнастике*. Богатый опыт сотен предприятий, многочисленные научные исследования, проведенные за последние два десятилетия, обосновывают неоспоримую пользу введения рационально организованной производственной гимнастики на различных участках современного производства.

Важно отметить еще одну функцию ППФП, которая заключается в уменьшении периодов пониженной работоспособности у будущих специалистов. Это достигается обязательным чередованием работы и отдыха, выполнением гимнастических упражнений (физкультурная пауза).

Всего существует три фазы работоспособности у человека в независимости от его трудовой деятельности (однако надо учитывать, что продолжительность фаз зависит от вида труда):

1. *Врабатываемость*. Эта фаза характерна для начала рабочего процесса. Здесь человек постепенно переключает свое внимание с прочих забот на свою работу.

2. *Стабильная работоспособность*. Фаза, которая наступает через 20-60 минут в зависимости от центральной нервной системы конкретного человека. Длительность напрямую зависит от тяжести труда: чем напряженнее работа, тем меньше продолжается эта фаза (минимальное значение – 2 часа, максимальное – 6 ч.).

3. *Снижение работоспособности*. Здесь центральная нервная система человека пребывает в утомлении, так же могут быть задействованы определенные органы, например, глаза при постоянном использовании компьютера на рабочем месте.

Вводная гимнастика — это отличный способ ускорить первую фазу работоспособности, вработываемость, поскольку она повышает

функциональное состояние нервной системы. В начале периода снижения работоспособности физические упражнения заставляют работать те мышцы, которые не участвуют при выполнении основной деятельности. Это останавливает работу частей коры головного мозга и центров, задействованных при производственной нагрузке, тем самым способствуя их быстрому восстановлению.

Дополнительными факторами определения конкретного содержания ППФП являются индивидуальные (в том числе половые и возрастные) особенности будущих специалистов, а также географические и климатические черты региона, в который направляются выпускники учебного заведения. Наиболее продуктивный человеческий возраст обеспечивающий его работоспособность составляет от 20 до 40 лет, в этот период у людей меньше утомляемость в процессе труда и происходит быстрое восстановление после значительного утомления.

1.4. Организация и формы ППФП студентов, методика подбора средств ППФП

ППФП студентов могут быть организованы в виде учебных и внеучебных самостоятельных занятий.

Учебные занятия реализуются в форме теоретических, методико-практических и учебно-тренировочных занятий под руководством квалифицированных специалистов кафедры физической культуры образовательной организацией. Цель теоретических занятий – дать будущим специалистам прикладные знания, которые бы обеспечили сознательное и методически правильное использование средств физической культуры и спорта для подготовки к профессиональным видам труда. Учебный материал подбирается не только на подготовку студентов в личном плане, но и на его подготовку как будущего руководителя предприятия или творческого коллектива. Вопросы ППФП, связанные с техникой безопасности, целесообразнее объяснять во время методико-практических и тренировочных занятий.

Формы ППФП во внеучебное время:

- секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта под руководством преподавателя-тренера;
- самостоятельные занятия студентов по заданию преподавателя кафедры физической культуры;
- самостоятельные занятия по прикладным видам спорта;
- массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия, проводимые образовательной организацией.

Подбор средств ППФП должен производиться с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и специфики будущей профессиональной деятельности студентов. При подборе отдельных

прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам. При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебных занятий обычно увеличивается объем специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств и устанавливаются соответствующие учебные нормативы. Такой подбор упражнений и элементов из отдельных видов спорта чаще всего производится опытным путем по принципу соответствия их особенностям профессиональных качеств и умений.

Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

- прикладные виды спорта, физические упражнения и отдельные элементы из различных видов спорта;
- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;
- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

Немаловажен и опосредованный прикладной опыт занятий отдельными видами спорта (**прикладными видами спорта**). Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных физических и психических качеств. Если эти качества, умения и навыки, осваиваемые в ходе спортивного совершенствования, совпадают с профессиональными, то такие виды спорта считаются профессионально-прикладными.

Так, штангист никогда не станет поднимать вес спиной, подъем веса всегда начинается с активного разгибания ног, иначе создается колоссальная нагрузка на межпозвоночные диски, что может привести к травме. Футболисты-разрядники имеют более развитое периферическое зрение, чем представители других видов спорта. Циклические виды спорта способствуют развитию выносливости тех мышечных групп, которые задействованы в работе (в гребле – спина и руки; в беге на коньках, велосипеде и марафонском беге – ноги и т.д.).

Элементы состязательности, сопряженные с повышенными физическими и психическими нагрузками, позволяют широко использовать спорт в процессе совершенствования ППФП студентов. Однако, занятия прикладными видами спорта не единственный метод для решения всего комплекса её аспектов у студентов из-за недостаточной избирательности и неполного охвата задач этой подготовки будущего специалиста к любой конкретной профессии.

Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы – обязательные средства ППФП студентов, особенно для воспитания у них специальных прикладных качеств, обеспечивающих продуктивную работу в различных географо-климатических условиях. С помощью специально организованных занятий можно достичь повышенной устойчивости организма к холоду, жаре, солнечной радиации, резким колебаниям температуры воздуха. Это обучение приемам закаливания организма и

выполнения гигиенических мероприятий, а также мероприятия по ускорению восстановительных процессов в организме.

Вспомогательные средства ППФП, обеспечивающие ее эффективность, это различные тренажеры, специальные технические приспособления, с помощью которых можно моделировать отдельные условия и характер будущего профессионального труда.

1.5. Специфика ППФП для профиля будущего специалиста и её прикладное содержание

ППФП обеспечивает высокий уровень психофизической подготовки специалиста к своей непосредственной профессиональной деятельности. Статистически доказано, что здоровый, физически подготовленный человек повышает производительность труда в силу хорошей реакции, достаточных скоростно-силовых возможностей и большой выносливости. Благодаря правильному и своевременному использованию средств, методов и форм физической культуры работоспособность специалиста не только становится выше, но и практически не снижается в течение трудового дня. Сформированные в рамках ППФП специальные двигательные навыки с успехом используются не только на производстве, но и повышают качество жизни будущих специалистов.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что ППФП является неотъемлемой частью подготовки квалифицированного работника, а также стимулирует специалистов к добросовестному выполнению своих должностных обязанностей.

При выборе средств ППФП имеет значение осуществить наиболее правильную подготовку специалистов, что даст возможность наиболее нацелено и селективно применять их в ходе физического воспитания.

В соответствии с принципами, изложенными известным ученым Р.Т. Раевским, прикладное содержание ППФК предлагается проводить в соответствие с её спецификой и профессиональными качествами, относящимися к определенным профессиональным группам.

1.6. Специфика и прикладное содержание ППФП для специальностей преимущественно физического труда

Машиностроение, авиамашиностроение и транспорт (15.03.01 Машиностроение; 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 15.03.06 Мехатроника и робототехника; 23.03.01 Технология транспортных процессов; 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей; 23.05.01 Наземные

транспортно-технологические средства; 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение и др.).

В трудовом процессе преобладают следующие функции: организация и руководство коллективом, чтение чертежей, расчетные и измерительные работы. К наиболее значимым физическим качествам относят: статическую выносливость (от 15 до 30 % рабочего времени приходится находиться в вынужденной позе), силу рук, ног и спины, ловкость рук. Среди психофизиологических функций выделяют: пространственно-временную ориентацию (способность к точному отмериванию амплитуды, усилий и т. д.), хорошо развитый глазомер, дифференцирование мышечных усилий. Психические функции: умение руководить людьми, инициативность, умение переключаться с одной работы на другую, хорошо развитое внимание, память.

В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 6).

Таблица 6

Профессионально важные качества (ПВК) инженеров-механиков

Физические	Психофизические	Психические
–статическая выносливость; – сила; – ловкость	–пространственно-временная ориентация; – развитый глазомер	– коммуникативность; – внимание; – память

Необходимые навыки и умения: находиться в вынужденной позе, дифференцировать усилия, чтение чертежей, расчетные операции, переносить небольшие тяжести, лазить по лестницам.

Необходимые знания: профессиональные заболевания.

Энергетика и теплоэнергетика (13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и др.)

Работа по специальности инженер теплоэнергетик и теплотехник включает проектирование, монтаж, эксплуатацию, усовершенствование энергоблоков и другого теплоэнергетического и тепломеханического оборудования тепловых электростанций. Они трудятся на тепловых электростанциях, в теплоэлектроцентрали, в монтажно-наладочных организациях в должности дежурного инженера энергоблока станции, начальника смены, отдела, цеха.

Ремонт, монтаж, наладка оборудования, высота которого достигает десятков метров, требует от человека силовой выносливости, ловкости, вестибулярной устойчивости, навыков работы на высоте, передвижений на ограниченной опоре, умения быстро подниматься и спускаться по наклонной и вертикальной лестнице, преодолевая различные препятствия.

Строительство (08.03.01 Строительство; 21.03.02 Землеустройство и кадастры; 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений).

Процесс развития профессиональных качеств будущих инженеров-строителей при обучении в вузе осуществляется как развитие

профессионально важных качеств путем наполнения психических свойств профессиональным содержанием в процессе обучения; как развитие профессионально важных качеств происходит в учебной, воспитательной, практической деятельности, а также в ходе изучения спецкурса «Профессионально важные качества инженера-строителя»; как развитие профессионально важных качеств включает он два взаимосвязанных процесса: самостоятельную деятельность студента и педагогическое содействие студента в осуществлении данного процесса.

Развитие профессионально важных качеств будущих инженеров-строителей включает два взаимосвязанных процесса: процесс педагогического содействия в развитии профессионально важных качеств студента; процесс самостоятельной деятельности студентов по развитию профессионально важных качеств в процессе обучения в вузе.

Под педагогическим содействием студенту в развитии профессионально важных качеств понимается деятельность педагогов, направленная на развитие профессионально важных качеств студента посредством специально спроектированного процесса обучения, включающего: создание условий эффективного функционирования данного процесса (постановка, выбор способов развития); мониторинг качеств; коррекционная работа; организация их деятельности по самосовершенствованию необходимых качеств; сопровождение образовательной деятельности студентов; формирование у них профессиональных представлений.

Понятие «самостоятельная деятельность студентов по развитию профессионально важных качеств» рассматривается как целенаправленная (осознанная) деятельность будущих специалистов по развитию у них необходимых качеств в процессе обучения в вузе. И она включает основные ее виды: изучение дисциплин, установленных ГОС ВПО; самооценка и самоанализ уровня развития профессионально важных качеств; самосовершенствование профессионально важных качеств.

Студенты постигают основы организации и управления в строительстве и строительном производстве, приобретают умения организации рабочих мест, управления трудовыми коллективами. В практической деятельности во время прохождения производственной практики реализуют полученные теоретические знания и умения по дисциплине «организация производства и управление предприятием». Ее цель - приобретение навыков организационной работы на строительной площадке и в проектных институтах.

В процессе учебной практики они знакомятся с организацией строительного производства (таким образом, начиная с первого курса у них формируется представление об организаторской деятельности инженера-строителя). В воспитательной деятельности, предполагающей участие в самодеятельных общественных объединениях, они получают возможность

проявить инициативу, сформировать лидерские качества, самоутвердиться в среде сверстников и т.д.

В трудовом процессе преобладают следующие функции: организация и руководство коллективом, прогнозирование и планирование производства, методы организации и управления производством. Из физических и психофизических качеств наиболее значимы: общая выносливость, быстрота, ловкость; точность и согласованность движений, устойчивость и переключение внимания. Повышенные требования предъявляются к уровню развития вестибулярной устойчивости, поскольку нередко приходится работать на высоте при ограниченной опоре.

Необходимые психические и психофизические качества личности (коллективизм, работоспособность, решительность и смелость, самообладание, способность объективно оценивать людей, воля).

В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 7).

Таблица 7

ПВК инженеров-строителей

Физические	Психофизические	Психические
– выносливость; – быстрота; – ловкость	–вестибулярная устойчивость; –пространственно-временное ориентирование	–смелость и решительность; –оперативное мышление; –внимание (устойчивость, переключение)

Необходимые специальные способности: устойчивость к неблагоприятным метеорологическим условиям.

Необходимые знания: профессиональные заболевания.

Необходимые навыки: лазание, управление автотранспортом, плавание.

Геология и геофизика (21.05.01 Прикладная геодезия; 21.05.02 Прикладная геология; 21.05.03 Технология геологической разведки).

Приоритетным качеством является выносливость. Необходимы умения передвигаться по пересеченной местности, владение навыками туризма, ориентирования на местности, чтение карт, вождение автотранспорта, езда на велосипеде, передвижение на лыжах, управление моторной лодкой, гребля и плавание. Спортивное ориентирование также является одним из профессионально значимых видов спорта. В подготовке могут использоваться лыжный спорт, гребля, плавание и т. д.

Необходимые умения и навыки: лазание, устойчивость на ограниченной опоре, вождение автотранспорта, плавание.

Необходимые специальные способности: устойчивость к неблагоприятным условиям.

Горные и горнодобывающие специальности, металлургия (21.05.04 Горное дело; 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии; 22.03.02 Металлургия и др.)

Профессия предъявляет повышенные требования к физическим качествам, психофизическим функциям и ряду качеств личности инженера, поэтому началу работы предшествует медицинский контроль с целью определения профессиональной пригодности.

Из физических качеств наиболее значимыми являются: сила (приоритет отдается силе мышц спины, рук и ног), ловкость (лазание по лестницам, трапам), общая и статическая выносливость (при вахтовой работе продолжительность рабочего дня составляет 12 часов, в течение от 15 до 30 дней, дневная нагрузка от 3–5 до 25 тонн).

В психофизиологических функциях приоритетными являются: вестибулярная устойчивость, пространственно-временные показатели (реакция на движущийся объект, мышечно-суставная чувствительность), функции внимания (переключение, распределение и т. д.).

Необходимые личностные качества: оперативное мышление, устойчивость в экстремальных ситуациях, самообладание, смелость и решительность, волевые качества.

В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 8).

Таблица 8

ПВК инженеров-буровиков и специалистов горного дела

Физические	Психофизические	Психические
–выносливость (общая и статическая); –сила; –ловкость	–вестибулярная устойчивость; –устойчивость на ограниченной опоре; –внимание (переключение и распределение); –пространственно-временная ориентация	–воля; –самообладание; –оперативное мышление; –смелость и решительность

Химики-технологи (18.03.01 Химическая технология; 19.03.01 Биотехнология; 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья и др.).

Направленность комплекса: обеспечение высокого уровня функционирования сердечно-сосудистой системы, механизмов внешнего и внутреннего дыхания, системы терморегуляции, вестибулярного аппарата; развитие общей выносливости, быстроты и точности движений, двигательной реакции, ловкости, ловкости рук, пальцев, равновесия, вестибулярной устойчивости, устойчивости к низкой и высокой температуре, резким ее колебаниям; развитие объема, распределения, переключения, концентрации и устойчивости внимания, оперативного мышления, эмоциональной устойчивости, решительности, смелости,

стойкости; формирование и совершенствование навыков в лазании, работе на высоте, передвижении по ограниченной опоре, в задержке дыхания.

Необходимые специальные способности: устойчивость к интоксикации.

Необходимые знания: профессиональные заболевания, профессионально важные качества, особенности поддержания ПК и показателей здоровья на должном уровне.

Необходимые навыки: лазание, работа на высоте, передвижение на ограниченной опоре.

В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 9).

Таблица 9

ПК инженера химика-технолога

Физические	Психофизические	Психические
– выносливость; – быстрота; – ловкость; –эмоциональная устойчивость	–вестибулярная устойчивость; – внимание	–оперативное мышление; –смелость и решительность

1.7. Специфика и прикладное содержание ППФП для специальностей преимущественно умственного труда

В настоящее время существуют тенденции к снижению двигательной активности у работников умственного труда. Низкая двигательная активность является следствием их сидячего образа жизни, главными проблемами которого является негативное влияние на все системы организма, снижение продолжительности жизни. Физическая культура и спорт являются средством защиты от негативных последствий научно-технического прогресса с присущим им резким сокращением двигательной активности работников умственного труда. Они благотворно влияют на физическое, умственное развитие специалистов. Правильное сочетание физической и умственной нагрузки благоприятно влияет на организм, в следствие чего повышаются интенсивность и качество интеллектуальной деятельности.

Профессии с низкой двигательной активностью (программист, бухгалтер, научный работник, оператор и т.д.) – это профессии, связанные преимущественно с умственным трудом. Профессии данной группы имеют характерные особенности: длительная работа в закрытом помещении в положении сидя; малая мышечная нагрузка; сильное напряжение на ЦНС.

Длительное пребывание в сидячем положении и низкая двигательная активность может привести к: заболеваниям сердечно-сосудистой системы; к тахикардии, варикозной болезни, геморрою, тромбозу и т.д.; к

заболеваниям опорно-двигательного аппарата (сколиоз, остеохондроз, атрофия мышц, нарушение кальцификации костной ткани, слабость связочно-суставного аппарата, артрит, артроз и т.д.); к заболеваниям, связанных с избыточным весом; к сердечной недостаточности, артериальной гипертонии, сахарному диабету, плоскостопию и т.д. Специалисты с низкой двигательной активностью также сильнее подвержены инфекционным заболеваниям и различным стрессам.

ПФК поддерживает высокую работоспособность специалистов умственного труда, уменьшает влияние негативных факторов сидячего образа жизни и низкой двигательной активности, способствует повышению продолжительности их жизни и сохранению здоровья.

Экономика и управление, юриспруденция и журналистика, социальная работа (38.03.01 Экономика; 38.03.02 Менеджмент; 40.03.01 Юриспруденция; 42.03.02 Журналистика и др.).

Будущие специалисты этого направления должны четко представлять особенности предстоящей им работы и ясно усвоить, что без занятий физической культурой и спортом они будут не способны поддерживать хорошее физическое состояние своего организма и не смогут достигнуть высокой производительности труда.

Характерное для экономистов рабочее положение тела (продолжительное сидение с небольшим наклоном) поддерживают, в основном, мышцы спины, нормальное дыхание при затрудненной экскурсии грудной клетки обеспечивают мышцы грудной клетки, как правило, постоянно работают мышцы предплечья и кисти. Поэтому, применяемые виды спорта и упражнения должны быть направлены преимущественно на укрепление указанных групп мышц. Упражнения на расслабление и на координацию также должны войти в число профессионально-прикладных упражнений. Предпочтение надо отдавать видам спорта, занятия которыми проводятся на открытом воздухе.

Направленность комплекса: в рамках ОФП с основой на развитие С-СС. Приоритетными в подготовке являются общая ловкость, ловкость рук и пальцев, быстрота, точность движений и двигательных реакций, развитие общей выносливости. Среди психофизических функций определяющей является внимание (широта распределения, переключение, концентрация). В психических функциях приоритет отдается оперативному мышлению, памяти и коммуникативности.

За время обучения студенты должны овладеть знаниями и умениями составить комплекс физических упражнений по профилактике застойных явлений в области малого таза и ног, выработать устойчивость к гиподинамии, овладеть приемами релаксации.

В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 10).

Таблица 10

ПВК инженера-экономиста и правоведа

Физические	Психофизические	Психические
– ловкость; – быстрота; – общая выносливость	– внимание	– оперативное мышление – память – коммуникабельность

Необходимые специальные способности: устойчивость к гиподинамии.

Необходимые знания: профессиональные заболевания.

Необходимые навыки: профилактика застойных явлений в области малого таза.

Кибернетика и радиотехника, управление информационными системами и связи (09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.02 Информационные системы и технологии 11.03.01 Радиотехника; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи и др.).

Направленность комплекса: развитие устойчивости к гиподинамии, статической выносливости мышц рук и туловища, реакции слежения, подвижности суставов рук, пальцев, ловкости и координации движений рук и пальцев, распределение, переключение, концентрация и устойчивость внимания, терпения; создание физиологических предпосылок для хорошего кровообращения мышц ног, осанки.

В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 11).

Таблица 11

ПВК инженера по вычислительной технике

Физические	Психофизические	Психические
– быстрота; – ловкость; – статическая сила	– внимание; – реакция слежения	– оперативное мышление; – эмоциональная устойчивость; – память

Необходимые специальные способности: устойчивость к электромагнитным излучениям и гиподинамии.

Необходимые знания: профессиональные заболевания, комплексы специальных упражнений по профилактике профессиональных заболеваний.

Необходимые навыки: аутогенная тренировка.

Архитектура и дизайн (07.03.01 Архитектура; 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 07.03.04 Градостроительство; 54.03.01 Дизайн; 54.05.01 Монументально-декоративное искусство).

В трудовом процессе преобладают следующие функции: организация и руководство коллективом, прогнозирование и планирование

производства, методы организации и управления производством. Из физических и психофизических качеств наиболее значимы: общая выносливость, быстрота, ловкость; точность и согласованность движений, устойчивость и переключение внимания. Повышенные требования предъявляются к уровню развития вестибулярной устойчивости, поскольку нередко приходится работать на высоте при ограниченной опоре. *Необходимые психические и психофизические качества личности* (коллективизм, работоспособность, решительность и смелость, самообладание, способность объективно оценивать людей, воля). В ее содержание включается подробное описание условий труда, его характера и специфики (табл. 12).

Таблица 12

ПВК инженеров-архитекторов

Физические	Психофизические	Психические
<ul style="list-style-type: none"> – выносливость; – быстрота; – ловкость 	<ul style="list-style-type: none"> – вестибулярная устойчивость; – пространственно-временное ориентирование 	<ul style="list-style-type: none"> – смелость и решительность; – оперативное мышление; – внимание (устойчивость, переключение)

Необходимые специальные способности: устойчивость к неблагоприятным метеорологическим условиям.

Необходимые знания: профессиональные заболевания.

Необходимые навыки: лазание, управление автотранспортом, плавание.

Контрольные вопросы:

1. Положения, определяющие личную и социально-экономическую необходимость социальной подготовки к труду; Влияние современной технизации труда и быта на жизнедеятельность человека. Изменение места и функциональной роли человека в современном производственном процессе.

2. Влияние особенностей динамики утомления и работоспособности специалистов на содержание ППФП студентов.

3. Определение понятия ППФП, цели, задачи ее место в системе физического воспитания.

4. Обеспечение психофизической надежности будущих специалистов в избранном виде профессионального труда.

5. Факторы, определяющие содержание ППФП студентов как будущего бакалавра и специалиста избранного профиля;

6. Влияние условий труда; Характер труда.

7. Методика подбора средств ППФП.

8. Организация и формы ППФП в вузе; ППФП студентов на учебных занятиях; ППФП студентов во внеучебное время. Система контроля ППФП студентов.

9. Перечислите профессионально важные качества своей специальности.

10. Основное содержание ППФП студентов и его реализация в процессе обучения по специальности.

Самостоятельные занятия во внеучебное время № 18-20

История начала олимпийского движения в России

1.1. Олимпийские игры древней Греции. Мифы и легенды об истории возникновения олимпийских игр

Благодаря мифам и легендам, собранными древнегреческими авторами Плутархом, Геродотом, Павсанием, Симонидом, уникальным произведениям искусства того времени и кропотливым трудам современных писателей, поэтов, историков и философов было высказано много предположений об истоках зарождения олимпийских игр.

Одно из них связывает возникновение Древних Олимпийских игр с именем мифического греческого героя Геракла, который, как гласят легенды и мифы, по приказу греческого царя Авгия за один день смог вычистить запущенные царские конюшни, не убравшиеся целый год. Богатства Авгия были неисчислимы. Особенно славились его стада, в которых были самые лучшие породы быков - белоногие, красные, белоснежные, как лебеди, и один, сияющий, как звезда. Геракл, которому за работу Авгий обещал часть своих животных, благодаря смекалке и изобретательности очистил царские конюшни, изменив русло двух рядом протекавших элидских рек — Алфея и Пенея. Геракл изменил их течение и направил через царские конюшни (шестой подвиг Геракла), быстро и умело справившись с приказом. Однако Авгий отказался выполнить данное им обещание, и не только не сдержал слово, но и выгнал Геракла из своего царства. Геракл через несколько лет смог отомстить Авгию, вернувшись в Элиду с большим войском. Он убил Авгия, а в честь победы над ним принес традиционные жертвы богам, высадил в честь Афины Паллады целую рощу олив, из веток которых впоследствии плели венки и покрывали ими головы победителей – олимпийцев.

Причем, венки победителям плели из веток именно этой рощи, чтобы люди всегда помнили о справедливости и выполняли данные ими обещания. В честь победы и торжества справедливости Геракл устроил большие состязания, собственными стопами отмерив определенную дистанцию для бега – шестьсот стоп - расстояние, которое по нынешним меркам соответствует 192 метрам. В те времена такая дистанция имела название

стадий. Как утверждают историки именно от слова «стадий» и произошло название современного слова «стадион».

Геракл посвятил соревнования самому главному древнегреческому богу Зевсу, который, как считали греки, обитал на горе Олимп (В.Ю. Лебединский, О.И. Кузьмина, 2022 г.). Согласно записям Евсевия (1210 г. до н. э.) именно Геракл назвал эти состязания Олимпийскими играми. Проводились они, как гласят предания один раз в 5 лет.

Однако, существует и другая версия, по которой сам Зевс основал Олимпийские игры, победив своего отца Крона. В честь этой победы Зевс, как говорится в легенде, устроил спортивные состязания по бегу, которые переросли со временем в Олимпийский праздник спорта.

Но по самой ранней легенде основание игр связано с именем Геракла (не сыном Зевса), одним из пяти идейских дактилей, которым Рея, жена кровожадного свирепого царя Кроноса, передала своего новорожденного сына Зевса. Желая таким образом уберечь и спрятать своего сына от всевидящего и всезнающего отца Кроноса – пожирателя новорожденных. Когда Кронос засыпал, Геракл как старший из пяти братьев руководил состязаниями, которые братья устраивали между собой, чтобы отвлечься от своих прямых сторожевых обязанностей. Согласно этой легенде, Олимпийские игры стали естественным продолжением состязаний братьев-дактилей, а их основателем считается идейский Геракл.

Некоторые историки связывают возникновение олимпийских игр с именем юного греческого героя Пелопса, странствующего по свету и остановившегося в селении Пису, где царствовал сын бога войны Ареса Эномай. Царь верил в предсказания, одно из которых гласило, что он умрет от руки своего зятя. Имея дочь удивительной красоты Гипподамию, царь всячески избегал давать согласие на бракосочетание своей дочери. Одним из главных условий для бракосочетания было обязательное участие в состязаниях на колесницах, где царю попросту не было равных. К тому же, догоняя каждого очередного претендента, царь безжалостно вонзал копье и убивал соперника.

Пелопс и Гипподамия полюбили друг друга и тогда Пелопс пошел на хитрость, подкупив возничего царя Миртилосо, который, готовя царскую колесницу к соревнованиям, заменил чеки из осей колесницы на восковые. Во время состязаний воск растаял, колеса соскочили с оси и кони долгое время волокли царя, пока он не умер. Пелопс женился на Гипподамии, вступил на трон царя Писы, присоединил к своей стране территорию Олимпии и в память о своей победе над Эномаем каждые четыре года устраивал в Олимпии соревнования, которые и получили название Олимпийских игр.

Есть еще одна интересная версия возрождения древнего олимпийского движения. Историки связывают её с реальным человеком – царем Элиды Ифитом, который правил в IX веке до н.э. В это период

свирепствовала эпидемия чумы, вспыхивали бесконечные войны, приносящие разрушения, страдания, болезни и бедность. Желая как-то справиться со всем этим, Ифит обратился за советом к дельфийскому оракулу, который и посоветовал возродить к тому времени уже подзабытые *олимпийские игры*. Он убедил афинского реформатора Клиосфена, спартанского правителя Ликурга о необходимости проведения таких игр с целью прекращения вражды, укрепления государственности и борьбы с обнищанием собственного народа. Таким образом, перемирие было подписано, враждовавшие греческие города заключили в 884 г. до н.э. священный союз и, скрепив договор подписями, договорились о регулярном проведении в древней Элиде (в Олимпии) спортивных праздников. Причем, место, где должны были проходить соревнования, было объявлено священным, не терпящим никакого оружия. Поэтому всякий, кто входил на территорию священной Олимпии с оружием, объявлялся преступником, богоотступником, подвергался крупному денежному штрафу и не допускался к участию в них. Таков был один из законов древних Олимпийских игр.

Более того, во время проведения и даже во время подготовки к играм, которые по продолжительности занимали около трех месяцев, объявлялась «экехейрия» - священное перемирие. В это время прекращались все войны, междоусобицы, раздоры и все участники и зрители могли беспрепятственно проезжать к месту соревнований даже через вражеские территории. Если же кто-то из них нарушал священное перемирие, то эти люди нарекались богоотступниками, не допускались к участию в Олимпийских играх и подвергались большим денежным штрафам. Таким образом, Ифит, афинский реформатор Клиосфен и спартанский правитель Ликург смогли хоть и на время, но обеспечить мир между греческими поселениями.

Легенда гласит, что местом проведения олимпийских игр было избрано поселение в северо-западной части полуострова Пелопонес – Олимпия. Соревнования проходили у подножия горы Кронос, в долине реки Алфей в священной роще бога Зевса Алтис. Это был целый комплекс храмов, посвященных Зевсу, спортивных сооружений, домов, где жили атлеты и тысячи зрителей. Один только стадион вмещал более 45000 зрителей. Это был по-настоящему центр притяжения атлетов, торговцев, которые помимо зрелищ, могли совершать торговые сделки. Здесь же собирались самые умелые мастера – скульпторы и художники, проходили выступления певцов, музыкантов, ораторов. Олимпия стала по-настоящему самым популярным святилищем Древней Греции, наполненным духом добра, дружелюбия, мира, средоточием высокого искусства и творчества.

Археологические раскопки, проведенные в конце XIX века, явили современному человечеству настоящее сокровище – спортивные сооружения той эпохи. Это и самое большое сооружение древней Олимпии - гимнасий, построенный в 3-2 вв. до н.э., в котором греки заботливо

располагали статуи атлетов-победителей. Это и окруженная специальными портиком палестра, где проводили свои тренировки прыгуны, борцы и боксеры. Это и стадион, длина которого достигала 212,5 м, а ширина соответствовала 28,5 м. На нем уже в то время были возведены трибуны для зрителей и отведены специальные места для элладоников или гелладоников – судей Олимпийских игр. Причем судьями становились только самые авторитетные граждане Эллады, а избирались они за год до начала состязаний. В обязанности элладоников входил отбор самых достойных участников из числа желающих, которые по условиям соревнований должны были записаться за год до начала состязаний и готовиться не менее десяти месяцев. За месяц перед соревнованиями участники должны были тренироваться под руководством самих элладоников и на глазах у всех судей, которые определяли готовность каждого атлета к соревнованиям (В.Ю. Лебединский, О.И. Кузьмина, 2022 г.).

1.2. Древнее олимпийское движение. Его разновидности

Наивысший расцвет Эллады пришелся на период VI – V вв. до н.э., что отразилось на формировании и целостном оформлении уже укоренившихся к тому времени традиций и законов проведения Олимпийских игр. Точную дату проведения первых Олимпийских игр установить не удалось, однако первое упоминание о них относится к 776 г. до н.э., когда впервые было зафиксировано имя лучшего бегуна игр – их победителя – Кореба. С этого года всем последующим Олимпиадам стали присуждать очередной номер. Есть, однако, историки, которые высказывают предположение о том, что первое упоминание об Играх датировано столетием раньше. Основано это предположение на том, что до этой даты Игры не нумеровались, а назывались по имени победителя в единственном спортивном состязании – в беге на стадию.

Древними летописцами, историками и географами были собраны имена победителей более ранних Олимпийских игр, однако авторы все же решили начать исчисление Олимпиад с 776 г. до н.э. А поскольку проведение первой Олимпиады греки считали чуть ли не самым главным событием, с этого года началось античное греческое летоисчисление. Олимпийские игры проводились в «священный месяц», приход которого совпадал с первым полнолунием после летнего солнцестояния. С этого же месяца наступал греческий «олимпийский» год – четырехлетний олимпийский период, а сами Игры проводились в первый год четырехлетия. Поскольку четырехлетний период по-гречески звучит как «Олимпиада», игры и получили свое название «Олимпийские игры».

Каждое самостоятельное государство Древней Греции представляло, по сути, город-полис, иногда откровенно враждующий, а иногда соперничающий с такими же городами-полисами во всех областях

деятельности: в искусстве, экономике, военной сфере, в области культуры. Каждое государство стремилось продемонстрировать свою мощь, исключительность, свои успехи и достижения. Поэтому многие из них устраивали празднества, украшая их спортивными и мусическими состязаниями атлетов, певцов, музыкантов, художников, скульпторов.

Задолго до открытия Олимпийских игр гонцы-спондофоры распространяли весть о предстоящих играх по всей стране, объявляя о священном перемирии «экехейрии».

До 623 г. до н.э. только свободнорожденные граждане греческих полисов могли принимать участие в олимпийских состязаниях. Все остальные жители, в том числе и замужние женщины к Играм не допускались. Причем ослушниц даже за присутствие на Играх ждало суровое наказание – по закону их могли сбросить с горы (правда, история не оставила ни одного случая применения подобной кары). Однако некоторые источники утверждают, что это правило не распространялось на девочек и единственную жрицу наиболее почитаемой богини олимпийского пантеона, богиню плодородия Деметру, для которой на самом почетном месте стадиона греки устанавливали величественный мраморный трон.

За всю историю античных Олимпийских игр зафиксирован лишь один случай присутствия женщины на соревнованиях. Это случилось в 404 г. до н.э., когда Каллипате́йра, тренировавшая своего сына – бойца кулачного боя Эвкла Родосского, переодевшись в мужской плащ-гиматий, обманом проникла на стадион. В порыве радости за своего сына, выигравшего состязания, она нечаянно явила миру свою женственность. И только благодаря тому, что ее отец, племянник, братья и сын были олимпийскими победителями, судьи решили сделать исключение. Однако, после этого случая были внесены существенные изменения в условия проведения игр – теперь не только атлеты, выступавшие нагими с 720 г. до н.э., но и тренеры должны были присутствовать на стадионе обнаженными. Это еще раз подчеркивает культ красоты тела атлетов, не только не вызывающего чувства стыдливости, а, наоборот, демонстрирующего приверженность древнегреческой культуры к совершенствованию телесности.

Когда в VI-V веках в греческом обществе стали проявляться намерения укрепления межгосударственных связей, значительного расцвета достигли общегреческие состязания атлетов, включавшие в себя как игры в Олимпии, так и состязания в других областях Эллады. Такие состязания носили название пангреческих соревнований.

Это были уже общенациональные спортивные и мусические соревнования, которые, как правило, устраивались в честь почитаемых всеми греками богов. Такие общенациональные празднества носили название Панэллинских игр, которые включали Олимпийские игры, пифийские, истмийские и немейские игры. Случалось так, что атлет побеждал во всех четырех панэллинских играх, за что получал почетный

титул *периодоника*. По мнению историков, на то, что все игры имели единое происхождение, указывает тот факт, что самой почетной наградой считалась возможность быть удостоенным венка из ветвей различных растений-символов. Причем в каждых играх победителей награждали разными венками.

Панэллинские игры состояли из этапов, которые включали в себя самые значимые, проводившиеся в честь бога Зевса раз в четыре года Олимпийские игры. Причем, олимпиоников, как называли спортсменов, принимавших участие в Олимпийских играх, награждали венками из оливкового дерева. Они включали так называемые пифийские игры, которые, как и Олимпийские игры, проводились раз в четыре года, но в Дельфах и в честь Аполлона. Победителей игр венчали лавровыми венками, так как лавр считался священным деревом бога Аполлона.

Главным отличием Пифийских игр от Олимпийских было то, что Пифийские игры включали в себя музыкальные состязания, состязания поэтов и философов. Причем музыкальные дисциплины постоянно сохраняли свое главенствующее значение, несмотря на обширную программу соревнований атлетов, гонок квадриг и скачек. Примечательно, что очередной проект возрождения Дельфийских игр появился в Греции в начале XX века, а в его конце, в 1994 г., при поддержке деятелей культуры и искусства разных стран мира, несмотря на все трудности, связанные с началом мирового экономического кризиса, был учрежден Международный Дельфийский Совет (МДС). В 1996 г. в Санкт-Петербурге под патронатом ЮНЕСКО, Совета Европы и городской мэрии прошел Первый Дельфийский конгресс МДС, на котором по примеру Олимпийских игр была принята Дельфийская хартия, определены цели и задачи Дельфийского движения. В настоящее время в Санкт-Петербурге регулярно проходят «Пифийские игры», в ходе которых организуются циклы концертов-состязаний с участием композиторов и музыкантов.

Победителям истмийских игр, которые также были частью Панэллинских игр, надевали на голову венок, который в древнейшее и в императорское время плели из сосновых веток, а в классическую эпоху — из сельдерея. Помимо венка победителей истмийских игр награждали пальмовой ветвью. Проводились они один раз в два года недалеко от города Коринф и были посвящены верховному морскому богу Посейдону.

С такой же периодичностью проводились и немейские игры. Победителю немейских игр водружали на голову венки из веток оливы и сельдерея. Эти игры устраивались в предместьях города Немей в честь бога неба, грома и молний - бога Зевса, обитающего согласно древнегреческой мифологии на горе Олимп.

1.3. Современные олимпийские игры

Роль Пьера де Кубертена и Людвиг Гуттмана в развитии современного олимпийского и паралимпийского движения

Проводившиеся на протяжении 1169 лет древнегреческие Олимпийские игры прекратили свое существование в 394 г. н.э. по приказу римского императора Феодосия I, усмотревшего в Олимпийских играх угрозу активно насаждаемой им христианской религии. Поэтому проводившиеся до этого 293 раза Олимпийские игры оказались под жесточайшим запретом и, казалось, что уже никто и ничто не в состоянии вывести их из более чем тысячелетнего исторического забвения.

Историки говорят о первых робких попытках возрождения Олимпийских игр со времен Возрождения в XV в. в виде проведения общественных спортивных праздников. Однако, пальму первенства в раскрытии значения Олимпийских празднеств как культурно-исторического явления они отдают Иоганну Кристофу Фридриху Гутс-Мутсу (1759-1839) – немецкому педагогу, теоретику и практику в сфере физического воспитания, который высказал идею их возрождения в 1793 г. Однако, еще более раннее желание возродить культуру Олимпийских игр, равно как олимпийское мышление и их традиции можно встретить у англичанина Джилберта Веста (1703-1756), который написал докторскую диссертацию по изучению истории древнегреческих Олимпийских игр, призывая к разностороннему развитию идей олимпизма.

Несмотря на различные религиозные течения, смену мировоззрений, пришедших на смену периоду античности эпох средневековья, возрождения, барокко, классицизма и, наконец, романтизма, идея возрождения Олимпийских игр не исчезала насовсем. К примеру, в Англии проводились Котсволдские Олимпийские игры, в США в Сан-Франциско подобием Олимпийских игр становились Возрожденные греко-римские игры, а в самой Греции проводилась Панэллинская олимпиада.

Возрождение в XIX в. античных Олимпийских игр в современных условиях также справедливо связывают с именем Уильяма Пенни Брукса (1809-1895) – уроженца небольшого Уэльского городка Мач Венлок (графство Шропшир), который в 1850 г. стал одним из организаторов создания «Олимпийского общества Венлок». Первые игры в Мач Венлоке под руководством У.П. Брукса состоялись 22 октября 1850 г. и с этой даты их планировали проводить ежегодно. Они включали соревнования по различным видам спорта: футболу, крикету, легкоатлетическим дисциплинам, включающим бег на различные дистанции, прыжки в высоту и длину, толкание ядра, метание колец и другие состязания. Организованные как правило по древнегреческим канонам, соревнования в

то же время включали проведение грубых народных игр, которые были характерны для «веселой Англии» в ее викторианскую эпоху.

Наивысшей популярности Венлокские игры достигли в 60-е-70-е гг. XIX в. К тому времени в них участвовали спортсмены не только из Мач Венлока и его окрестностей, но из отдаленных от графства Шропшир мест, а за соревнованиями наблюдали по четыре-пять тысяч зрителей, что почти в полтора раза превышало население самого города.

У.П. Брукс понимал значимость развития спорта и физического воспитания населения в стратегии экономического, национального развития государства. Его спортивные интересы не были ограничены пределами английского королевства. Он интересовался развитием спорта в других странах, сотрудничал в области спорта с представителями Греции. В 1859 г. созданное им «Олимпийское общество Венлока» выделило 10 фунтов стерлингов, предназначавшиеся для награждения победителей Панэллинской Олимпиады – Игр в Афинах, проходивших в ноябре того же года при поддержке Евангелиса Цаппаса. Поскольку Олимпиада была открыта только для грекоязычных спортсменов, причем проживавших не только на территории самой Греции. Были приглашены греки, жившие на Кипре, в Египте и в Малой Азии. Самый крупный приз, каковым являлся Приз Венлока выиграл один из первых международных спортсменов - греческий бегун на длинные дистанции Петрос Велиссариос из Смирны.

В 1865 г. на базе Ливерпульской гимназии с участием известного в Англии предпринимателя в области гимнастики и легкой атлетики Джона Халли, возглавлявшего эту гимназию, а также с участием У.П. Брукса и их единомышленника Эрнста Георга Равенштейна была создана Национальная олимпийская ассоциация, предшественница Британской олимпийской ассоциации. Являясь, фактически, одними из зачинщиков олимпийского движения в Великобритании, они же организовали и первые Национальные олимпийские игры в 1866 г. В программу первого Олимпийского фестиваля, проходившего в Ливерпуле, были включены соревнования по бегу, крикету, плаванию, гимнастике и ряду других видов спорта. Данный олимпийский форум приобрел черты традиционного: через год (в 1867 г.) он был проведен в Бирмингеме, затем – в Веллингтоне в 1868 г. После шестилетнего перерыва организаторами для проведения Игр был избран городок Мач Венлок (в 1874 г.). В 1877 г. состоялись пятые Игры в Шрусбери, а в 1883 г. – шестые Игры в Хедли Шропшире.

Активная позиция У.П. Брукса в распространении олимпийского движения в Англии не могла быть не отмечена бароном Пьером де Кубертенем, на тот момент двадцатисемилетнего реформатора физкультурного движения Франции, который посетил «Олимпийское общество Венлока» в 1890 г. и в честь которого общество организовало специальный фестиваль. Вдохновленный увиденным и обсуждениями этого события с ним Пьер де Кубертен примет решение о создании

Международного олимпийского комитета (МОК) в 1894 г., за которым последуют Олимпийские игры 1896 г. в Афинах, которые пройдут под эгидой Комитета.

У.П. Брукс был приглашен в статусе почетного делегата Сорбоннского Атлетического конгресса (состоялся 16-23 июня 1894 г.), вошедшего в историю как I Олимпийский конгресс на котором, и был учрежден МОК. Однако У.П. Брукс не смог приехать на конгресс из-за плохого самочувствия. В 1895 г. он ушел из жизни, но Олимпийские игры Венлока периодически со взлетами и непродолжительными забвениями долго продолжались после его смерти. В память о событиях тех лет один из двух талисманов летних Олимпийских игр 2012 г. был назван Венлок в честь тех Олимпийских игр в Венлоке.

Пьер де Кубертен высоко оценивал роль У.П. Брукса в распространении олимпийских ценностей и идеи их возрождения. Он говорил: «Олимпийские игры, которые современная Греция не способна возродить, возродились сегодня не благодаря грекам, а благодаря доктору У.П. Бруксу». В самой Греции сторонники идеи возрождения Олимпийских игр заметно активизировались только после революции 1821 г.. Однако их существенная активность стала проявляться с 1832 г. после обретения Грецией статуса самостоятельного государства, когда страна, наконец-то, обрела независимость от Османской империи.

Многие общественные и политические деятели Греции не раз предлагали, чтобы день независимости, который страна отмечает 25 марта объявить праздничным днем и днем открытия очередных Олимпийских игр, однако в силу ряда объективных причин этого так и не случилось.

Соревнования, по подобию Олимпийских игр, проходили в городах Греции, в том числе в Афинах – в 1835 г. и в г. Пиргосе – в 1838 г.

Отправной точкой идеи возрождения современных Олимпийских игр считают доклад «Олимпия» Эрнста Куртиуса, зачитанный им в Берлине 10 января 1852 г., нашедшего горячий отклик в самой Греции. Вдохновленные идеей при содействии майора Эвангелиса Цаппаса и при поддержке греческого короля Оттона I греки успешно проводили Пангреческие игры в Афинах (1859 г.), на которых присутствовало более 20.000 зрителей и которые по праву считают настоящими предшественниками современных Олимпийских игр. Программа игр включала бег на один стадиий и на два стадия, метание копья (на дальность и в цель), прыжки, метание диска, командные состязания по перетягиванию каната, конные соревнования, борьба, лазание по канату.

Победителей соревнований, как и в древней Греции, награждали оливковыми ветвями, а король Оттон I вручал денежные призы. Игры первой Панэллинской олимпиады прошли успешно, однако, как уже отмечалось, они предназначались только для грекоговорящих граждан, что существенно снижало их статус на международной арене.

Сделать эти Игры регулярными и международными, привлечь к олимпийскому движению народы разных европейских стран, стало новой задачей их главного организатора - майора греческой армии Евангелиса Цаппаса. Однако, Вторые Пангреческие игры, так и не состоялись из-за кончины в 1863 г. главного покровителя Игр - короля Оттона I, а в 1865 г. умер Евангелис Цаппас. Но несмотря ни на что их идеи не погибли и были воплощены в проведении последующих игр, начиная с 1870 г. Затем были игры 1875, 1877 и 1889 гг.

Как раз в 1889 г. Пьер де Фреды, барон де Кубертен по заданию французского правительства, обеспокоенного слабым физическим воспитанием своих солдат (потерпевших поражение вследствие их низкой физической подготовленности во Франко-прусской войне 1870-1871 гг.), занимался вопросами поиска их физического совершенствования. Видя несовершенство мира, анализируя сложившуюся политическую обстановку того времени, желая преодолеть национальный эгоизм, Пьер де Кубертен стремился внести свой вклад в борьбу за мир и международное понимание, мысленно перенося поле битвы на площадку спортивных состязаний. Анализируя в тоже время все более укрепляющийся дух профессионализма в спорте, сопровождаемый противостоянием различных видов спорта, он пришел к пониманию того, что лучшим решением этих глобальных проблем, достижением мира, как на политической, так и на спортивной арене могло бы стать возрождение Олимпийски).

Как отмечал сам Пьер де Кубертен, его идея возрождения Олимпийских игр началась со стремления реформировать французское образование. Это нашло отражение в опубликованной статье о необходимости совершенствования физической подготовки французов (вышла 30 августа 1887 г.), а также с публикации его книг «Воспитание в Англии» (1888 г.) и «Английское воспитание во Франции» (1889 г), поскольку он пристально изучал передовой опыт преподавания физической культуры в английских школах, университетах и колледжах.

Более того, Кубертену удалось подружиться с 73-летним Жюлем Симоном, бывшим премьер-министром Франции, после выступления которого на ежегодной ассамблее профсоюзов Фредерика Ле Пле (1887 г.) на тему социального мира, требуя «права на игру» для всех французских студентов. Пьеру де Кубертену удалось получить его поддержку не только в делах реформирования образования, министр также поддержал идеи барона по возрождению Олимпийских игр.

Целенаправленно двигаясь к воплощению своей идеи, барон Пьер де Кубертен налаживал общение с лидерами растущего международного движения за мир, чему также способствовала Парижская выставка 1889 г., которую посетили более 32 млн. человек, в том числе выдающиеся государственные деятели многих стран мира.

После двух поездок по США с официальной миссией Министерства общественного образования Франции барон укрепил дружеские отношения с Уильямом Миллиганом Слоаном, профессором философии и истории в Принстонском университете, а также возглавляющего спортивный комитет университета. Впоследствии он станет одним из самых сильных олимпийских союзников барона и поможет привлечь будущего президента США Теодора Рузвельта, а также самых влиятельных ректоров университетов в американском образовании: Чарльза Уильяма Элиота из Гарварда, Дэниела Койта Гилмана из Университета Джонса Хопкинса и Эндрю Диксон Уайта из Корнелла. После возвращения из поездки по США (1890 г.) партнером барона по работе во Французском атлетическом союзе (USFSA) стал Анри Дидон, слова которого знает, пожалуй, каждый ребенок мира и которые стали девизом современных олимпийских игр: - **«Быстрее! Выше! Сильнее!»** (Citius Altius Fortius).

По мере развития своей идеи Кубертен осознал, что Олимпийские игры могут помочь популяризации спорта на местном уровне и одновременно объединить мир. 25 ноября 1892 г. Кубертен сделал в Сорбонне доклад на тему: «Возрождение олимпизма» и внес предложение о возобновлении олимпийских игр классической древности. Здесь же он познакомился и привлек на свою олимпийскую орбиту российского генерала Алексея Дмитриевича Бутовского, искренне разделявшего взгляды на реформирование систем воспитания и образования молодежи, а также поддержавшим идею возрождения Олимпийских игр.

23 июня 1894 г. на международном атлетическом конгрессе было принято решение о возрождении Олимпийских игр и учреждении высшего руководящего органа – Международного олимпийского комитета (МОК), в котором Кубертен занял должность генерального секретаря.

В первый МОК вошли четырнадцать представителей от 12 стран, в том числе от России генерал А.Д. Бутовский. После обсуждения конгресс поддержал предложение друга Пьера де Кубертена Деметриуса Викеласа о проведении первых Олимпийских игр современности в Афинах, в знак преемственности играм древности. Деметриус Викелас был избран президентом Олимпийского комитета.

Первая игра в 1896 г. была проведена в Афинах, в знак признания блестящего спортивного прошлого Греции. После ее завершения Кубертен занял освободившееся место президента МОК .

Затем делегаты конгресса приняли решение о том, что Игры II Олимпиады пройдут в Париже, а каждые последующие Игры – с четырехлетним интервалом – в других городах мира. Утвердили Хартию МОК – основной документ, свод правил, сборник уставных документов по вопросам олимпийского движения.

В 1912 г. Пьер де Кубертен, участвуя в конкурсе искусств, включенном в программу V Олимпийских игр (г. Стокгольм), завоевал золотую медаль «За оду спорту» в номинации – литература.

Честная гражданская позиция не позволила ему остаться в стороне в разгар Первой мировой войны в 1916 г. Он отправился на фронт в составе французской армии. Пост президента МОК он передал одному из членов комитета - Годфуа де Блоне, являющемуся представителем нейтральной Швейцарии. Через год, после окончания военных действий (1919 г.) барон Пьер де Кубертен вновь занял пост президента МОК и оставался им до окончания Олимпийских игр 1924 г. в Париже. Позже его пост занял приемственник - бельгиец Анри де Байе-Латур.

На сессии МОК в 1922 году было принято решение о проведении соревнований, получивших наименование «Международная спортивная неделя во случае VIII Олимпиады». Эти соревнования, прошедшие в 1924 г. вошли в историю как I Олимпийские зимние игры (Шамони, департамент Савойя, Франция). Проведение этих соревнований с включением новых видов спорта, таких как бобслей, кёрлинг, конькобежный спорт, лыжное двоеборье, лыжные гонки, прыжки с трамплина, фигурное катание, а также соревнование военных патрулей и хоккей, вызвало широчайший международный резонанс, что сподвигло конгресс МОК (Прага, 1925 г.) принять решение о регулярном проведении зимних Олимпийских игр в год летних Олимпийских игр, а соревнованиям в Шамони задним числом был присвоен статус I зимних Олимпийских игр.

До конца своей жизни Пьер де Кубертен оставался почетным президентом МОК. Он скончался в Женеве 2 сентября 1937 г. Его тело захоронено в Буа-де-Во (Bois de Vaux) в Лозанне, где в настоящее время находится штаб-квартира МОК, а сердце по его завещанию покоится отдельно в монументе возле руин древней Олимпии (рис. 65).



Рис. 65. Памятник Пьеру де Кубертену в Лозанне
(Ресурс: <https://olympic-history.ru>)

В 1964 г. МОК была учреждена особая медаль - Медаль Пьера де Кубертена, которая вручается во время проведения Олимпийских игр за проявление благородства и выдающиеся проявления спортивного олимпийского духа **«fair-play»**. Большинство спортсменов и зрителей эта награда считается более ценной и значимой, чем золотая олимпийская медаль. Это одна из самых почетных наград, которой может быть удостоен спортсмен – участник Олимпийских игр современности.

1.4. Паралимпийские игры

Игры для людей с ограниченными возможностями и инвалидов, известные во всем мире как Паралимпийские, проводятся с 1960 г. так же, как и Олимпийские игры, - один раз в четыре года почти сразу же после них и, начиная с летних Паралимпийских игр 1988 г. на тех же спортивных объектах. Паралимпийские игры в мире считаются практически таким же выдающимся событием, как и сами Олимпийские игры.

Паралимпийские игры – это больше, чем просто соревнования людей с инвалидностью. Фактически это модель мира равных возможностей. Они выполняют особую, очень важную миссию – они призваны изменить отношение к людям с инвалидностью и способствовать их полноценной интеграции в жизнь общества. Spirit in motion («Дух в движении») – вот паралимпийский девиз, который отражает вдохновляющую миссию Паралимпийского движения, воплощенную в выступлениях паралимпийцев, и, конечно, их поразительную силу воли.

Слово «Paralympic» изначально имело двусмысловое прочтение, оно образовывалось путем слияния двух слов: «paraplegic» и «Olympic» – paraplegic – «парализованный» (страдающий параличом) и Olympic – «олимпийский». Есть утверждения, что термин «Paralympic» произошел от греческого предлога «para» («beside» – «alongside» – «рядом, вне, помимо» и «около, параллельно») и слова «Olympics», то есть наряду с Олимпийскими играми параллельно проводятся Паралимпийские игры, имеющие равновеликое и равноправное значение по отношению к Олимпийским играм. Термин «**Паралимпийские игры**» был введен Международным олимпийским комитетом не так давно - лишь в 1984 году. В дальнейшем в результате расширения Паралимпийского движения окончательное значение термина «Paralympic» преобразовалось, исходя из значений слов, его составляющих: parallel (параллельный) и Olympic (олимпийский) как



Рис.66. Людвиг Гуттман

демонстрация того, что два этих движения существуют параллельно. Это отразилось в лексическом звучании названных игр.

современных Паралимпийских игр случилась благодаря деятельности нейрохирурга Людвиг Гуттмана (Ludwig Guttmann, 1899–1980) (рис. 66), врача с большой буквы, который в 1938 г. работая директором больницы в Бреслау в Хрустальную ночь спас 60 якобы тяжело больных евреев от рук гестапо. Через год после событий Хрустальной ночи, благодаря британскому Совету помощи ученым-беженцам

ему вместе с семьей удалось спастись бегством в

Англию, поскольку нацисты предоставили ему визу и приказали ехать в Португалию для лечения диктатора Антонио де Оливейра Салазара – пособника нацистов.

Однако, возвращаясь вместе с супругой Самуэль и двумя детьми, сыном Денисом и дочерью Евой через Лондон, он воспользовался помощью благотворительной британской организации, занимающейся оказанием помощи ученым, находящимся в непосредственной опасности и остался в Англии, где сначала занялся научно-исследовательской работой в престижной больнице Оксфордского университета. Вскоре после изучения его научных трудов по лечению травм позвоночника передовым научным сообществом Англии и в связи с ожидавшимся большим потоком раненых и инвалидов войны, Гуттману предложили открыть специализированное отделение в больнице г. Сток-Мандевиль.

В то время врачи попросту не знали как лечить людей с переломами позвоночника, они считались в то время безнадежными. Именно Гуттман дал надежду таким пациентам, твердо веря в то, что их можно и нужно

лечить. У людей впервые появилась надежда на то, что они могут выжить. Гуттман верил в лечащую силу лечебной физической культуры, в силу спорта. В юности он сам занимался фехтованием и знал как спорт помогает воспитывать силу духа. Поэтому, разрушая стереотипы общества по отношению к людям с физическими недостатками, Л. Гуттман всегда повторял: **«Важно не то, что потеряно; важно то, что осталось»**.

Основываясь на этом убеждении, он впервые в практике лечения больных с переломами позвоночника, травмами спинного мозга организовал занятия спортивной направленности с людьми, постепенно, но неуклонно внедрял элементы спорта, делая акцент на соревновательную его составляющую. Все это послужило толчком к организации и проведению Сток-Мэндвильских игр инвалидов. И первое, на что Гуттман обратил внимание, было, прежде всего, психическое здоровье его пациентов, поскольку считал его если не главным, то мощным инструментом лечения. Сильно опережая время и достижения науки, он был абсолютно уверен, что мозг и тело – это одно целое и *«... чтобы эти люди смогли жить, им нужно было этого захотеть. И им нужно было дать жизнь, которую стоит прожить»*, – так передала главную мысль Л. Гуттмана директор еврейского музея в Лондоне Эбигейл Моррис в интервью газете «Haaretz». Гуттман знал, что **движение – это жизнь**, и твердо верил, что спорт может вернуть пациентам смысл их жизни.

После Второй мировой войны, в то время когда он возглавил английский национальный реабилитационный центр Сток-Мандевилля, Гуттман собрал группу инвалидов, ветеранов войны, получивших травму позвоночника, и начал с ними регулярные тренировки по стрельбе из лука, сначала лишь с целью их реабилитации. Однако, позже оказалось, что именно он, стоял у истоков мирового паралимпийского движения, не подозревая о том, что организованные им и его сподвижниками первые соревнования для инвалидов будут иметь такое грандиозное продолжение.

28 июля 1948-го - в день начала лондонской Олимпиады - Гуттман дал старт первым Сток-Мандевильским играм для спортсменов-спинальников. Среди видов спорта, в которых принимали участие спортсмены помимо стрельбы из лука, уже были и кегли, и настольный теннис, и баскетбол на колясках. Под эгидой Международной федерации Сток-Мандевильских игр в них участвовало всего 16 парализованных мужчин и женщин, бывших военнослужащих.

Во вступительной речи, обращаясь ко всем собравшимся на городском стадионе спортсменам, врачам и болельщикам, Людвиг Гуттман сказал: «Глядя в будущее, я предвижу то время, когда это новое спортивное мероприятие станет поистине международным».

И он оказался прав. Соревнования сразу же стали ежегодными, а уже в 1952 г. в них приняли участие бывшие голландские механики, что придало им статус международных. Но и этого неумолимо Л. Гуттману было мало.

В 1956 году он разработал хартию спортсменов, сформировал основы, на которых в дальнейшем развивался спорт инвалидов. В 1956-м за организацию крупных соревнований людей с ограниченными возможностями Гуттман получил награду Международного олимпийского комитета за вклад в развитие олимпийского движения. В 1959 г. опубликовал в «Книге Сток-Мандевильских игр для парализованных» первый в истории регламент проведения соревнований по видам спорта для инвалидов. Он многим поспособствовал тому, чтобы через несколько недель после завершения Игр XVII Олимпиады его Сток-Мандевильские соревнования в 1960 г. были проведены на олимпийских площадках в Риме. В этих соревнованиях приняли участие 400 спортсменов из 23 стран мира. И хотя официально термин «Паралимпийские игры» был принят в 1988 г., именно эти игры задним числом принято считать I Паралимпийскими играми.

Мечтая о том, чтобы Паралимпийские игры стали такими же популярными, как и Олимпийские, в 1961 г. Людвиг Гуттман основал Британскую ассоциацию спортсменов-инвалидов (он возглавлял её до самой смерти (в 1980 г.)). Ассоциация целенаправленно продвигала идеи паралимпийского движения и немало поспособствовала тому, чтобы в 1976 г. в г. Эрншельдсвик в Швеции состоялся дебют I зимних Паралимпийских игр, в которых приняли участие 198 атлетов из 16 стран мира. Они включали соревнования по горным и равнинным лыжным видам спорта для людей с ампутированными конечностями и спортсменов с нарушением зрения. Большой вклад в развитие этих видов спорта внес австрийский горнолыжник Зепп Цвикнагель, который потеряв обе ноги, разработал специальные протезы для передвижения на лыжах и своими изобретениями дал надежду многим инвалидам для занятий любимыми зимними видами спорта. В качестве демонстрационных видов на первых Паралимпийских играх были представлены соревнования на льду и на санях.

Паралимпийское движение стало стремительно развиваться и уже начиная с XXIV летних Олимпийских игр в Сеуле (1988 г.) и XVI зимних Игр в Альбервиле (1992), соревнования по программе Паралимпийских игр проходят на тех же спортивных площадках, что и состязания олимпийцев.

В Советском Союзе планировалось провести VI летние Паралимпийские Игры (1980 г.), но СССР отказался проводить у себя Паралимпийские игры, ссылаясь на отсутствие в стране спортсменов-инвалидов.

Вице-Президент Паралимпийского Комитета России (ПКР), Президент всероссийской федерации спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, заслуженный тренер России Лев Селезнев так описывает отношение СССР к этой категории своих граждан: «...Я могу вспомнить, как в далеком 1984 году из Сиэтла в Москву приехал Билл Берри, главный инженер американского концерна “Боинг”».

Его сын лишился ноги в автомобильной аварии, но парень играл в футбол и с самого раннего детства отец помогал ему в этом. Билл Берри приехал к нам в страну с идеей организовать футбольный матч между командами ампутантов двух стран. Спорткомитет СССР в середине 80-х возглавлял Марат Грамов. Американец пришел к нему и сказал: «Я хочу организовать команду по футболу в России, состоящую из ампутантов, и сблизить наши страны на этой ноте». На что получил ответ: «У нас в стране инвалидов нет...». Поэтому спортсмены Советского союза с ограниченными возможностями здоровья впервые смогли принять участие в зимних Паралимпийских играх лишь в 1984 г. в Инсбруке (Австрия), а в летних – дебютировали в 1988 г. на соревнованиях в Корее (Сеул).

Поскольку, несмотря на все усилия, Л. Гуттман не смог убедить руководство СССР провести Паралимпийские игры в Москве, в июне 1977 года на 79-ой сессии МОК, прошедшей в Праге, было решено, что летние Игры 1980 г. пройдут в Арнеме.

И они состоялись. Впервые на VI Паралимпийских играх 1980 г. неофициально был представлен паралимпийский талисман, который впоследствии стал неотъемлемой традиционной частью Паралимпийской символики. Им стали два рыжих веселых бельчонка — мальчик и девочка, в знак того, что в Играх принимают участие как мужчины, так и женщины. Свой выбор организаторы игр трактовали предположительно так: белка, стремясь достичь намеченной цели, разгрызает даже очень крепкие орехи, так и люди с ограниченными возможностями здоровья, стремясь к осуществлению заветной мечты, намеченной цели преодолевают все преграды на своем жизненном пути. С этих игр талисман стал обязательным атрибутом Паралимпийских игр.

Впервые в программу Игр вошел волейбол сидя, а также соревнования спортсменов для четырех групп инвалидности.

Эти игры впервые состоялись без участия их основателя – Л. Гуттмана. Он скончался 18 марта 1980 от остановки сердца.

Л. Гуттман прожил достойную жизнь, помогая всем, кто в прямом смысле был забыт и брошен умирать. Он дал надежду тем, кому жизнь казалась уже безнадежной. Его величайшая заслуга состоит в том, что он впервые в мире создал и апробировал систему реабилитации инвалидов с поражением спинного мозга средствами физической культуры и спорта.

Как пишет Деметер Г.С. он доказал, что «...спорт для людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для людей с физическими недостатками создаёт условия для их успешной жизнедеятельности, социализации и реабилитации, восстанавливает психическое равновесие пациентов, позволяет вернуться к полноценной счастливой жизни...». За выдающиеся заслуги перед человечеством в деле спасения людей от их телесных и душевных недугов Его Святейшество Папа римский назвал Людвигу Гуттмана «Кубертенем парализованных».

Благодаря ему мир узнал о многих паралимпийцах, которые своими спортивными подвигами вдохновили на новые достижения других людей и стали национальными героями своих стран. Это и Терри Фокс (Канада), который хоть и не участвовал в Паралимпийских играх, но потеряв ногу в 18 лет после операции, связанной с онкологическим заболеванием, через три года пробежал на протезе «марафон надежды» и собрал средства на исследования онкологических заболеваний.

Это и Мюррей Халберг (Новая Зеландия), у которого после тяжелой травмы во время игры в регби осталась парализованной левая рука. Однако, уже через три года он стал чемпионом страны, а на Олимпиаде-1960 занял первое место на дистанции 5000 м и пятое – на дистанции 10000 м. В 1988 году Халберг получил рыцарское звание, а в 2008-м – высшую награду страны – орден Новой Зеландии. Премии имени Халберга ежегодно вручаются самым успешным новозеландским спортсменам.

Это и Ильдиго Уйлаки-Рейто (Венгрия), двукратная олимпийская чемпионка (Токио-1964), завоевавшая семь олимпийских медалей по фехтованию, обладающая невероятной быстротой двигательной реакции, компенсирующей ее глухоту с рождения. Этот список можно продолжать и он будет продолжаться бесконечно.

За оказание неоценимой помощи инвалидам и людям с ограниченными возможностями здоровья в восстановлении ощущения их гражданской полноценности, их достоинства, Людвиг Гуттман получил рыцарское звание и высшую награду – орден Британской империи (1966 г.). В 1976 г. его удостоили быть принятым в члены Лондонского королевского общества. Именем Людвиг Гуттмана в наше время названы премия Австралийской федерации спорта на инвалидных колясках и премия Немецкоязычного медицинского общества параплегии, которая вручается за научно-исследовательские работы, посвященные реабилитации людей, страдающих параличом нижних конечностей. В честь Гуттмана назван госпиталь Institut Guttman, расположенный в Барселоне и занимающийся лечением больных пара- и квадриплегией. Стадион в Сток-Мэндевиле с 1980 года до своей реконструкции в 2003-м носил официальное название «Спортивный центр для инвалидов имени Людвиг Гуттмана– Сток Мандевиль».

Спортивная история равновелико оценивает вклад двух выдающихся личностей Пьера-де-Кубертена и Людвиг Гуттмана в развитие Олимпийского и Паралимпийского движений современности. Пьер-де-Кубертен, бесконечно влюбленный в спорт и в людей, посвятивших себя мирному прекрасному соперничеству на спортивных аренах мира, написал «Оду спорту», которая удостоена золотой медали на конкурсе искусств Олимпийских игр 1912 г., и в которой он пишет: «О спорт! Ты – радость! Ты рекомендуешь страждущим, немощным, хворым лучшее из лекарств. Себя. Ты – красная строка в «Кодексе здоровья».

Другой человек, не менее любивший своих пациентов и не менее целеустремленный в своих взглядах на возможности физической культуры и спорта в исцелении душевных и физических страданий человечества, как врач, научил людей, имеющий наиболее тяжелые и комплексные нарушения в состоянии здоровья, вновь ощущать наслаждение от двигательной активности и просто радоваться жизни.

1.5. Основоположники олимпийского движения в России

Проникая в сознание передовой российской общественности, мысль о возрождении Олимпийского движения, пришедшая с Запада в конце XIX века, создавала предпосылки для участия представителей нашего государства в его возрождении. К этому времени в России появились спортивные объединения новых для нашей страны видов спорта: тяжелой атлетики, бокса, легкой атлетики, гимнастики, фигурного катания, футбола. Российские спортсмены начали принимать участие в международных состязаниях, устанавливая контакты с иностранными спортивными союзами и муниципальными структурами.

Внушительный вклад в развитие физической культуры и российского спорта внес генерал Российской императорской армии Бутовский Алексей Дмитриевич (1838 – 1917 гг.) – преподаватель и спортивный деятель, впоследствии один из учредителей и первых членов Международного Олимпийского Комитета (МОК, 1894 –1900 гг.).

Родился Алексей Дмитриевич в бедной дворянской семье помещика Полтавской губернии 9 (21) июня 1838 г. в Пятигорцах Лубенского уезда. В августе 1849 г. Алексей Бутовский был отдан в Петровский Полтавский кадетский корпус, который окончил в 1853 году. Затем он учился в [Константиновском артиллерийском училище](#), которое закончил в 1856 г., а после обучался в Николаевской инженерной академии. С 1864 по 1865 гг. служил в войсках, однако, в 1871 г. он вернулся к педагогической деятельности и был назначен воспитателем в Петербургскую первую военную гимназию. В 1891 г. получил звание генерал-майора.

Бутовский Алексей Дмитриевич погиб 25 февраля 1917 года в Петрограде, в звании генерал-лейтенанта и был похоронен на Новодевичьем кладбище. Его кончина оказалась фактически незамеченной в СМИ того времени - в это время в Петрограде неистовствовала Февральская революция. За свой огромный вклад в дело воспитания молодого поколения и за выслугу лет генерал-лейтенант А. Д. Бутовский был награжден орденами Александра Невского, Белого Орла, Святого Владимира, Святого Станислава, Командорского Креста греческого Ордена Спасателя и др. В 2006 г. в Полтаве был открыт монумент А.Д. Бутовскому.

При жизни в 1880–е и 1890–е годы, по заданию военного учреждения России, генерал Бутовский не один раз выезжал в Европу «для знакомства с

гимнастическими и фехтовальными учреждениями в Швеции, Дании, Германии, Бельгии и Франции». Это дало возможность получить довольно обширное представление об организации и содержании проводимой в этих государствах работы в области физического образования.

Во Франции он познакомился с юным бароном Пьером де Кубертенем, который в то время находил единомышленников в стремлении возродить олимпийское движение. Генерал-майор Бутовский сразу сообразил, какое огромное значение может играть Олимпиада в решении вопросов физического развития молодежи, и проникся желанием содействовать энергичному, одержимому мыслью возрождения Всемирного праздника спорта, барону П. де Кубертену. Последнему импонировало, что одним из его единомышленников стал влиятельный государственный служащий из ведущих ведомств России, пользующийся почтением императорского Двора, человеком, который был явно широко осведомлен в вопросах физического воспитания и физической подготовки кадетских корпусов и офицерства Российского государства. Являясь опытным специалистом в сфере теории и практики физического воспитания и спорта, отлично знающий историю Древней Греции, знакомый со всеми видами современных атлетических соревнований и состязаниями Древнего Рима и Греции, А. Д. Бутовский не мог не заинтересовать барона П. де Кубертена.

К этому моменту А. Д. Бутовский имел значительный опыт практической работы в области физического воспитания и спорта, был довольно популярным экспертом в этих сферах деятельности, а его теоретические анализы и прикладные разработки не только признавались современниками, но и реализовывались на практике. Генералом было опубликовано свыше 70 работ, которые были посвящены физическому воспитанию в гражданских образовательных учреждениях. Наиболее известны «Наставление для производства гимнастических упражнений в гражданских образовательных учреждениях. Вольные движения», «Наставление для производства гимнастических упражнений в гражданских образовательных учреждениях. Упражнения с подвижными снарядами», «Телесные упражнения как предмет обучения», «Из чтений по истории и методике телесных упражнений. Телесные упражнения как предмет обучения», «Из чтений по истории и методике телесных упражнений. Физическое образование в древности и в средние века» и др.

Интерес Кубертена и Бутовского оказался обоюдным. Как П. де Кубертен повлиял на мировоззрение Алексея Бутовского в области спорта, олимпийского движения и международного взаимодействия, так и мнение глубоко образованного и высоко эрудированного эксперта, каким был Алексей Дмитриевич, также в достаточной мере воздействовало на Кубертена. Это побудило П. де Кубертена, в то время стремившегося подключить видных деятелей физического воспитания и спорта из

различных государств к реализации мысли возрождения Олимпиады, привлечь к этой работе и российского опытнейшего эксперта.

Учитывая гигантскую территорию Российской империи и её авторитет на международной арене, стремясь привлечь как можно больше стран к воплощению идеи возрождения олимпийского движения, Кубертен не мог оставить вне поля собственного внимания процесс тех инициированных действий, которые были направлены на создание в мире благоприятного публичного «климата», способствующего претворению в жизнь этих надежд и мыслей. Поэтому Пьер де Кубертен не только позвал генерала-майора А. Д. Бутовского поучаствовать в Международном атлетическом конгрессе, который был назначен на июнь 1894 г., но и ввел его в первый состав Международного Олимпийского Комитета (МОК)].

Атлетический конгресс, вошедший в историю как I Олимпийский конгресс, состоялся 16-23 июня 1894 г. в Сорбонском институте. Его представители единогласно удостоверили свою верность принципу любительства в спорте, учредили МОК и решили, начиная с 1896 г. «в интересах поддержания и развития физического воспитания и содействия дружественному общению народов в данной области раз в 4 года проводить по эталону эллинских олимпиад огромные игры, на которые будут приглашаться все народы». Но А. Д. Бутовский на Конгрессе в Париже отсутствовал и был введен в состав Международного Олимпийского Комитета заочно. Узнав про то, что Кубертен ввел его в состав МОКа, А. Д. Бутовский написал: «Я готов с благодарностью принять такую почетную ответственность во имя учреждения нашего общего дела, у которого огромное будущее... Я испытываю гордость потому, что выбор Международного олимпийского конгресса пал на меня как на члена Международного комитета для России.... Я не вижу обстоятельств, которые могли бы помешать мне находиться в 1896 г. в Афинах на первой Олимпиаде».

Войдя в состав МОК, генерал-лейтенант А. Д. Бутовский не только в разных формах принял участие в его работе, но и приложил много сил для инициирования действий, призванных содействовать развитию олимпийского движения и олимпийского спорта в России.

Это стало его заветной мечтой, его целью. По сути это была первая попытка создания национального олимпийского комитета. Однако, в своих устремлениях Алексею Дмитриевичу пришлось много раз сталкиваться как с довольно холодным восприятием российской общественностью идей возрождения олимпийского движения и создания международных соревнований, так и с непониманием и равнодушием российского чиновничества на самых различных уровнях.

С 5 по 15 апреля 1896 г. в Афинах, должны были состояться Игры первой Олимпиады. Церемония их открытия состоялась 25 марта (6 апреля).

Эта дата была выбрана неслучайно, так как в этот день греческий народ праздновал День независимости и к тому же этот пасхальный понедельник отмечали сразу в трех религиозных христианских направлениях – в православии, католицизме и протестантизме. Несмотря на все трудности, связанные с бушевавшим в стране экономическим и политическим кризисом, принц Константин, сын греческого короля Георга I, возглавив организационный комитет игр, всячески поддерживал статус Олимпийских игр как национальной идеи. Понимали значимость игр и сам король Георг I, и греческие коммерсанты, один из которых – филантроп Георгиос Аверофф отреставрировал за свой счет древний Мраморный стадион, что позволило грекам осуществить задуманное. В память о его вкладе накануне церемонии открытия Игр перед Мраморным стадионом благодарные греки воздвигли статую, которая до сих пор является украшением и примером бескорыстного подвига в достижении поставленной цели.

Всеафинский комитет направил приглашения на открытие состязаний в 34 государства мира. Получила приглашение и Россия. Игры первой Олимпиады произвели на А.Д. Бутовского огромное впечатление, несмотря на то, что в отличие от современных игр тогда не было ни Олимпийского огня, ни Олимпийской деревни, а спортсмены были вынуждены самостоятельно обеспечивать себя жильем. Его восхищенный очерк об открытии, на котором присутствовало более 80000 зрителей, спортивной программе, включающей 9 видов спорта (борьба, велоспорт, плавание, легкая атлетика, стрельба, спортивная гимнастика, теннис, фехтование и тяжелая атлетика), и закрытии Игр был опубликован в российской печати.

Вскоре после завершения Игр он издал книгу «Афины весной 1896 года». Находясь в столице Греции на церемонии открытия, на которой впервые прозвучал Олимпийский гимн (специально написанный Спиросом Самарсом на стихи Костиса Паламаса) и произнесена торжественная речь Георга I, А.Д. Бутовский осознавал всю значимость этого международного события. Однако, в то же время он испытывал глубочайшее сожаление из-за того, что среди участников первых Олимпийских игр современности не было ни одного спортсмена из России. Он покидал Афины с твердым намерением создать в Российской империи комитет содействия олимпийским играм и к 1900 г. подготовить российскую команду.

Единственным русским атлетом, посетившим Игры I Олимпиады в Афинах, был сподвижник генерала А.Д. Бутовского Николай Риттер. По окончании игр именно он предпринял вторую серьезную попытку учредить Российский атлетический комитет с отделением «Олимпийские игры», ходатайствуя перед министром внутренних дел, министром народного просвещения и военным министром. Однако, и на этот раз в министерстве просвещения проект был отклонен. Но и А.Д. Бутовский не сдавался. Тем более, что его устремления были подкреплены тем обстоятельством, что в 1896 году, за четыре года до предстоящей II Олимпиады в Париже, он по

роду службы был назначен заместителем комиссии, которая была создана для обеспечения участия военного Министерства России (в 1900 г.) во Всемирной промышленной, земледельческой и художественной выставке. Выставка должна была состояться в Париже.

Поэтому следующее четырехлетие для А. Д. Бутовского прошло в динамичной работе как члена комиссии по подготовке программы экспозиции России на промышленной выставке, и как неутомимого активиста по привлечению внимания передовой российской общественности и спортсменов к предстоящим Олимпийским играм. Этому были посвящены его публичные выступления, лекции о первых Олимпийских играх и олимпийском движении Древней Греции, о трудностях физического развития и физического совершенства российской молодежи.

В октябре 1897 г. в Санкт-Петербурге была предпринята третья попытка создать комитет, который мог бы способствовать формированию государственного олимпийского комитета России и обеспечить подготовку команды на II Олимпийские игры в Париже. При поддержке А.Д. Бутовского значительный вклад в организацию Главного комитета по подготовке атлетов России к играм внес А.П. Лебедев, который возглавлял «Петербургский кружок любителей спорта». А. Д. Бутовский возглавил комитет, был его председателем и курировал 9 секций по тем видам спорта, в которых Россия могла бы быть представлена на играх 1900 г.

К сожалению, по ряду видов спорта секции так и не были организованы. Причину следовало бы искать в слабом развитии этих видов спорта в Санкт-Петербурге (водное поло, гольф, конный спорт, крикет, плавание, поло, регби, стрельба — пулевая и стендовая, а также стрельба из лука). Да и многие начальствующие лица очень неодобительно относились к занятиям спортом своих подчиненных. А иногда власти и вовсе не скрывали своего враждебного отношения, которые в силу произрастания революционной пропаганды откровенно боялись организаций различных союзов и клубов молодежи. Именно поэтому формирование Главного комитета по подготовке атлетов России ко II Олимпийским играм продолжилось целый год, и только 20 ноября 1898 г. в Санкт-Петербурге он был, наконец-то, организован. Времени для хорошей подготовки ко II Олимпийским играм оставалось все меньше.

Комитет и секции (одна из них по фехтованию и боксу, иная — по гимнастике) должны были в оставшееся время выявить наисильнейших атлетов России и обеспечить их участие во II Олимпийских играх. Закрывая очередное собрание А. Д. Бутовский сообщил, что верит, что при помощи введенных в секции узнаваемых спортивных деятелей Комитету «получится распространить на всю Россию возложенную на него миссию помочь российским спортсменам принимать участие в Олимпиадах, для чего нужно

иметь информацию о всех российских спортивных и гимнастических обществах и на что должны быть обращены первые труды секций».

К сожалению, это сделать не удалось. Поэтому на II Олимпийских играх 1900 г. Россия снова не была представлена. Российские атлеты участвовали не в Олимпиадах, а в спортивных соревнованиях в программе Всемирной промышленной выставки 1900 г.

Предпосылки настолько очевидной несостоятельности России российские историки склонны разьяснять равнодушием. Двора, кабинета министров, несогласованностью действий Комитета. Деятельность собранного в 1898 г. Комитета была заблаговременно обречена. Это объясняется следующими факторами:

Во-первых, комитет представляли только столичные спортивные общества и клубы, у которых отсутствовали серьезные связи со спортивными организациями регионов России.

Во-вторых, к 1900 г. еще не сложился достаточный уровень для эффективной деятельности и меценатства в государстве, который мог бы обеспечить поездку за границу команд атлетов из разных городов России по нескольким видам спорта.

В-третьих, общество, а тем более правительственные круги, не были еще готовы рассматривать участие российских спортсменов в Олимпиадах как одно из проявлений любви к отечеству.

Генерал-майор Бутовский считал себя не в праве оставаться членом Международного олимпийского комитета — он не выполнил обещания, данное им П. де Кубертену о создании Комитета содействия Олимпийским играм и организации участия граждан России в играх 1900 г. Он подал официальное обращение об увольнении, что безусловно связано с его понятием «офицерской чести». Комитет в Санкт-Петербурге, главой которого он являлся, распался. В этом же году членами Международного олимпийского комитета России были избраны князь Сергей Белосельский-Белозерский и граф Георгий Рибопьер.

С уходом А. Д. Бутовского из состава МОК активность его в российском олимпийском движении несколько снизилась. Однако, он продолжал оставаться проводником мыслей олимпизма в России и участвовал в межгосударственных форумах и конгрессах по трудностям физического воспитания и спорта, интенсивно пропагандировал олимпийское движение среди жителей нашего государства, доказывая надобность участия России в межгосударственном олимпийском движении и создании государственного олимпийского комитета. В 1905 г. А. Д. Бутовский участвовал в работе, проходившего в столице Бельгии, III Олимпийского конгресса. В 1910 г. участвовал в Париже в работе интернационального конгресса по школьной гигиене, а позже в Брюсселе был членом интернационального конгресса по физическому воспитанию.

Российский олимпийский комитет (РОК) был организован только в 1911 г. Главой был выбран преподаватель, в то время директор Александровского сиротского женского профессионального училища в Санкт-Петербурге Вячеслав Измайлович Срезневский. Он возглавлял Российский олимпийский комитет до 1918 г. С его именем связано развитие в России хоккея с мячом, конькобежного и ряда других видов спорта. Он был создателем «Общества ржавого конька», сам был конькобежцем, много лет был председателем «Общества любителей бега на коньках». В.И. Срезневский был одним из первых организаторов первых Спартакиад, главой делегации российских спортсменов на V Олимпийских играх в Стокгольме (1912 г.), куда Россия уже направила одну из самых многочисленных команд - 169 (по др. данным -178) человек. В 1914 г. В.И. Срезневский руководил российской делегацией на VI Олимпийском конгрессе в Париже. Он же был членом Оргкомитета Первой Российской Олимпиады в Киеве в 1913 г. и Второй Российской Олимпиады в 1914 г. в Риге.

В числе тех, кто стоял у истоков российского олимпийского движения, был общественный деятель, с 1886 г. президент Санкт-Петербургского атлетического общества, друг и соратник, действующего в то время председателя Российского олимпийского комитета В.И. Срезневского, Георгий Иванович Рибопьер – крупный конезаводчик, российский капиталист, великий меценат и страстный поклонник тяжелой атлетики. Вложив в развитие спорта более 100.000 рублей собственных денег, он основал на свои средства Санкт-Петербургское Атлетическое общество, где устраивались соревнования по борьбе, гиревому спорту, боксу, стрельбе и фехтованию. Он также широко развивал и популяризировал конный спорт. Неоднократно сам участвовал в соревнованиях и разводил на своих конных заводах породистых рысаков. Благодаря его бескорыстной материальной помощи, многие российские спортсмены получали поддержку и имели возможность участвовать в международных соревнованиях.

Благодаря ему в Петербургском Манеже, принадлежавшем графу, в 1897 г. состоялся первый Всероссийский чемпионат тяжелоатлетов.

Г.И. Рибопьер был членом МОК в течение 13-ти лет (с 1900 по 1913 гг.). Он постоянно информировал Пьера де Кубертена о состоянии российского спорта, о перспективах развития олимпийского движения в России, пытался включить борьбу и тяжелую атлетику в список постоянных олимпийских дисциплин, но ввиду постоянной занятости так и не смог принять участие ни в одной сессии МОК.

Одновременно с Г.И. Рибопьером в члены МОК входил еще один наш соотечественник – князь Сергей Константинович Белосельский-Белозерский, русский генерал, участник Белого движения. Он также был известным меценатом российского спорта и также как и Г.И. Рибопьер,

владел скаковыми конюшнями, поддерживал развитие конного спорта, финансировал участие российских спортсменов в соревнованиях, оказывал материальную поддержку Санкт-Петербургскому клубу «Спорт». С 1902 г. С.К. Белосельский-Белозерский был председателем Петербургской лиги футбола и хоккея на льду. В качестве члена МОК от России С.К. Белосельский-Белозерский пробыл в течение восьми лет с 1900 по 1908 гг.

После того, как он добровольно сложил с себя полномочия члена МОК, вместо него от Российской империи членом МОК был избран князь Семен Андреевич Трубецкой, который несмотря на свою приверженность спорту и развитию российского олимпийского движения, не проявив активной деятельности, подал в отставку спустя два года, предложив вместо себя князя Льва Владимировича Урусова.

Князь Л.В. Урусов был одним из сильнейших российских теннисистов, стоял у истоков зарождения этой увлекательной игры в России. Уже в наше время его имя было внесено в списки Зала российской теннисной славы в номинации «Пионеры отечественного тенниса». Став членом МОК от Российской империи в 1910 г. он до самой смерти (до 1933 г.), находясь в эмиграции в Париже, оставался действующим членом МОК и неоднократно выступал с предложением о возвращении российского представительства в международное Олимпийское движение, причем в составе двух команд – эмигрантской и советской. Однако, руководство МОК, восхищаясь патриотизмом князя, отклонило это его предложение, сославшись на то, что молодая Советская Россия не была признана МОК, а эмигранты не представляли реальную страну.

Широко известен теоретик физического воспитания Георгий Александрович Дюпперон, некоторое время (1897 г.) исполнявший обязанности секретаря «Кружка любителей спорта» и имевший непосредственное отношение к распространению олимпийского движения в России. Его спортивной специальностью поначалу был велоспорт, он состоял в кружках по легкой атлетике и по конькам, затем стал больше тяготеть к спортивным играм, главным образом, к хоккею и футболу.

Он же считается основателем российского футбола и первым российским футбольным судьей. Г.А. Дюпперон написал и издал немало книг по легкой атлетике, сыграл немалую роль в развитии русского буржуазного спорта, стал первым русским спортивным журналистом и первым, кто побывал на Олимпийских играх (Париж, 1900 г.). Приехав в Россию, он предложил все соревнования проводить в метрической системе мер.

С 1897 г. он принимал участие в Олимпийском движении, затем отслужив сначала в качестве секретаря Российского Олимпийского комитета, образованного в 1911 г., впоследствии, с 1913 по 1915 гг. был избран членом Международного олимпийского комитета от России.

Вместе с В.И. Срезневским Г.А. Дюпперон участвовал в составе первой русской делегации на V Олимпиаде в Стокгольме.

Так как бюджет РОК был практически пустой, главным в процессе отбора атлетов в олимпийскую команду была состоятельность кандидатов, или наличие у них надежных обеспеченных покровителей. Тем не менее, это была одна из наибольших делегаций на Олимпиаде. Однако, команда набрала только 6 очков, завоевав 2 серебряные (в пулевой стрельбе и греко-римской борьбе) и 2 бронзовые медали (в парусном спорте и в стендовой стрельбе), поделив с Австрией 15—16 места.

В целях реабилитации страны в глазах национальной и мировой общественности по поручению правительства был проведен учет всех спортивных организаций, изучен опыт спортивной работы в 13 странах Европы. Олимпийский Комитет принял решение проводить «Русские олимпийские игры». Примечательно, что в то время ни одна страна в мире не проводила таких соревнований на национальном уровне.

Первая Российская Олимпиада состоялась в 1913 г. в Киеве. Соревнования привлекли почти 600 спортсменов. В легкой атлетике было установлено десять новых национальных рекордов.

Еще более успешной оказалась «II Российская Олимпиада», которая состоялась в июле 1914 г. в Риге. На нее уже собралось более тысячи человек из 24 городов страны. Некоторые достижения, которые были показаны её участниками, превысили рекорды стокгольмских Олимпийских игр.

Российские спортсмены интенсивно готовились достойно выступить на VI Олимпийских играх в Берлине. Для подготовки к ним планировалось провести «III Российскую Олимпиаду» в 1915 г. в столице России, а «IV Российскую Олимпиаду» в Санкт-Петербурге в 1916 г. Однако, начавшаяся война и последовавшие катаклизмы надолго прервали развитие олимпийского движения в России.

Каждый Национальный олимпийский комитет (НОК) представляет свою страну в международном олимпийском движении. *Первый Олимпийский комитет в России, появившийся лишь в 1911 г. и названный Российским олимпийским комитетом (РОК)* просуществовал недолго.

После 1917 г. Россия, а затем и Советский Союз по политическим мотивам были исключены из международного олимпийского движения. РОК был упразднен. Попытка Всеобуча отправить в 1920 г. первую делегацию спортсменов на Олимпийские игры в Антверпен не увенчалась успехом, поскольку первому социалистическому государству был объявлен всесторонний культурный и спортивный бойкот.

Только после победы советского народа в войне против фашистской Германии, когда авторитет СССР был общепризнан, советские спортсмены получили возможность принимать участие, практически, во всех

международных официальных соревнованиях. Страна переживала тяжелый период восстановления, поэтому Национальный Олимпийский комитет Союза Советских Социалистических Республик был организован только 23 апреля 1951 г. после того, как в Москву пришло официальное приглашение участвовать в XV Олимпийских игр в Хельсинки.

В этом же году 7 мая Олимпийский комитет СССР был признан МОК. **Первым председателем НОК** Союза Советских Социалистических Республик стал **Андреанов Константин Александрович** (1951–1975 гг.) — советский спортивный функционер, активный деятель олимпийского движения. *Андреанов К.А.* входил в состав МОК (1951–1988 гг.), стал членом исполнительного комитета (1962–1974 гг.), а впоследствии (с 1966 по 1970 гг.) и вице-президентом МОК.

1 декабря 1989 г. как раз накануне распада СССР в Москве был создан **Всероссийский олимпийский комитет (ВОК)**. **Его председателем** был избран первый советский олимпийский чемпион в прыжках в воду **Владимир Алексеевич Васин** (с 1989 по 1992 гг.), завоевавший золото на XX летних Олимпийских Играх в Мюнхене (1972 г.).

Однако, и эта организация просуществовала недолго. Уже в 1991 г. (после распада СССР) союзный комитет прекратил свое существование, а Всероссийский олимпийский комитет был переименован в Российский Олимпийский Комитет (РОК). Его главой до февраля 1992 г. оставался Васин В.А. После того, как он добровольно сложил с себя полномочия главы РОК, его по очереди возглавляли: Смирнов В.Г. (1992–2001), Тягачев Л.В. (2001–2010), Жуков А.Д. (2010–2018), Поздняков С.А. (2018 – н.в.).

1.6. Участие российских спортсменов в первых летних и зимних олимпийских играх. Первые олимпийские чемпионы

Первым российским олимпийским чемпионом стал Николай Александрович Панин-Коломенкин (1872—1956 гг.), завоевавший золото IV Олимпийских игр (29 октября 1908 г., Лондон, Prince's Skating Club) в соревнованиях по фигурному катанию в дисциплине «Специальные фигуры», награды в которой, кстати, были разыграны первый и последний раз в рамках Олимпийских игр. Серебро и бронза достались англичанам Артуру Каммингу и Джону Холл-Сей, поскольку известный шведский фигурист семикратный чемпион мира и шестикратный чемпион Европы Ульрих Сальхов, понимая, что ему не удастся переиграть в этом виде Н.А. Панина-Коломенкина, попросту снялся с соревнований. В официальном отчете об Олимпиаде в столице Великобритании сказано: «Панин (Россия) был далеко впереди собственных конкурентов, как в сложности собственных фигур, так и в красоте и легкости их выполнения. Он вырезал на льду серию более совершенных рисунков с практически математической точностью». Первый российский олимпийский чемпион в

истории России оставался единственным российским олимпийским чемпионом до 1952 г.

Николай Александрович Панин-Коломенкин (реальная фамилия Коломенкин, 1874-1956 гг.) родился, в поселке Хреновое Бобровского уезда Воронежской губернии в купеческой семье конезаводчика и руководителя филиала воронежского завода сельхозмашин компании «Столль» — Александра Николаевича Коломенкина.

После развода родителей Николай в возрасте 10 лет в 1882 г. вместе с матерью переехал в Петербург, закончил сначала прогимназию, затем гимназию и естественное отделение физико-математического факультета института (1893—1898 гг.), где одним из преподавателей был П. Ф. Лесгафт, оказавший серьезное воздействие на его дальнейший жизненный путь. В числе бесчисленных спортивных увлечений Н.А. Панина-Коломенкина были гребля, велосипед, легкая атлетика, лыжи, футбол, хоккей и стрельба. Но больше всего он любил коньки и фигурное катание. В 1897 г., выступая под фамилией Панин, взятой у собственного друга, он выиграл звание чемпиона «Петербургского кружка любителей спорта»; в том же году не без помощи председателя Петербургского общества любителей бега на коньках организовал в Юсуповском саду юношескую школу фигурного катания на коньках.

В 1901 г. в первый раз выиграл звание лучшего фигуриста России, участвуя во Всероссийском первенстве по «искусству катания на коньках». В 1903 г. стал вторым на мировом первенстве по скоростному бегу и фигурному катанию (тогда назывался по скорости и фигурам), который состоялся в Санкт-Петербурге в связи с 200-летним юбилеем города.

За выдающиеся заслуги в развитии фигурного катания в нашей стране и в связи со 100-летием со времени завоевания им первой Олимпийской медали для России, 15 февраля 2009 г. имя нашего соотечественника Н.А. Панина-Коломенкина было внесено в Зал славы мирового фигурного катания ([англ. World Figure Skating Hall of Fame](#)) в г. Колорадо-Спрингс (США). Федерация фигурного катания России организовала памятную медаль, которая была передана на чемпионате мира 2009 г. в Лос-Анжелесе и на данный момент хранится в отделе нумизматики Эрмитажа (Санкт-Петербург).

Н. А. Панин-Коломенкин был многосторонним спортсменом. С 1902 г. он стал членом ведущего в Российской Федерации «Крестового лаун-теннис-клуба», членом «Царскосельского кружка велосипедистов» (с 1895 г.). За период 1906—1917 гг. — двенадцать раз становился чемпионом России и обладателем рекордов в стрельбе из пистолета, достойно состязался в данном виде спорта на V Олимпиаде 1912 г. в Стокгольме, где занял 4-е место в командном зачете.

Н. Панин-Коломенкин вошел в историю спорта как первый российский чемпион Олимпийских игр (1908 г.), шестикратный чемпион

России (1901—1905, 1907 гг.), серебряный призер Мирового первенства 1903 г. и Европы 1908 г., а 1904 г. — бронзовый призер по фигурному катанию на коньках. Он запомнился как незаурядный спортсмен, проявивший себя в игровых видах — теннисе, футболе, как потрясающий яхтсмен и гребец, 12 раз выигрывал российское первенство в стрельбе из спортивного пистолета (1906—1917 гг.) и 11 раз — из боевого пистолета (1907—1917 гг.). Он же победитель Всесоюзной спартакиады 1928 г. в стрельбе (пистолет и боевой револьвер). За выдающиеся заслуги ему присуждено почетное звание - Заслуженный мастер спорта Советского Союза (1940 г). Н.А. Панин-Коломенкин создавал историю олимпийского движения в России. Его имя внесено в книгу рекордов Гиннеса.

Николай Александрович был выдающимся наставником. Он воспитал почти всех на тот момент чемпионов России по фигурному катанию. В 1930-х гг. преподавал фигурное катание в институте физкультуры в Ленинграде. Написал несколько книг, которые были посвящены искусству фигурного катания и истории спорта в России. Профессиональный популяризатор и любитель спорта он стал автором теоретической работы об основах техники фигурного катания (1909 г.), за которую дважды был удостоен золотой медали «За выдающееся в области спорта научное сочинение по фигурному катанию на коньках» (1911—1913 гг.).

Его перу принадлежит одна из книг «Страницы из прошлого» (1951 г.), где он указывает дату возникновения легкой атлетики в России. Это случилось в 1888 г., когда группа молодых людей, отдыхавших на даче в Тярлево под Петербургом, создала «Кружок любителей бега».

На аллее славы Российского Государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК) первому олимпийскому чемпиону России и выдающемуся наставнику установлен монумент. Бюст предоставлен в дар Общероссийским проектом «Аллея Российской Славы», меценат - народный артист СССР В. С. Лановой, автор проекта - М. Л. Сердюков по инициативе В. Д. Кошлакова.

1.7. Особая гордость России. Российские спортсмены - обладатели наибольшего количества медалей

История российского спорта знает многих легендарных спортсменов, которые работали во славу российского государства. Среди них выдающаяся личность, советская гимнастка, девятикратная олимпийская чемпионка (1956, 1960, 1964 гг.) *Лариса Семёновна Латынина* (рис. 67).

В 1956 г. за выдающиеся достижения ей было присвоено звание Заслуженный мастер спорта СССР (1956 г.). Она же – неоднократная чемпионка мира (1954-1966 гг.; 9-з; 4-с; 1-б) и Европы (1957-1965 гг.; 7-з; 6 с; 1 – б), СССР (1956-1964 гг.) в личных и командных соревнованиях, Заслуженный тренер СССР (1972 г.). В 1997 г. за заслуги в развитии

физической культуры и спорта ей присвоено почетное звание РФ – Заслуженный работник физической культуры Российской Федерации.



Рис. 67. Латынина Л.С.
(Ресурс: <https://www.vokrug.tv>)

Лариса Латынина является абсолютной рекордсменкой по количеству выигранных медалей на олимпийских играх по спортивной гимнастике (как среди женщин, так и мужчин). Ею завоевано 9 золотых олимпийских медалей. Рекорд *Ларисы Семёновны* по количеству выигранных медалей на олимпийских играх продержался 48 лет и лишь в 2012 году он был побит Майклом Фелпсом.

До 2012 г. она являлась самой титулованной спортсменкой планеты, имела наибольшую (по количеству) коллекцию олимпийских медалей за всю историю спорта – 18 (9 золотых медалей; 5 серебряных и 4 бронзовых).

На чемпионате Европы по спортивной гимнастике в 1957 г. *Л.С.Латынина* выиграла все золотые медали. А годом ранее, в 1956 г. 21-летняя спортсменка отправилась на первую в её жизни Олимпиаду в Мельбурн, где завоевала четыре из семи разыгрывавшихся в спортивной гимнастике золотых медалей. Восхищенный победой юной спортсменки, Никита Хрущев в 1957 г. наградил её орденом Ленина.

Завершив свою спортивную карьеру, тренировала сборную команду Советского Союза по спортивной гимнастике, трижды завоевавшую золото Олимпийских игр в 1968, 1972 и 1976 гг. На данный момент на пенсии.

Юрий Петрович Власов (05.12.1935 - 13.02.2021, рис. 68). родился на территории Донецкой Народной Республики в семье советского военного разведчика и дипломата Петра Власова, в военное и послевоенное время работавшим на китайском направлении, обеспечивая взаимодействие руководства страны с китайским лидером Мао Цзедунем.

Юрий Петрович учился в Суворовском училище, окончил его в 1953 г. и поступил на радиотехнический факультет Военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского. Закончив академию и став специалистом-инженером по авиационной радиосвязи он в 1959-1960 гг. служил инженером по авиационной радиосвязи в войсках противовоздушной обороны СССР. Из рядов вооруженных сил был откомандирован в распоряжение Центрального

спортивного клуба армии (ЦСКА), поскольку еще с юности занимался тяжелой атлетикой и с 1957 г. входил в состав сборной.



Рис. 68. Власов Юрий Петрович
(Источник: <https://www.sports.ru>)

Выдающийся советский тяжелоатлет, Заслуженный мастер спорта СССР (1959) Ю.П. Власов выступал за ЦСКА. За время своей спортивной карьеры дважды поднимался на пьедестал олимпийских игр, завоевав золото XVII Олимпийских игр в Риме (1960, Италия) и серебро XVIII Олимпийских игр в Токио (1964, Япония). Именно ему выпала честь быть Знаменосцем делегации СССР на открытии Олимпийских игр 1960 и 1964 гг. Причем на Олимпиаде в Токио он нес советский флаг на вытянутой руке в течение получаса. Примечательно, что ни один спортсмен мира до сих пор так и не побил этот своеобразный рекорд Власова.

Ю.П. Власов - четырехкратный чемпион мира (1959, 1961 – 1963), шестикратный чемпион Европы (1959 – 1964; в неолимпийские годы чемпионаты проводились в рамках чемпионатов мира) и пятикратный чемпион СССР (1959–1963). Он установил 31 рекорд мира, в том числе пять из них в троеборье: 537,5 кг (1960), 550 кг (1961), 557,5 кг (1963), 562,5 кг и 580 кг (1964) и 41 рекорд СССР (1957–1967).

С 1959 года Ю.П. Власов занимался литературной деятельностью, много писал об отечественном спорте. В 1964 г. опубликовал свою первую книгу «Себя преодолеть», продолжая вдохновлять юных девчонок и мальчишек уже не только своими рекордами и спортивными достижениями, но и силой слова на новые спортивные достижения и стремления к осуществлению своей мечты.

С середины 1980-х гг. по 1996 г., оставаясь неотъемлемой частью мирового и российского спорта, он занялся общественной и политической деятельностью: возглавлял Федерацию тяжёлой атлетики СССР (1985–1987)

и Федерацию атлетической гимнастики СССР (1987 – 1989), был избран народным депутатом СССР (1989–1991), депутатом Государственной думы РФ (1993 –1995).

Один интересный факт из жизни замечательного человека, незаурядной личности. На Олимпиаде в Риме 1960 г. в тяжелоатлетических видах спорта фаворитами числились американцы. Их спортсмену Полу Андерсону принадлежал мировой рекорд в силовом троеборье – 517,5 кг. Поэтому большой неожиданностью стало выступление Юрия Власова, который с первой попытки набрал 520 кг. В последующих подходах он улучшил итог до 537,5 кг, установив сразу четыре олимпийских и два мировых рекорда.

Валерий Николаевич Брумель

В своей книге «Высота» Валерий Николаевич вспоминал, что в спорт пришел вовсе не очарованный славой победителей, а с единственным намерением стать сильнее, чтобы прекратить постоянную травлю и избиение со стороны своих сверстников, насмехавшихся над его неуклюжестью. После нескольких попыток исполнить гимнастические упражнения и записаться в секцию гимнастики, «...тренер посоветовал попробовать себя в клоунском искусстве – такие взрывы хохота вызывали у детей его спортивные потуги...».

Не увенчавшаяся успехом попытка стать сильнее и проявить себя на гимнастическом поприще, не сломила юного парня. В 11 лет нескладный мальчишка попал в поле зрения учителя физической культуры Григория Головина, который первым поверил в длинноногого школьника и фактически предсказал, что тот обязательно перепрыгнет лучшего советского прыгуна Игоря Кошкарлова.

Узнав случайно из газет о достижениях шестнадцатилетнего американского прыгуна Джона Томаса, Николай впервые серьезно задумался о своих собственных достижениях и впервые ощутил чувство спортивной злости. Именно в этот момент он решает полностью посвятить себя прыжкам в высоту и победить своего виртуального соперника. Оставив Харьковский институт физической культуры, Брумель В.Н. переехал во Львов, чтобы тренироваться под руководством Дмитрия Оббариуса. После Спартакиады народов СССР в 1959 г., где он почти на равных боролся с Игорем Кошкарловым и Робертом Шавкаладзе, Брумеля включили в состав сборной СССР для участия в Олимпийских играх-1960.

Вот как сам Брумель описывает предстартовое состояние наших прыгунов: «...Накануне Олимпиады все итальянские газеты и журналы были заполнены фотографиями Джона Томаса, он, мол, приехал в Рим формально, только чтобы получить причитающуюся ему золотую медаль, -вспоминал Брумель. Естественно, что мы, советские прыгуны, от всей этой предстартовой шумихи находились далеко не в лучшем психическом

состоянии». Сдаваться без боя советские прыгуны не собирались, но моральный дух был подорван. И тогда на помощь пришел тренер Владимир Дьячков – он посоветовал Брумелю взять легкую развлекательную книжку и читать между попытками, не отвлекаясь на чужие прыжки. И сработало. Наши ребята опередили американца: первым стал Шавкаладзе, вторым – Брумель, третьим – Томас.

После у Валерия Николаевича будет много побед и чаще него никто из мужчин не устанавливал таких фантастических мировых рекордов в прыжках в высоту. Чемпиона Игр 1964 г. в Токио Валерия Брумеля газеты называли «космическим» прыгуном. В Стране восходящего солнца Брумель сорвал две попытки на высоте, которая была много ниже его рекордов. Но третий прыжок на 2,18 м принес ему олимпийское золото.

За год до Олимпийских игр он уже неоспоримо признавался лучшим спортсменом планеты, ему принадлежал мировой рекорд в 2,28 м (1963 г., Москва, Лужники), который продержался 8 лет.

После победы на Олимпиаде казалось, что советская звезда легкой атлетики еще много лет будет радовать мир своими рекордами. Но в 1965 году спортсмен попал в аварию, в которой потерял правую ступню. В институте Склифософского у Валерия Николаевича началась другая борьба. Врачи сначала хотели ампутировать ногу, но потом попытались ее сохранить. Начались бесконечные операции. И.И. Кучеренко собрал по кусочкам висевшую на одних сухожилиях раздробленную правую ступню



Рис. 69. Брумель В.Н.

Валерия. Врачи целый год боролись с угрозой ампутации ноги. За три года перенёс 25 малых и 7 крупных операций, но остался на костылях. Устав от бесчисленных операций, Брумель отправился в г. Курган к хирургу Гавриилу Илизарову, который не отказался от безнадежного пациента и уже на следующий день после операции заставил его ходить. Благодаря мастерству Илизарова и вере самого Брумеля в себя, его мужеству и преданности легкой атлетике, он смог вернуться в спорт после аварии, прыгнув на 2,05 и на 2,09. К сожалению, больших высот ему взять не удалось, и он решил завершить спортивную карьеру. Однако, В.Н. Брумель до сих пор остается тем «космическим» прыгуном и гордостью отечественного спорта, с которого молодое поколение берет пример и учится мужеству, упорству и любви к своему виду спорта.

Советский прыгун в высоту В.Н. Брумель (рис. 69) - серебряный призёр XVII летних Олимпийских игр (1960, Италия), олимпийский чемпион XVIII летних Олимпийских игр (1964 г., Токио), чемпион Европы

(1962 г., 2,16 м), заслуженный мастер спорта СССР (1961). Установил 6 рекордов мира (последний в 1963 г.).

Раиса Петровна Сметанина

Советская и российская лыжница **Раиса Петровна Сметанина**, четырехкратная олимпийская чемпионка, семикратная чемпионка мира, многократная чемпионка СССР, заслуженный мастер спорта СССР (1976). Обладательница неофициального Кубка мира сезона 1980-81 гг., одна из самых успешных гонщиц за всю историю лыжного спорта (рис.70). Первая в истории спортсменка, которая выиграла 10 медалей, принимая участие в пяти белых Олимпийских играх подряд.

Мастера лыжного спорта отмечали, что для стиля бега Раисы Сметаниной были характерны плавность хода и очень большая сила толчка. Именно это позволило ей завоевать первое золото на XII зимней Олимпиаде (1976 г.) в австрийском Инсбруке. В тех Играх из-за болезни в составе команды не было лидера сборной Галины Кулаковой и возможности СССР оценивались не высоко. Однако юная спортсменка смогла завоевать для страны две золотые (10 км в индивидуальной гонке, и в эстафете 4x5 км) и одну серебряную (гонка на 5 км классикой) медали. За необыкновенно длительную спортивную карьеру, а Раиса Сметанина участвовала в пяти Олимпиадах подряд, спортсменка завоевала 4 золотых, пять серебряных и одну бронзовую медали. Последнее золото она выиграла в 1992 г. в составе звездной эстафетной четверки (4x5 км) на Олимпиаде в Альбервилле, за одиннадцать дней до своего 40-летия. А годом ранее эта же дистанция покорила её на чемпионате мира 1991 г. в Валь-ди-Фьемме (Италия). Оставив большой спорт, Раиса Сметанина работала наставником.



Рис. 70. Сметанина Раиса Петровна
(Ресурс: <https://biographe.ru>)

На момент завершения карьеры занимала первое место в мире среди всех спортсменов (как среди женщин, так и среди мужчин) по общему количеству наград на Белых Олимпиадах. Впоследствии по этому показателю Раису Сметанину сумели опередить Бьёрн Дели и Оле-Эйнар Бьорндален у мужчин и Марит Бьорген и Ирен Вюст у женщин.

Среди многих правительственных наград в золотом арсенале Раисы Сметаниной, завоевавшей 26 наград чемпионатов мира и Олимпийских игр, есть международный приз Кубертена, которого она удостоена за выдающиеся достижения в лыжном спорте.

Одним из наиболее ярких и запоминающихся событий XX летних Олимпийских игр (Мюнхен, ФРГ), стал баскетбольный матч между мужскими сборными СССР и США.

В финале баскетбольного турнира, который состоялся в ночь с 9 на 10 сентября 1972 г. на арене «Руди-Зедльмайер-Халле», сборная СССР выигрывала в течение почти всей игры. Разрыв порой достигал 10 очков, но к финалу встречи американцам удалось захватить инициативу и вырваться вперед. За три секунды до финальной сирены баскетбольная сборная СССР уступала американцам одно очко. Американцы ликовали после финального свистка, ликовали зрители, болеющие за своих фаворитов-американцев.

Однако, напряженная обстановка последних секунд, когда наши баскетболисты трижды вводили мяч в игру, а также проблемы с отсчетом времени из-за постоянных остановок, позволила судьям скорректировать время и судья продолжил игру. Со счетом 49:50 Иван Едешко ввел мяч из-под щита сборной СССР, передав мяч через все поле Александру Белову, который буквально вырвав мяч у соперников, в борьбе забил легендарные победные два очка. Впервые в истории баскетбольная сборная СССР завоевала золотые медали Олимпийских игр, прервав длившуюся с 1936 г. 63-матчевую беспроигрышную серию сборной США в этом виде спорта. Несмотря на то, что в золотой Олимпийской медали всего лишь шесть граммов золота, так как это стандарт для всех Олимпийских игр, это самая дорогая награда наших ребят (рис.71).



Рис. 71. Баскетбольная сборная СССР

(Ресурсы: <https://cskabasket.ru>)

С тех пор нашу команду так и называют — золотая команда Мюнхена — *Иван Едешко, Александр Белов, Сергей Белов, Геннадий Вольнов, Александр Болошев, Иван Дворный, Сергей Коваленко, Алжан Жармухамедов, Модестас Паулаускас, Михаил Коркия, Зураб Саканделидзе, Анатолий Поливода.*

До сих пор американцы не признают результаты игры, а тогда, в знак протеста американские баскетболисты отказались выйти на церемонию награждения, что было и остается исключительным случаем в истории Олимпийских игр. По событиям этого легендарного матча был снят замечательный фильм «Движение вверх», взорвавший отечественный прокат и вдохнувший новый интерес молодежи к этой удивительной, яркой и непредсказуемой игре.

Александр Владимирович Попов (рис.72) - советский и российский пловец, четырехкратный олимпийский чемпион, шестикратный чемпион мира, 21-кратный чемпион Европы, многократный рекордсмен мира и Европы, заслуженный мастер спорта СССР (1992), кавалер и почётный член Международного олимпийского комитета.

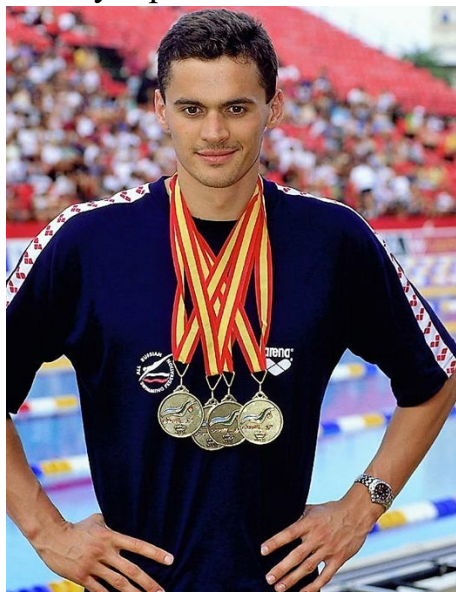


Рис. 72. Попов А.В.
(Ресурсы: <https://rus.team>)

Он один из лучших пловцов мира в 1990-х гг. Делит с Владимиром Сальниковым рекорд среди всех советских и российских пловцов по количеству золотых олимпийских наград — у них по 4.

В 1992 г. на XXV Олимпийских играх в Барселоне пловец Александр Попов выиграл заплывы на 50 и 100 м. К этим достижениям он добавил серебряные медали в эстафете 4x100 м (в/с) и комбинированной эстафете 4x100 м.

Через
четыре года в
Атланте на
XXVI
Олимпийских

играх А.В. Попов повторил достижения предыдущей Олимпиады с тем же успехом.

Спустя несколько дней после Олимпийских игр Попов получил ножевое ранение в уличной драке, но сумел восстановиться и продолжил свою спортивную карьеру, завоевывая пьедестал за пьедесталом чемпионатов Европы (21-з; 3-с; 2-б) и мира (6-з; 4-с; 3-б).

На XXVII Олимпийских играх в Сиднее в 2000 г. на дистанции 100 м А.В. Попов отвоевал для страны и болельщиков серебряную награду.

1996 г. стал для А.В. Попова особенным. Он был объявлен лучшим спортсменом России, был награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени, стал обладателем Приза Международной любительской федерации плавания (FINA) за выдающиеся достижения в плавании. Имеет Орден Дружбы (2002), а в 2018 г. стал Олимпийским орденосцем за особые заслуги перед олимпийским движением Международного олимпийского комитета. В 2016 г. «передал эстафету» по работе комиссии спортсменов в Международном олимпийском комитете Елене Исинбаевой.

Елена Исинбаева является двукратной олимпийской чемпионкой по прыжкам с шестом 2004 и 2008 гг. В Афинах в 2004 г. Елена Исинбаева (рис. 72) завоевала свое первое олимпийское золото, установив в каждой из трех попыток три мировых рекорда (4,87; 4,89; 4,9 м).



Рис.72. Исинбаева Елена Гаджиевна
(Ресурc: <https://uznayvse.ru>)

В 2005 г. на соревнованиях в Лондоне впервые в истории женских прыжков с шестом она взяла высоту пять метров. На следующей XXIX Олимпиаде 2008 г. (г. Пекин) спортсменка, предварительно выполнив квалификационный норматив (4,60 м) и уже превысив своих ближайших соперниц на 10 см, установила новый мировой рекорд (5,05 м). В 2012 г. прыгунья с шестом стала бронзовым призёром XXX Олимпийских игр в Лондоне (4,55 м), который, кстати, стал первым городом, принимающим игры уже в третий раз (до этого там состоялись игры 1908 и 1948 гг.).

Елена Исинбаева - Заслуженный мастер спорта России, трёхкратная чемпионка мира на открытом воздухе и четырехкратная чемпионка мира в

помещении, чемпионка Европы как на открытом воздухе, так и в помещении. Обладательница 28 мировых рекордов в прыжках с шестом, последний из них был установлен ею в августе 2009 г. с результатом 5,06 м.

В 2014 г. Елене Гаджиевне доверили должность мэра Олимпийской деревни в Сочи, с которой она успешно справилась. В 2016 г. она была избрана в комиссию спортсменов Международного олимпийского комитета (МОК) со сроком полномочий 8 лет. Елена Исинбаева имеет звание майора Вооружённых сил Российской Федерации.

1.8. Олимпийцы Иркутской области

Надежда Владимировна Чижова (1 – золотых медалей, 1 серебряная и 1 бронзовая; рис. 73), родилась 29 сентября 1945 г. в Усолъе-Сибирском.



Рис. 73. Чижова Н.В.

Еще в школе начала заниматься лёгкой атлетикой под руководством тренера Дмитрия Николаевича Гладышева. После окончания медицинского техникума в родном городе поступила в Муниципальный институт физкультуры имени П. Ф. Лесгафта в Ленинграде, где новым наставником спортсменки стал Заслуженный тренер СССР, в прошлом шестикратный чемпион СССР в метании копья и метания гранаты Виктор Ильич Алексеев. Тренер, воспитавший не одно поколение Олимпийских чемпионов, призеров и рекордсменов мира (Тышкевич Т.А., сестер Пресс Т.Н. и Пресс И.Н., Трусеневу В.И., Михайлову А.А., Смирницкую Н.В., Зыбину Г.И., Данилову Т.П., Барышникова А.Г. и др.).

В самом начале карьеры юная сибирячка завоевала две золотые медали на юношеском чемпионате Европы – в метании диска и толкании ядра (с мировым рекордом для юниоров - 16,60 м). Всего за пять лет (с 1968 по 1973 гг.) спортсменка установила восемь мировых рекордов в толкании ядра. Первый из них был установлен 28 апреля 1968 г., когда ядро преодолело расстояние 18,67 м. Однако, в этом же году её рекорд был превзойдён немецкой спортсменкой Маргиттой Гуммель, которая смогла опередить нашу спортсменку на Олимпийских играх 1968 г. в Мехико.

Однако уже на следующий год 13 июля 1969 г. в г. Хожуве Надежда Чижова смогла задать ядру траекторию полета на 20,09 м. и стала первой спортсменкой в мире, которая покорила 20-метровый рубеж. И вновь её постоянная соперница Маргитта Гуммель за 5 дней до старта чемпионата Европы-1969 побила рекорд нашей соотечественницы с результатом 20,10 м. Но уже на первенстве Европы Надежда Владимировна показала новое достижение – 20,43 м.

До старта Олимпийских игр в Мюнхене преимущество русской спортсменки над соперницами только росло: 29 августа 1971 г. на соревнованиях, проводимых в столице России Надежда Чицова повторила собственный последний рекорд, а в мае 1972 г. улучшила его на 20 см — 20,63 м. Состязания толкательниц ядра на XX Олимпиаде в Мюнхене-1972 перевоплотились в бенефис Надежды Владимировны, которая в первой же попытке показала новый мировой рекорд в толкании ядра — 21,03 м. Занявшая 2-е место главная постоянная соперница русской спортсменки Маргитта Гуммель проиграла ей достаточно много, показав результат 20,22 м.

В 1973 г. Надежда Владимировна Чицова установила сразу два новых рекорда (20,82 м - золотая медаль на летней Универсиаде 1973 в г. Москва (стадион «Лужники»), последнее наивысшее достижение — 21,45 м). На Олимпиаде 1976 г. в Монреале её олимпийский рекорд был побит. Золотую медаль выиграла болгарская атлетка Иванка Христова с результатом 21,16 м, а Н.В. Чицова стала серебряным призёром Олимпийских игр с достижением 20,96 м.

Не считая полного комплекта олимпийских медалей, Надежда Чицова за годы карьеры также выиграла четыре летних и три зимних чемпионата Европы, девять чемпионатов СССР (шесть из них летом и три в закрытых помещениях), установила десять государственных рекордов.

После завершения спортивной карьеры работала наставником по лёгкой атлетике.

Наталья Витальевна Воробьёва (1 – золотая, 1 – серебряная), родилась 27 мая 1991, в г. Тулун (рис. 74). Обучаясь в школе Наталья стала заниматься вольной борьбой под руководством своего первого тренера Камиля Джиганчина, который сам предложил ей заняться спортом, когда она вместе с подружками рассматривали медали и кубки в зале близлежащей от ее дома школы. Под руководством Камиля Джиганчина Наталья Воробьёва два раза становилась второй на межрегиональном турнире в Тулуне, была победителем в личном зачёте первенства Иркутской области среди мальчиков. Когда впервые принимала участие в чемпионате России среди девочек, смогла положить на лопатки чемпионку России. На первенстве в Чебоксарах Наталья Воробьёва заняла 3 место, а на чемпионате в Краснодаре стала чемпионкой страны. Она заслуженный мастер спорта России



Рис. 74. Воробьёва Н.В.

по вольной борьбе, олимпийская чемпионка 2012 г. в категории до 72 кг, серебряный призёр Игр в категории до 69 кг, чемпионка мира 2015 года в

категории до 69 кг, чемпионка мира 2019 г., трёхкратная чемпионка Европы, чемпионка России 2012 и 2019 года. В 2015 году завоевала бронзу на I Европейских играх в Баку. Старший лейтенант Росгвардии (Северо-Западный округ).

После победы на Олимпиаде, Наталья Воробьёва подарила своему первому тренеру джип.

В олимпийском турнире по вольной борьбе Наталья закончила поединки в 1/4, полуфинале и финале досрочно. В полуфинале она победила олимпийскую чемпионку 2008 года Ван Цзяо всего за 17 секунд. В финале Воробьёва победила другую финалистку предыдущей Олимпиады и пятикратную чемпионку мира болгарку Станку Златеву.

На предолимпийском чемпионате планеты в Казахстане в 2019 году в весовой категории до 72 кг, Наталья завоевала золотую медаль.

В феврале 2020 года на чемпионате континента в итальянской столице, в весовой категории до 72 кг Наталья в схватке за чемпионский титул победила спортсменку из Германии Марию Зельмайер и завоевала золотую медаль европейского первенства.

На чемпионате Европы 2021 года, который проходил в апреле в Варшаве, в весовой категории до 76 кг, российская спортсменка завоевала серебряную медаль.

В 2013 году в Санкт-Петербурге установили памятник Наталье Воробьёвой.

С 2014 года в Иркутске проводится турнир по женской борьбе имени Натальи Воробьёвой.

На Олимпиаде в Токио Воробьёва боролась в весовой категории до 76 килограммов. В 1/4 финала проиграла сопернице из Киргизии Айпери Медеткызы – 0:12 и заняла 7 место.

Марина Анатольевна Панкова (1–з, 1–с), до 1989 – Никулина; 3 марта 1963, Братск, Иркутская область, РСФСР, СССР – 4 ноября 2015, Москва) – советская и российская волейболистка, игрок женских сборных СССР, СНГ (1987 – 1992) и России (1993 – 1996). Олимпийская чемпионка



Рис. 75. Панкова М.А.

1988, чемпионка мира, двукратная чемпионка Европы (1991 и 1993), 5-кратная чемпионка СССР. Заслуженный мастер спорта СССР (1988). Разносторонняя волейболистка, большую часть игровой карьеры провела в качестве связующей.

Марина Никулина (рис. 75) начала заниматься волейболом в 1975 году в городе Братске Иркутской области. В начале игровой карьеры выступала за «Буревестник» (Иркутск), за который играла, пока училась в Иркутском политехническом институте под руководством Заслуженного тренера России,

докт.пед.наук, профессора К.К. Маркова. Он, работая с командой девушек-волейболисток, поддерживал и развивал ее талант и вариативность, учил играть в обороне и в атаке, подстраховывать членов команды, брать ответственность на себя в самых трудных матчах и принимать самые сложные решения и мощные подачи.

После окончания учебы в Иркутском политехническом университете (в 1985 г.) ее лидерские качества, непревзойденное мастерство и бесконечная преданность и любовь к волейболу позволили ей сначала достойно играть за челябинский «Политехник», а затем перейти в знаменитую свердловскую «Уралочку», за которую она выступала до 1991 г.

Причем, в течение первого сезона она смогла сначала войти в стартовый состав «Уралочки», а потом - и в сборную, где одинаково надежно играла как в обороне, так и в атаке. С 1992 по 1995 гг. на протяжении трёх сезонов выступала в Испании за «Мурсию», а в 1995 – 1996 гг. играла за «Уралтрансбанк» (Екатеринбург). В составе «Уралочки» пять раз становилась чемпионкой СССР, а также трижды победителем Кубка европейских чемпионов. Была капитаном команды.

В сборных СССР, СНГ и России в официальных соревнованиях выступала в 1987 – 1996 годах. Неоднократно в их составах становилась победителем и призёром крупнейших международных соревнований, в том числе олимпийской чемпионкой 1988 г., серебряным призёром олимпийских игр 1992 г., чемпионкой мира 1990 г., двукратной чемпионкой Европы (1991 и 1993 гг.), двукратной победительницей Игр доброй воли. В 1991 г. приняла участие в «Гала-матче» ФИВБ, в которой сборной СССР противостояла сборная «Звёзды мира».

Была признана лучшим игроком в амплуа диагональной нападающей на чемпионате Европы в 1991 г.

Вырупаев Константин Григорьевич, (02.10.1930 – 31.10.2012, рис. 75), (1 золотая и 1 бронзовая медаль) – знаменитый советский спортсмен, борец, выступая в 1956 г. на Олимпийских играх в Мельбурне в весовой категории до 57 кг (лёгчайший вес) завоевал золотую медаль и стал первым олимпийским чемпионом г. Иркутска. За высокие спортивные достижения он был награжден орденом «Знак Почета» (1957 г.). В 1960 г. на Олимпийских играх в Риме Константин Григорьевич боролся в весовой категории до 62 кг (полулёгкий вес) и стал бронзовым призёром игр. Выступая в греко-римской борьбе, он стал бронзовым призёром чемпионата СССР 1954 г., серебряным призёром чемпионатов Советского Союза в 1955 – 1957 гг., а также серебряным призёром Чемпионата мира-1962.

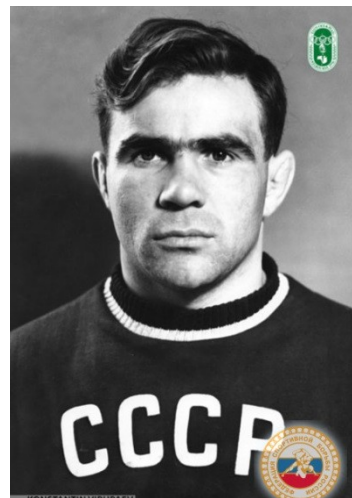


Рис. 76. Вырупаев К.Г.

Когда спортивная карьера борца закончилась, Константин Григорьевич возглавил Иркутскую ОШВСМ, где воспитал не одно поколение успешных спортсменов, в т.ч. участника летних Олимпийских игр 1988 г. чемпиона Европы и двукратного чемпиона СССР Александра Шестакова.

За личные достижения и огромный вклад в развитие спорта в Иркутской области в 2000 г. Вырупаев К.Г. был награжден Почетным знаком «За заслуги в развитии физической культуры и спорта», знаком отличия «За заслуги перед Иркутской областью» и признан не только лучшим спортсменом Приангарья XX столетия, но и стал Почетным гражданином г.Иркутска.

В память об этом выдающемся спортсмене в Иркутске с 1990 г. проводится традиционный всероссийский, с 2005 г. – международный турнир на призы Константина Вырупаева.

Владимир Константинович Сафронов (29.12.1934 – 26.12.1979; 1 – золотая медаль) стал *первым олимпийским чемпионом среди советских боксеров* (весовая категория – до 57 кг), выиграв в 1956 г. в Мельбурне

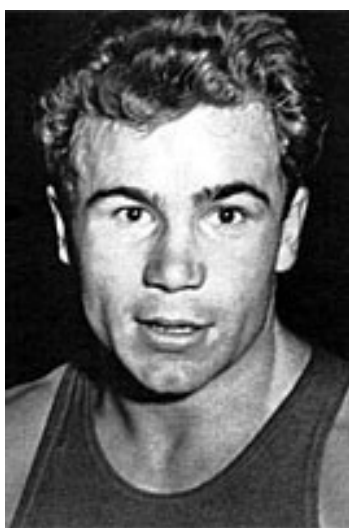


Рис. 76. Сафронов В. К.

золотую медаль (рис. 76). Он выиграл бои у выдающегося польского спортсмена Хендрика Владислава Недзевского и маститого англичанина Томаса Николса, которому, впрочем, все спортивные функционеры и прочили победу. Это стало настоящей сенсацией на боксерском ринге. На момент участия в Олимпийских играх Владимир Константинович, занимаясь боксом с тринадцати лет под руководством первого тренера Александра Ринчинова, имел всего лишь первый разряд по боксу. Да и на игры попал можно сказать случайно, заменил заболевшего на тот момент Александра Засухина. Однако упорство, талант и отмеченное боксерскими аналитиками мастерство спортсмена позволили ему добиться заветной цели.

До Олимпиады самым значимым завоеванием спортсмена была бронзовая медаль чемпионата РСФСР в 1954 г. Однако после Олимпийских игр уроженцу Улан-Удэ В.К. Сафронову было присвоено звание Засуженного мастера спорта, и он был удостоен высокой награды отечества – ордена «Знак Почета».

Через год после Олимпийских игр в Мельбурне Владимир Константинович выиграл бронзовую медаль чемпионата Европы 1957 г. в Праге (Чехословакия) и одержал две победы на чемпионатах СССР в 1958 и 1962 гг. Из 316 поединков, проведенных выдающимся спортсменом, он выиграл 294 боя. По окончании спортивной карьеры он не расстался со

спотом насовсем, работал художественным редактором в издательстве «Физическая культура», являлся членом Союза художников Москвы и избирался депутатом районного совета.

На Олимпиаде в Мельбурне советские боксеры получили еще две золотые медали – это Владимир Енгибарян (до 63,5 кг) и Геннадий Шатков (до 75 кг), однако первым из них стал все-таки наш земляк - Владимир Константинович Сафронов. Его именем названа одна из улиц Улан-Удэ.

Константин Юрьевич Волков, (1 – золотая), родился в Иркутске в 1960 г. (18.02., РСФСР). Советский спортсмен-легкоатлет, прыгун с шестом вырос в семье спортсменов, тренировался под руководством своего отца - Юрия Николаевича Волкова. Его мать, Зоя Степановна Волкова также была влюблена в легкую атлетику, была заслуженным тренером России. Константин Юрьевич стал серебряным призером летних Олимпийских игр 1980 г. (Москва) после успешных сражений с польскими спортсменами - Тадеушем Слюсарским и с Владиславом Козакевичем. В этом же году завоевал титул чемпиона Европы. За спортивные достижения в 1981 г. ему было присвоено звание Заслуженный мастер спорта СССР. Вице-чемпион мира 1983 г., вице-чемпион Европы (1979, 1982 гг.), экс-рекордсмен чемпионатов Европы (1980, 5,60).

В 1984 году с результатом 5 м. 80 см стал победителем международного турнира «Дружба-84», победив соотечественников Сергея Бубку и Александра Крупского.

После завершения спортивной карьеры Константин Юрьевич работал тренером в г. Иркутске, подготовив нескольких членов сборной России, в том числе своего сына Матвея - рекордсмена мира (U18) в прыжках с шестом. С 2009 по 2010 гг. возглавлял Министерство по физической культуре, спорту и молодежной политике Иркутской области. В настоящее время семья проживает в Белоруссии.

Гойщик Татьяна Геннадьевна

Вместе с К.Ю. Волковым в Москву на XXII летние Олимпийские игры 1980 г. отправились еще два спортсмена из Иркутской области. Это легкоатлеты - бегун на средние дистанции из Нижнеудинска **Александр Аркадьевич Стасевич** и спринтер **Гойщик Татьяна Геннадьевна** (1 золотая медаль, рис. 77), в девичестве Насонова, первый тренер - Борис Петров), уроженка с. Коновалово.

В эстафете 4x100 она помогла своей команде выиграть золотые олимпийские медали. Причем наши спортсменки в финальном забеге смогли обойти самых сильных на тот момент соперниц – сборную ГДР, возглавляемую легендарной легкоатлеткой Маритой Кох, опередив их на две сотые секунды. При этом наша землячка Т.Г. Гойщик, подготовленная к соревнованиям заслуженным тренером СССР В.И. Седых, на втором этапе

опередила свою основную соперницу Барбару Круг и передала эстафетную палочку первой. Это помогло нашим спортсменкам Пророченко Татьяне, Зюзьковой Нине и Ирине Назаровой показать лучший результат соревнований – 3.20,20. Бронзовыми призерами соревнований стали не менее известные спортсменки из Великобритании, но они уступили нашим спортсменкам более семи секунд.



Рис. 77. Гойщик Татьяна Геннадьевна (на фото вторая слева)

Завершив спортивную карьеру, Татьяна Геннадьевна ушла на тренерскую работу. Вместе с супругом Александром Гойщиком подготовила для иркутской легкой атлетики целую плеяду перспективных спортсменов.

Многие спортсмены Иркутской области своим упорным трудом и целеустремленностью принесли славу нашему региону.

Это:

1. **Зубков Александр** (г. Братск), бобслей (1– серебро, 1–бронза).
2. **Попова Валентина** (г. Братск), тяжелая атлетика (1– серебро, 1– бронза).
3. **Багрянцева Елизавета** (г. Усолье-Сибирское) легкая атлетика (1 – серебро).
4. **Белова Ирина** (г. Ангарск) легкая атлетика (1– серебро),
5. **Гомбоева Светлана** (п. Усть-Ордынский, Иркутская обл.), стрельба из лука (1– серебро),
6. **Дмитриева Дарья** (г. Иркутск) художественная гимнастика (1 – серебро),
7. **Иванова Наталья** (г. Усолье-Сибирское) тхэквондо (1– серебро),
8. **Карташова Алена** (г. Ангарск) борьба вольная (1– серебро),
9. **Кривокрасов Сергей** (г. Ангарск) хоккей (1 – серебро),
10. **Митьков Евгений** (г. Шелехов) волейбол (1 – серебро),
11. **Черноусов Артем** (г. Иркутск) стрельба (1 – серебро),

12. *Апанасенко Дмитрий* (г. Усолье-Сибирское) водное поло (2 – бронза),
13. *Букина Екатерина* (г. Ангарск) борьба вольная (1 – бронза),
14. *Дудин Валерий* (г. Братск) санный спорт (1 – бронза),
15. *Пакеев Альберт* (г. Иркутск) бокс (1 – бронза),
16. *Самоцветов Анатолий* (г. Иркутск) лёгкая атлетика (1 – бронза),
Есть среди иркутских спортсменов и герои Паралимпийских игр.

Алексей Анатольевич Лабзин (2 – золото, 3 – серебро), родился 7 декабря 1978 г. в поселке г.т. Видим Нижнеилимского района Иркутской области (СССР). Легкой атлетикой начал заниматься с 25 лет под руководством заслуженного тренера России Протасова Владимира Александровича, который, работая учителем физической культуры в иркутской школе-интернате учил слепых и слабовидящих детей любимому виду спорта — легкой атлетике.

Владимир Александрович старался воспитать в детях любовь к занятиям физической культурой и передать детям все то, что сам знал и умел. Сначала он учил детей ориентироваться в пространстве, а потом медленно и постепенно, сочетая психическую и физическую нагрузку, вел своих подопечных к высоким спортивным результатам. Работая в интернате с 1979 г. уже в 1983 г. его ученики стали чемпионами России среди школьников. Первым воспитанником, ставшим чемпионом СССР по легкой атлетике среди инвалидов стал Виктор Кустов (1984 г.). Впоследствии многие его ученики завоевывали призовые места на чемпионатах России, СССР, Европы и мира. Он же воспитал и А.А. Лабзина, ставшего под его руководством двукратным серебряным призером XIII летних Паралимпийских игр в Пекине (2008 г., дистанции 100 и 200 м, T13). За высокие спортивные достижения на этих играх А.А. Лабзин был удостоен Ордена Дружбы (30 сентября 2009) и звания Заслуженный мастер спорта России.

После смерти наставника А.А. Лобзин переехал в Уфу и продолжил



заниматься любимым видом спорта – легкой атлетикой – под руководством тренеров Арефьева В.С., Буйлова П.З., Булыгина С.В.

В 2012 г. Алексей Анатольевич (рис. 78) стал двукратным чемпионом летних Паралимпийских игр (Лондон, Великобритания) на дистанции 400 м (T13) и в эстафете 4×100 м (T11-13) и серебряным призером на дистанции 200 м (T13). За большой вклад в развитие физической культуры и спорта, а также высокие спортивные достижения на XIV летних Паралимпийских играх многократный

чемпион мира, чемпион Европы А.А. Лабзин был удостоен высокой награды - Ордена Почёта (10 сентября 2012 г.).

Рис. 78. Лабзин А.А. опросы:

1. Что в древней Греции понимали под термином «Олимпиада»?
2. Где проводились древнегреческие Олимпийские игры?
3. Кто запретил проведение Олимпийских Игр древности?
4. Как называлась олимпийская заповедь, согласно которой во время проведения Олимпийских игр и подготовки к ним объявлялось священное перемирие?
5. Кого допускали до Олимпийских игр в Олимпии?
6. Что такое «Экехейрия»?
7. Сколько времени должен был готовиться атлет, чтобы его допустили к участию в Играх в Олимпии?
8. Какой греческий философ дважды становился чемпионом Олимпийских игр?
9. Что символизирует Олимпийский огонь?
10. Как называется единственный вид спорта, который не претерпел изменений со времен Древних Олимпийских игр?
11. Как в Древней Греции называли победителя Олимпийских игр?
12. В каком государстве Древней Греции родились Олимпийские игры?
13. Где и когда началось возрождение Олимпийского движения?
14. Кто является основоположником современного Олимпийского движения?
15. В каком году состоялись Первые Олимпийские игры современности?
16. Какая организация появилась в результате состоявшегося в июне 1894 г. Международного атлетического конгресса?
17. Кто из женщин стал первой чемпионкой на Олимпийских играх современности?
18. Кто из мужчин стал первым чемпионом Олимпийских игр современности?
19. Где и когда был образован Международный олимпийский комитет?
20. Что символизируют пять колец на Олимпийском флаге?
21. В каком году впервые был зажжён летний Олимпийский огонь на стадионе?
22. Где и когда были проведены I зимние Олимпийские игры?
23. Где зажигается Олимпийский огонь - символ Олимпийских игр?
24. Что изображено на флаге МОК?
25. Что означает символ Олимпийских игр?

26. Как зовут самого титулованного на сегодняшний день Олимпийского чемпиона?
27. Какая страна выиграла наибольшее общее количество медалей (47 медалей) на Первых Олимпийских играх современности?
28. Кто был первым представителем России в Международном Олимпийском Комитете?
29. Кто стал первым Олимпийским чемпионом в истории России?
30. Где и в каком году состоялись Олимпийские игры, на которых впервые приняли участие советские спортсмены?
31. Когда и где в честь побед россиян впервые на Олимпийских играх было поднято трехцветное знамя?
32. В каком году был организован Российский олимпийский комитет (РОК)?
33. Кто был избран первым главой Российского олимпийского комитета (РОК)?
34. В каком году был создан Национальный Олимпийский комитет (НОК) СССР?
35. Кто был избран первым председателем Национального Олимпийского комитета (НОК) СССР?
36. В каком году и где российская команда впервые приняла участие в Олимпийских играх?
37. Как звучит на русском языке девиз Олимпийских игр "Citius, altius, fortius — communiter"?
38. В каком году проходили Олимпийские игры в СССР?
39. Как зовут советскую гимнастку, завоевавшую 9 золотых медалей на Олимпийских играх в 1956, 1960 и 1964 годах?
40. Что стало символом XIII Олимпийских игр, проводившихся в 1980 году в Москве?
41. Чей рекорд по количеству олимпийских медалей среди женщин не могут побить уже более 57 лет?

Учебное издание

Грицай Елена Николаевна

дисциплина
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

методические указания по выполнению самостоятельной работы
(1 семестр – 40 ч.)