***Лекция подготовлена доцентом кафедры физической культуры***

***к.б.н. Батраковой Ириной Александровной***

**Физическая культура и спорт в России.**

**Физическое воспитание в вузе**

1. ***Сущность и причины возникновения физического воспитания в обществе***
2. ***Правовые основы физической культуры и спорта***
3. ***Основные понятия и определения в области физической культуры***
4. ***Программное обеспечение дисциплины «Физическая культура» в вузе***

***1. Сущность и причины возникновения физического воспитания в обществе***

Элементы физического воспитания возникли в первобытном обществе (Н.И.Пономарев, 1970), в период от 40-го до 25-го тысячелетий до н.э., примерно 50-14 тысяч лет назад). В этот период важнейшими достижениями стало изобретение [лука](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BA_(%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%B8%D0%B5)) и стрел, появились легкие метательные дротики и гарпуны, а также приручение животных. В некоторых местах сохранились также рыболовные сети и крючки, каменные тесла (рубящие орудие для вырубки и обработки камня) и деревянные предметы, такие как каноэ (маломерное гребное судно без уключин) и плоты. При обработке камня, дерева, шкур, при добывании огня особенно важным было развитие большого пальца, который помогал держать и тяжелое копье, и тонкую иглу.

Происходило совершенствование физических качеств, совершенствовались навыки в ходьбе, беге, прыжках, метании, лазании, плавании. Постепенно, люди обратили внимание на то, что те члены племени, которые вели более активный и подвижный образ жизни, многократно повторяли те или иные физические действия, были более сильными, выносливыми, гибкими и работоспособными. Это привело к осознанному пониманию явления *упражняемости (повторяемости действий).* Именно это явление стало основой физического воспитания. Как только человек стал имитировать необходимые ему в трудовой деятельности движения (действия) за пределами реального трудового процесса, (например, бросать дротик в изображение животного, перепрыгивать различные препятствия и т.д.), то эти действия превратились в физические упражнения.

У многих народов появляются традиции и обычаи использования физической культуры, в ритуалах посвящении при переходе из одной возрастной группы в другую.

Например, юношам и девушкам не разрешалось жениться и выходить замуж, пока не будут, выполнены определенные тесты - испытания. Возвеличивая подвиги мифических героев, обладающих сверхъестественными физическими и духовными способностями, народы стремились подражать им что, естественно, отражалось и на особенностях физического воспитания.

Особый интерес представляет физическая культура Древней Греции. Одной из самых оскорбительных характеристик была: «Он не умеет ни читать, ни плавать». Наиболее известные системы воспитания были в городах-государствах Спарта и Афины. Идеалом спартанского воспитания был физически развитый, сильный духом, разбирающийся в военном деле молодой человек. Цель афинского воспитания предполагала всестороннее развитие личности (физическом, нравственном, умственном и эстетическом отношении).

Примером, характеризующим уровень развития физической культуры в Древней Греции, являлось организация и проведение Олимпийских игр. В числе участников и победителей Олимпийских игр были такие известные ученые и мыслители, как [Демосфен](http://www.krugosvet.ru/enc/kultura_i_obrazovanie/literatura/DEMOSFEN.html), [Демокрит](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/filosofiya/DEMOKRIT.html), [Платон](http://www.krugosvet.ru/enc/kultura_i_obrazovanie/religiya/PLATON.html), [Аристотель](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/filosofiya/ARISTOTEL.html), [Сократ](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/filosofiya/SOKRAT.html), [Пифагор](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/filosofiya/PIFAGOR.html), [Гиппократ](http://www.krugosvet.ru/enc/medicina/GIPPOKRAT.html). Причем соревновались они не только в изящных искусствах. На 96 Олимпиаде (396 до н.э.) в программу Игр были добавлены состязания между трубачами и герольдами, как логическое следствие соединения спорта и эстетического наслаждения в воззрениях эллинов (название древнего народа. Римляне завоевав эллинов, называли их греками. В современном русском языке – жители Древней Греции). Во время проведения Олимпийских игр писатели и поэты читали вслух свои творения, художники выставляли на агоре (рыночная площадь, место общегражданских собраний) свои произведения. После завершения Игр скульпторам заказывали олимпийские статуи победителей, а поэты слагали в их честь хвалебные песни – энкомии.

К примеру, философ ***Платон*** был чемпионом в панкратионе (вид единоборства, соединявший приемы борьбы и кулачного боя). Есть информация о том, что ***Гиппократ***, которого называют «отец медицины», был чемпионом Олимпийских игр по борьбе. Поскольку Гиппократ также считался хорошим наездником в гонках на колесницах, вполне возможно, что он принимал участие и в этом виде спорта.

Математик и философ ***Пифагор*** - олимпийский чемпион по кулачному бою. Правда, в сообщениях об олимпийском триумфе Пифагора много путаницы! Одни источники указывают, что он побеждал в панкратионе, другие настаивают, что в борьбе. Существует версия, что существовал еще один Пифагор с о. Самос. В одном из дошедших до нас списков олимпийских чемпионов указывается, что Пифагор Самосский, сын Кратета из Самоса, одержал победу на Сорок восьмых Играх в 588 г. до н.э. Напомним, что Пифагор-математик родился на о. Самос ок. 570 до н.э. Родителями были Мнесарх и Партенида с острова [Самос](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81). Пифагор из Самоса (предполагается что, не великий математик) был исключён из состязаний в боксе среди юношей и осмеян за изнеженность и длинные волосы, но участвовал в боксе среди взрослых и выиграл эти соревнования.

Надо учесть, что помимо Олимпийских игр, которые проводились с 776 до н.э., были также ***Пифийские игры*** (с 586 до н.э.), ***Истмийские игры*** (с 582 до н.э.) и ***Немейские игры*** (с 573 до н.э.) и они все укладывались в 4-х годичный цикл. Поэтому путаница вполне объяснима, т.к. записи не велись, либо были утеряны.

Несмотря на высокий уровень развития ФКиС, проблема движения и здоровья была актуальна уже в Древней Греции и Древнем Риме. Так, греческий философ *Аристотель* (386-322 до н.э. (IV в. до н.э.)) говорил - «Ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие».

Древнегреческий врач *Гиппократ* (ок. 460 - ок. 370 гг. до н.э.) не только широко использовал физические упражнения при лечении больных, но и обосновал принцип их применения.

Древнеримский врач *Гален* (ок. 130 - ок. 200 г.) писал: «Тысячи и тысячи раз возвращал я здоровье своим больным посредством упражнений».

Перейдем к Российскому государству. Славянам приходилось вести войны, отражать набеги кочевых племен (аваров, хозаров и др.). Это заставляло уделять много времени военному воспитанию молодежи и взрослых.

С середины VI до конца XVII века важное место в воспитательной системе славян занимали игрища (народные гуляния), связанные с культовыми обрядами. Они посвящались языческим богам - культу матери-земли, мифическому богу сил природы Яриле, богу войны и оружия Перуну. После принятия христианства (X в) – празднества приурочивались к христианским церковным праздникам.

Составными элементами «игрищ» были песни, пляски, хороводы, бег, борьба, кулачные бои, поднятие и переноска тяжестей, метание камней в цель и на дальность, метание копья, прыжки через костер, единоборство с домашними быками, различные игры – горелки, лапта, городки, способствующие развитию качеств необходимых в трудовой и военной деятельности. Одним из самобытных средств физического воспитания была охота, служившая не только промысловым целям, но и для того, чтобы показать свою ловкость и, бесстрашие (например, охота на медведя с рогатиной). Городским жителям были известны фехтование на пиках и шпагах, акробатика и канатохождение.

Стрельба из лука и верховая езда, широко применялись на охоте и состояли на вооружении войск. Современники-иностранцы отмечали, что *«…лучшее удовольствие и развлечение у русских – это ездить верхом и стрелять из лука; тот считается лучше и почетнее, кто … дальше пустит стелу и попадет ею в цель…*» (Петрей де Эрлезунд, «История о великом княжестве московском». Перевод с нем А.Н.Шемякина, 1867, стр. 395).

Византийский историк Маврикий (VI в.) так оценивал воинское умение славян: “*Племена славян многочисленны, выносливы, легко переносят жар, холод, дождь, наготу, недостаток в пище. Сражаться со своими врагами они любят в местах, поросших густым лесом, в теснинах, на обрывах, с выгодой для себя пользуются внезапными атаками, хитростью. Опытны они также и в переправе через реки, превосходя в этом всех людей”.*

О распространении плавания на Руси свидетельствует Ипатьевская летопись. В 968 году, когда войско князя Святослава было в далеком походе, кочевники – печенеги осадили Киев. Молодой киевлянин, переплыл Днепр (ширина в районе Киева – от 400 до 1500 метров), и известил князя, что Киеву угрожает опасность.

В зимнее время катались на коньках и салазках, устраивали палочные бои на льду и взятие снежных крепостей. При раскопках в Новгороде в 1953 г. был обнаружен древнейший экземпляр скоростной лыжи, относящийся к XII – XIII векам. В найденной лыже продумана и выверена кривизна всех линий, имеются сквозные отверстия для ремня.

Еще при Иване III в 1499 году (XV век) были сформированы лыжные отряды, а с XVII в. имелись воинские лыжные формирования на постоянной основе. У шведов, норвежцев и датчан, где погодные условия больше располагают к этому виду деятельности, лыжники так же принимали участие в военных действиях, но постоянных формирований в [вооружённых силах](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B6%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8B) государств не было.

Физические упражнения, игры, развлечения дополнялись средствами закаливания: купание в летнее и зимнее время, жаркой баней. Общеизвестен русский обычай сразу после пребывания в жаркой бане обливаться холодной водой или обтираться снегом. Необходимо заметить, что, во-первых, такой методики закаливания больше нигде нет. Во-вторых, необходимо обладать высоким уровнем подготовки и крепким здоровьем.

Начиная с XVI века, крестьян и низы городского населения преследовали за увлечения физическими упражнениями. Свод церковных постановлений "Стоглав" (1551) и книга житейских и моральных правил "Домострой" (1580) отдельными своими положениями были направлены против народных игр, забав и развлечений. Церковь рассматривала игры и развлечения народных масс как проявление язычества и объявила их греховными. Против народных форм физического воспитания вела борьбу не только церковь, но и светская власть. В 1648 году царь Алексей Михайлович издал специальный указ «Об исполнении нравов и уничтожении суеверий», запрещающий не только скоморошество, но и проведение народных гуляний. Он приказывал «уняться от неистовства и всякое мятежное бесовское действие, глумление, скоморошество со всякими бесовскими играми прекратить. Чтобы мирские всяких чинов люди и жены, дети их... скоморохов с домрами и гуслями, и волынками, и со всякими играми в дом к себе не призывали...».

Однако, в эпоху реформ Петра I (1672-1725) физические упражнения вводятся как учебная дисциплина в гражданских и военных учебных заведениях. Первым учебными заведением стала Московская школа математических и навигационных наук (1701 г.), для этого в помещении школы – Сухаревской башне – был оборудован специальный зал. Главным образом это были занятия фехтованием и верховая езда. Во второй половине XVIII века петровские традиции продолжил А.В. Суворов (1730-1800 гг.), он создал целостную, систему воспитания и обучения армии, получившую название «Наука побеждать».

Программы по физическому воспитанию разнились в зависимости от специализации учебного заведения и заинтересованности ректоров университетов и директоров гимназий. Физическое воспитание не было обязательным предметом, и из государственной казны не финансировалась, поэтому в заинтересованных учебных заведениях этот предмет оплачивался родителями учащихся, а в других учебных заведениях отсутствовал.

При этом в 1765 году академик А.П.Протасов в ученом собрании Академии выступил с двумя докладами – «О физическом воспитании детей» и «О необходимости движения для сохранения здоровья», т.е. проблема снижения двигательной активности никуда не исчезла.

Систематические занятия физической культурой студентов России берут свое начало с ***курсов шведской гимнастики и атлетики***, которые были организованы студентом юридического факультета в Санкт-Петербургском университете ***Иваном Владимировичем Лебедевым*** (атлет-гиревик, борец, с 1905 г. крупнейший арбитр и организатор чемпионатов по греко-римской борьбе, редактор-издатель спортивных журналов, первый из которых в России был «Геркулес» (1912). Лебедев создал русский чемпионат, ввёл парад борцов, музыкальное сопровождение. Автор учебника для полицейских чинов «Самооборона и арест». Некоторые приемы из этой книги актуальны и сегодня). Лебедев обратился к ректору университета с докладной запиской «Об устройстве кабинета физического развития» и ***1 ноября 1901 года*** в университете были открыты курсы шведской гимнастики и атлетики. Этот день следует считать датой возникновения спорта в высших учебных заведениях России и датой рождения кафедр "Физической культуры". Заведующим курсов был назначен И.В. Лебедев, который привлек к преподаванию на курсах В.П. Крестьянсона (чемпион России по гимнастике) и Ф.С. Никитенко (преподаватель фехтования). В составленную И.В. Лебедевым учебную программу вошли гимнастика, атлетика, бокс, фехтование, городки, теннис, футбол, метание диска, толкание ядра, а также предполагалось включить в программу лыжи.

До открытия «Курсов» организованные занятия в высшей школе не только отсутствовали, но и считались даже как бы несовместимыми с понятием университетского и вообще академического образования. Многие студенты Санкт-Петербургского университета, увлекавшиеся спортом в 90-х годах XIX века, вынуждены были заниматься в различных спортивных кружках вне стен университета, часто скрывая свое имя под псевдонимами. Так, например, появился псевдоним «Панин» у студента Петербургского университета (отделение естественных наук физико-математического факультета) Николая Александровича Коломенкина – на международных соревнованиях выступал под именем **Николай Панин** - первый олимпийский чемпион в истории России (1908) и 5-кратный чемпион России (1901-1903, 1905, 1907) по фигурному катанию на коньках, 12-кратный чемпион России по стрельбе из пистолета (1906-1917), 11-кратный чемпион России по стрельбе из боевого револьвера (1907-1917). Заслуженный мастер спорта СССР (1940). Среди его учеников чемпионы России и СССР.

Развитие физической культуры и спорта в вузах дореволюционной России получило новый импульс в 1907 году. В Уставах институтов и университетов появились правила, которые регламентировали создание студенческих организаций, в том числе - спортивной направленности.

Что же касается физкультурного движения России вообще, то во второй половине XIXв. среди молодежи начинает развиваться современный спорт в форме спортивных кружков и клубов. В 1897 г. в Петербурге была создана первая футбольная команда, а в 1911 г. организован Всероссийский футбольный союз, объединивший 52 клуба. В 1930 г. был проведен 1-й Чемпионат России.

Однако условий для развития массового спорта не было. Поэтому в этих условиях только отдельным спортсменам удавалось показывать результаты международного класса только благодаря природным данным и настойчивости, с какой они тренировались. Это всем известные — ***Иван*** Максимович ***Поддубный*** (1871-1949, профессиональный борец и атлет), ***Иван*** Михайлович ***Заикин*** (1880-1948, борец, авиатор, артист цирка), ***Сергей*** Иванович ***Елисеев*** (1876-1939) - спортсмен-силач, первый русский чемпион мира (1899) и др.

Преследуя цель массовой военной подготовки трудящихся и воспитания физически закаленных бойцов армии, в апреле 1918 г. был принят Декрет об организации всеобщего военного обучения (Всеобуча). За короткий срок было построено 2 тыс. спортплощадок, и в 1918 г. организуется первый в стране ИФК в Москве ныне **Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма**, а в 1919 г. Высшие курсы Петра Францевича Лесгафта в Ленинграде переименованы в Государственный институт физического образования (ГИФО) ныне **Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта,** кстати, основан он был в 1896 году П.Ф.Лесгафтом в Петербурге как «Высшие Курсы воспитательниц и руководительниц физического образования».

В 1931-1932 гг. вводится физкультурный комплекс «Готов к труду и обороне СССР». В 1939 г. ввели новый усовершенствованный комплекс ГТО и в этом же году учреждается ежегодный праздник - Всесоюзный день физкультурника.

В 1993 г был создан Российский студенческий спортивный союз (РССС). Организовывает и проводит международные студенческие спортивные мероприятия, конференции и семинары по вопросам развития студенческого спорта на территории Российской Федерации.

***2. Правовые основы физической культуры и спорта***

В настоящее время ***правовые основы физической культуры и спорта*** закреплены в различных государственных документах.

Наиболее значимые – **Конституция Российской Федерации**, которая устанавливает права граждан на занятия физической культурой и спортом. Иными словами, предполагает право на:

а) поощрение и финансирование со стороны государства развития физической культуры и спорта;

б) равный доступ к занятиям физической культурой и спортом;

в) государственную поддержку спортивных объединений.

г) обеспечение населения необходимым количеством спортивных сооружений;

д) обеспечение и стимулирование создания учреждений дополнительного образования спортивной направленности.

**Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»** (принят в 2007 г.). Закон состоит из 8 глав и 43 статей, охватывающих все виды, формы и направления развития физической культуры и спорта в обществе. Например, в *статье 11* ***«Олимпийское движение России. Олимпийский комитет России»*** говорится, что олимпийское движение России является составной частью международного олимпийского движения, целями которого являются пропаганда и внедрение принципов олимпийского движения, содействие развитию физической культуры и спорта, укрепление международного спортивного сотрудничества, участие в Олимпийских играх и других международных спортивных мероприятиях, проводимых под патронажем Международного олимпийского комитета. Указывается, что Олимпийский комитет России возглавляет олимпийское движение в стране, пропагандирует в Российской Федерации принципы олимпийского движения, способствует развитию спорта высших достижений и массового спорта, представляет в соответствии с Олимпийской хартией Международного олимпийского комитета Российскую Федерацию на Олимпийских играх и других международных спортивных мероприятиях.

*Статья 28* ***«Физическая культура и спорт в системе образования»*** отражает основные особенности организации физического воспитания и образования в образовательных учреждениях. Данные организации осуществляют: проведение обязательных занятий по физической культуре в пределах основных образовательных программ в объёме, установленном государственными образовательными стандартами, а также дополнительных (факультативных) занятий физическими упражнениями и спортом в пределах дополнительных образовательных программ; создают условия, в том числе обеспечивают спортивным инвентарем и оборудованием, для проведения комплексных мероприятий по физкультурно-спортивной подготовке обучающихся и другие мероприятия.

В статье говорится также, что образовательные учреждения ***обязаны*** проводить ежегодный мониторинг физической подготовленности и физического развития обучающихся.

В *статье 26* ***«Противодействие использованию допинговых средств и (или) методов в спорте»*** говорится о недопустимости использования запрещённых стимуляторов, наносящих вред здоровью человека. К мерам по противодействию использованию допинговых средств отнесены: включение в дополнительные образовательные программы образовательных учреждений, осуществляющих деятельность в области физической культуры и спорта, разделов о причинении вреда здоровью спортсменов вследствие использования допинговых средств и (или) методов; проведение антидопинговой пропаганды в средствах массовой информации и др.

В *статье 29* ***говорится о физической подготовке граждан допризывного и призывного возраста к защите Отечества.***

В других статьях говорится параолимпийском движении России, спортивных клубах, спортивных званиях и спортивных разрядах, адаптивной физической культуре, подготовке спортивного резерва, спорте высших достижений, ответственности должностных лиц за исполнение данного федерального закона.

*В субъектах Российской Федерации* разработаны свои законы о физической культуре и спорте, которые формируются на базе Федерального закона «О физической культуре и спорте».

***3.*** ***Основные понятия и определения в области физической культуры***

Термин «физическая культура» впервые появился в Англии в конце 19 века. В 1899 г. английское «Physical culture» переводится на русский язык как физическое развитие, в 1908 г. немецкое «KörperKultur» - как культура тела, красота и сила. И только начиная с 1911 г. появляются работы, в которых встречается на русском языке термин «физическая культура». Первоначально термин понимался как дословный перевод с английского и немецкого языков, позже стало включать охрану здоровья, режимы питания, сна и отдыха, личную и общественную гигиену, использование естественных факторов природы (солнце, воздух и вода), физические упражнения и физический труд. Единого общепризнанного понятия физической культуры нет и в настоящее время.

***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 путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития (в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 4 декабря 2007 г. N 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»).

*Физическая культура представлена совокупностью материальных и духовных ценностей.*К первым относятся:

* спортивные сооружения (стадионы, бассейны, дворцы спорта, спортивные залы),
* спортивные снаряды, инвентарь и тренажеры (например, гимнастические снаряды, инвентарь для лыжного, конькобежного спорта и легкой атлетики и т.п.),
* спортивная одежда и т.д.

К духовным ценностям относят деятельность человека в области физической культуры, которая находит свое отражение в литературе, живописи, скульптуре, музыке, кино- и видеофильмах, а также новые научные данные, касающиеся строения, развития и функционирования организма человека и его взаимоотношений с природой.

**Спорт** - часть физической культуры, исторически сложившийся в форме соревновательной деятельности и специальной подготовки к ней. Современный спорт подразделяется на массовый и спорт высших достижений.

***Физическое воспитание*** - педагогический процесс, направленный на формирование специальных знаний, развитие физических качеств, обучение двигательным действиям.

*Специальные знания* - можно получить на лекциях по учебной дисциплине «Физическая культура», во время методико-практических и тренировочных занятий, путем самостоятельного изучения литературы, а также в учебном материале по другим дисциплинам («БЖ», «ОМЗ», «Анатомия», «Физиология», «Биохимия», «Биомеханика»).

*Физические качества –* врожденные (генетически унаследованные) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая активность (двигательная деятельность ((активность) – совокупность двигательных актов) человека. Существует 5 основных физических качеств: сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость.

При обучении *двигательным действиям* (перемещение тела и его звеньев) ставится задача довести до определенной степени совершенства двигательные умения, навыки и связанные с ними знания.

*Умения* ***–*** степень владения техникой действия, при которой, повышена концентрация внимания на составные операции (части), наблюдается замедленное выполнение; нестабильный итог; невысокая устойчивость, непрочное запоминание.

В процессе многократного повторения двигательного действия он постепенно автоматизируются, и двигательные умения переходит в навык.

*Навык -* степень владения техникой действия, при которой управление движением (движениями) происходит автоматически и действия отличаются надежностью. Прочный двигательный навык сохраняется в течение многих лет. Классический пример: научившись ездить на велосипеде или плавать, а это сложные двигательные навыки, разучиться уже невозможно.

***Физическая тренировка*** - это педагогический процесс, цель которого заключается в обучении техническим приемам, тактическим действиям и совершенствовании технико-тактического мастерства, развитии физических, психических, моральных и волевых качеств, в создании условий для спортивных достижений.

***Физическая нагрузка*** - это величина воздействия физических упражнений на организм занимающихся, которая определяется величиной энергозатрат организма, развиваемой мощностью (максимальная, субмаксимальная, большая, умеренная) или произведенной работой.

***Физическое развитие*** - закономерный биологический процесс становления и изменения комплекса морфологических (скорость роста, прирост массы тела, определённая последовательность увеличения различных частей организма и их пропорций) и функциональных (ЖЕЛ, МПК, развитие мускулатуры и мышечный тонус, состояние опорно-двигательного аппарата, развитие подкожного жирового слоя, тургор тканей, т.е. созревание различных органов и систем на определённом этапе развития)показателей, которые определяют физическую работоспособность и уровень биологического развития индивидуума в момент обследования.

Для медицинской и педагогической практики физическое развитие определяется чаще всего по суммарным, относительно легко поддающимся измерению показателям: длине и массе тела, окружности грудной клетки и головы, состоянию жировой и мышечной массы, мышечной силы и выносливости, гибкости суставов, ЧСС, АД и по данным соматического осмотра (внешний облик человека) с последующим расчетом индексов.

***Физическое совершенство*** – способность выполнять физические нагрузки в максимальном объеме и темпе, которые могут быть проявлены для данного пола и возраста. Приблизительно до 25 лет человек может накапливать физические и функциональные резервы свыше своих биологических возможностей, затем он может их долгие годы поддерживать, но, в конце концов, биологический возраст заставит постепенно сокращать темп и объем максимальных нагрузок.

К показателям физического совершенства относятся:

* *физическое здоровье -* уровень адаптационных возможностей организма, который учитывает и гомеостаз и функциональные резервы, и степень напряжения регуляторных механизмов*;*
* *физическая подготовленность -* уровень развития физических качеств, навыков и умений, необходимых для успешного выполнения данного вида деятельности.
* *творческое долголетие.* История знает многочисленные примеры, когда люди сохраняли свои творческие и физические способности до глубокой старости. Например, древнегреческий философ и драматург Софокл прожил 91 год. Свою трагедию «Эдип в Колоне» он создал в возрасте 89 лет.

Выдающийся венецианский художник Вечеллио Тициан жил до 99 лет, В последние годы своей жизни им созданы такие полотна, как «Святой Себастиан», «Оплакивание Христа», которые относятся к высшим достижениям венецианской школы эпохи Возрождения.

Итальянский скульптор, живописец, архитектор и поэт Микеланджело Буонарроти жил 89 лет. Творческое вдохновение не покидало его и в старости. До последних дней своей жизни он был неутомим в работе, Над скульптурной группой «Снятие с креста» он трудился 6 лет, завершив его на 81-м году жизни. За несколько дней до смерти он закончил свою знаменитую скульптуру «Пьета».

Джузеппе Верди - прожил 88 лет. В 75 лет он закончил оперу «Отелло», а в 80 написал свою последнюю оперу «Фальстаф».

Живописец И.К. Айвазовский прожил 83 года. В последние два года своей жизни он создал картины «Морской залив», «Штиль у берегов Крыма». Будучи уже глубоким стариком, он был полон творческих замыслов и беспокоился, что не успеет их осуществить. В день смерти он писал полотно «Взрыв турецкого корабля».

Русский художник Илья Ефимович Репин до последних дней своей жизни неутомимо трудился. К старости у него стала плохо действовать правая рука, тогда он выучился писать левой. Незадолго до смерти 86-летний Репин начал работу над новой большой картиной «Гопак», задорной и веселой.

Лев Толстой прожил 82 года. Не всем известно, что он научился кататься на велосипеде в 65 лет. В 75 лет он еще бегал на коньках. А когда ему было за 80, то на своей лошади Делир совершал ежедневные 20-ти километровые прогулки.

В 1975 году в Торонто был проведен первый мировой чемпионат легкоатлетов-ветеранов, собравший около 1700 атлетов из разных стран. Шотландец Дункан Мак Ли показал лучшее время на 100 метров. Он эту дистанцию пробежал за 16 секунд, Дункану Мак Ли шел 91-й год.

Рекордсменом долголетия среди марафонцев можно назвать грека Д. Иорданидиса, в 98 лет одолевшего всю марафонскую трассу бега в 42 километра 195 метров. Для этого ему понадобилось 7 часов 40 минут.

***Физическая подготовленность*** - это результат физической подготовки, выражающийся в развитии физических качеств, двигательных навыков и умений. Проявляется на структурном уровне – сила и выносливость мышц, гибкость и прочность суставов и связочного аппарата, способность быстро и ловко передвигаться в пространстве.

***Функциональная подготовленность*** – возможность различных функциональных систем обеспечить оптимальную, а при необходимости максимальную работу, перестроить, компенсировать и восстановить организм без нарушений его гомеостаза. Функциональная подготовленность отражает состояние тренированности органов, которые обеспечивают транспорт кислорода и кровообращение (т.е. легких, сердца, дыхательной и сердечно-сосудистой систем). ***С целью улучшения функциональной подготовленности рекомендовано: з***адействовать большие мышечные группы, при ЧСС 130-150 уд/мин. Наибольшего эффекта можно добиться с помощью бега, длительной ходьбы, ходьбы на лыжах, велосипедных прогулок и плавания. Из спортивных игр рекомендуется бадминтон, наименее сложен в техническом плане и быстро достигается необходимый темп занятий.

1. ***Программное обеспечение дисциплины «Физическая культура»***

Предмет «Физическая культура» был введен в вузы в 1929 году, потому что было замечено, что у студентов ухудшается здоровье процессе обучения в вузе. Было доказано, что умственная и эмоциональная нагрузки без физической ведут к снижению функциональных и физических возможностей, что снижает резистентность (сопротивляемость) к заболеваниям и приводит как к психической, так и соматической патологии.

С 1994 года физическая культура объявлена обязательной дисциплиной. В 2010-2011 гг. был введен Федеральный Государственный образовательный стандарт ***(третий)*** высшего профессионального образования (ФОГС ВПО) по различным направлениям подготовки (специальности).

В качестве основополагающих законодательных, инструктивных и программных документов, определяющих основную направленность, объем, и содержание учебных занятий по физической культуре в высшей школе можно выделить следующие документы:

* Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 29.04.99 N 80-ФЗ;
* приказ Минобразования России "Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования от 02.03.2000 N 686;
* приказ Минобразования России "Об организации процесса физического воспитания в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования" от 01.12.99 N 1025;
* инструкция по организации и содержанию работы кафедр физического воспитания высших учебных заведений. Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 26.07.94 N 777.

*Образовательным стандартом предусмотрено:*

* ***060101 Лечебное дело, 060103 Педиатрия:***

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)

ОК-1 – способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности

Профессиональными компетенциями (ПК)

ПК-1 – способность и готовность реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками;

ПК-12 - способность и готовность проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом возрастно-половых групп и состояния здоровья, давать рекомендации по здоровому питанию, по двигательным режимам и занятиям физической культурой, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.

***Знать:*** социальную роль ФК в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

***Уметь:*** разбираться в вопросах ФК, применяемой в целях профилактики и лечения.

***Владеть:*** методами физического самосовершенствования и самовоспитания.

Требования к условиям реализации ООП (основной образовательной программы)

п. 7.7. Максимальные объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы (ООП) подготовки специалиста по очной форме обучения составляет 36 академических часов.

В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

п.7.10. Раздел «Физическая культура» трудоемкостью две зачетные единицы реализуется: при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом практической, в том числе игровых видов, подготовки должен составлять не менее 360 часов.

* ***060301 Фармация, 060201 Стоматология, МПФ***

Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)

ОК-5 – способностью и готовностью к логическому аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к редактированию текстов профессионального содержания, к осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.

Профессиональными компетенциями (ПК)

ПК-24 – способностью и готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде ЗОЖ и БЖ

***Знать:*** социальную роль ФК в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- принципы ЗОЖ с помощью занятий ФК.

***Уметь:*** компетентно разбираться в вопросах ФК, применяемых в профилактике и лечения больных;

- применять методы ФК для улучшения здоровья, работоспособности и хорошего самочувствия.

***Владеть:*** опытом спортивной деятельности;

- физическим самосовершенствованием и самовоспитанием.

Требования к условиям реализации ООП (основной образовательной программы)

п. 7.7. Максимальные объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы (ООП) подготовки специалиста по очной форме обучения составляет 36 академических часов с обязательными аудиторными занятиями по физической культуре.

п.7.11. Раздел «Физическая культура» трудоемкостью две зачетные единицы реализуется: при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом практической, в том числе игровых видов, подготовки должен составлять не менее 360 часов.

В законе Российской Федерации физическая культура в высших учебных заведениях представлена как учебная дисциплина, направленная на всестороннее развитие личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура является обязательным разделом образования и выступает как мощное средство социального становления личности студента, активного совершенствования таких индивидуальных профессионально значимых качеств, как физическое здоровье, нравственное и психическое благополучие, физическое совершенство.

Являясь одним из факторов социальной и культурной жизни общества, физическая культура свои образовательные и развивающие функции в вузах осуществляет в рамках целенаправленного педагогического процесса, проводимого кафедрой физического воспитания.

***Целью физической культуры*** является содействие в подготовке будущих специалистов к высокопроизводительному труду и защите Родины, формирование у них способности использовать различные формы физических упражнений и спорта в личной жизни, в семье, в условиях будущей производственной деятельности.

Физическая культура выполняет оздоровительные, воспитательные и образовательные задачи.

*Оздоровительные задачи.* Сохранение и укрепление здоровья человека, повышение уровня его физической подготовленности и трудоспособности, продление творческой активности.

*Воспитательные задачи.* Формирование морально-волевых качеств, содействие трудовому и эстетическому воспитанию.

В процессе воспитания волевых качеств основную роль играет преодоление постепенно возрастающих трудностей в тренировочных занятиях и соревнованиях. Это заставляет проявлять настойчивость, упорство, целеустремленность, волю к победе, создает уверенность в своих силах.

*Образовательные задачи****.*** Для повышения физкультурной грамотности необходимы знания из области медицины и биологии, теории и методики физического воспитания.

*К специальным образовательным задачам* относят:

- формирование различных жизненно важных двигательных умений и навыков;

- формирование спортивных двигательных умений и навыков.

- приобретение базовых знаний научно-практического характера.

Физическое воспитание в режиме учебной работы студентов регламентируется учебными планами и программами, которые разрабатываются и утверждаются Министерством высшего образования РФ.

Учитывая, что одного-двух занятий в неделю недостаточно, чтобы совершенствовать физические и функциональные возможности организма, на академических занятиях студент в основном знакомится с тем или иным техническим элементом или методикой, а вовне учебное время занимаются самостоятельно, под руководством тренера или инструктора.

Программа по физическому воспитанию студентов содержит три основных раздела: теоретический, практический и контрольный.

*Теоретический раздел.* Сообщается преподавателями, в форме поточных лекций, на практических занятиях, а также изучается самостоятельно в рекомендуемой литературе.

*Практический раздел*. Учебный материал данного раздела направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, на формирование необходимых качеств и свойств личности.

Практический раздел программы подразделяется на методико-практические и учебно-тренировочные занятия.

Методико-практические знания предусматривают освоение студентами методов и способов формирования учебных, профессиональных и жизненных умений и навыков средствами физической культуры и спорта.

Учебно-тренировочные занятия направлены на приобретение опыта практической деятельности, достижение высоких результатов в избранном виде спорта, повышения уровня функциональных и двигательных способностей.

*Контрольный раздел*. Материал раздела направлен на дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов. Контрольные занятия обеспечивают оперативную (оперативный контроль – является первой и самой простой формой контроля, цель которого определение исходного уровня знаний и умений), текущую (текущий контроль – в течение и по окончанию семестра) и итоговую (итоговый контроль – по окончанию курса) информацию об уровне усвоения теоретических, практических знаний каждого студента.

***В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают зачетные требования и практические нормативы***. Зачёт выставляется студенту при условии освоения всех разделов программы.

Для практических занятий студентов распределяют по учебным отделениям: основному, специальному, спортивному. Распределение проводится в начале учебного года после медицинского обследования с учетом состояния здоровья, пола, физического развития, физической и спортивной подготовленности, интересов. Студенты, не прошедшие медицинского обследования, к практическим учебным занятиям не допускаются.

В основное отделение зачисляются те, кто отнесен в основную и подготовительную медицинские группы. В специальное учебное отделение зачисляются студенты, отнесенные к специальной медицинской группе, с учетом уровня их функционального состояния, пола.

Тех, кто по состоянию здоровья освобожден от практических занятий на длительный срок, зачисляют в специальное учебное отделение для освоения доступных разделов программы.

В спортивное отделение, состоящее из учебных групп по видам спорта (системам физических упражнений), зачисляют студентов основной медицинской группы, показавших хорошую общую физическую и спортивную подготовленность и проявивших желание углубленно заниматься одним из видов спорта, организованном в вузе.

Формы занятий физическими упражнениями

На основе государственных стандартов высшего профессионального образования вузы самостоятельно (с учетом содержания примерной учебной программы по физической культуре, местных условий и интересов обучающихся) определяют формы занятий физической культурой. В настоящее время используются обязательные урочные (учебные) и неурочные формы занятий.

Учебные занятия - основная форма физического воспитания. Они имеются в учебных планах вуза (учебная дисциплина «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура») на всех факультетах. Учебные занятия могут быть:

• теоретические, практические, контрольные;

• элективные практические занятия (по выбору) и факультативные;

• индивидуальные и индивидуально-групповые дополнительные занятия (консультации);

• самостоятельные занятия по заданию и под контролем преподавателя.

Обязательный теоретический раздел программы излагается студентам в форме лекций (в отдельных случаях на групповых занятиях). Практический раздел состоит из двух подразделов: методико-практического и учебно-тренировочного. Практический раздел реализуется на учебных занятиях различной направленности, а в спортивном учебном отделении — на учебно-тренировочных занятиях.

Индивидуальные, индивидуально-групповые дополнительные занятия (консультации) проводятся по назначению и по расписанию кафедры физического воспитания для студентов, не справляющихся с зачетными требованиями, а также для желающих углубить свои знания и практические навыки.

Самостоятельные занятия могут проводиться по заданию и под контролем преподавателя как в учебное, так и во внеучебное время.

Контрольные занятия призваны обеспечить оперативную, текущую и итоговую информацию о степени усвоения учебного материала. Контрольные занятия проводятся в течение семестра после прохождения отдельных разделов программы. В конце семестра и учебного года студенты всех учебных отделений сдают зачеты по физической культуре, а по завершению всего курса — экзамен.

Внеучебные занятия организуются в форме:

• физических упражнений и рекреационных мероприятий в режиме учебного дня (утренней зарядки);

• занятий в секциях, организованных кафедрой физической культуры, профсоюзом, спортивным клубом или другими внутривузовскими организациями;

• самодеятельных занятий физическими упражнениями, спортом, туризмом;

• массовых оздоровительных, физкультурных и спортивных внутривузовских и вневузовских мероприятий (спортивные соревнования, физкультурные праздники).

Взаимосвязь разнообразных форм учебных и внеучебных занятий создает условия, обеспечивающие студентам использование научно обоснованного объема двигательной активности (не менее 5 часов в неделю), необходимой для нормального функционирования организма молодого человека студенческого возраста.

***Структура учебно-тренировочного занятия:***

1. В водной части:

* создается представление о содержании основной части занятия, возможно краткое изложение теоретического материала.

Обычная продолжительность около **5 минут.**

1. Подготовительная часть включает в себя разминку.

Как заметил В.С. Фарфель, разминка — это врабатывание, вынесенное за линию старта. Поэтому, прежде чем говорить о разминке, нужно сказать несколько слов и об общих закономерностях врабатывания. Всякая система, находящаяся в каком-то состоянии, проявляет свойство инертности (стремление сохранить это состояние). Начало всякой работы протекает в условиях недостатка кислорода (гипоксии), так как кардио-респираторная система не достигла своей максимальной работоспособности и не могут обеспечить доставку кислорода к рабочим органам в нужном количестве, возникает «кислородный долг»). В этот период рабочие органы испытывают затруднения в главном энергетическом источнике - АТФ. Лишь когда восстановление АТФ начнется за счет окисления богатых фосфором соединений, работа будет осуществляться с нужной интенсивностью. От количества АТФ, имеющегося в распоряжении мышцы, зависит не только сила сокращения, но и полнота ее расслабления.

Нарастание идет и в нервно-психических процессах, поскольку работа нервных клеток связана также с расщеплением фосфорсодержащих веществ. Таким образом, разминка необходима, чтобы привести функциональные системы (вегетативную и двигательную) в состояние мобилизованности для выполнения работы.

Другим важным фактором, обусловливающим необходимость периода врабатывания, является налаживание координационных связей между нервными центрами и работающими системами. В результате улучшается коэффициент полезного действия затрачиваемых усилий - энергетические траты на единицу работы становятся меньше.

В начальном периоде работы наблюдается выраженный гетерохронизм (разновременность) в мобилизации различных функций организма. Мобилизация вегетативных функций происходит медленнее, чем двигательных. Поэтому длительность периода врабатывания определяют в основном вегетативные системы.

Подготовительная часть включает общую и специальную разминку

***Общая разминка*** – одинакова для всех видов спорта (неспецифична), направлена на создание оптимальной возбудимости центральной нервной системы и двигательного аппарата, повышение обмена веществ. Ускоряются биохимические реакции, повышается температура тела, но не выше 38ОС, усиление деятельности органов кровообращения и дыхания. Снижается вязкость мышц, повышается гибкость суставно-связочного аппарата, облегчается отдача гемоглобином кислорода для мышц, активируются ферменты.

Обычно применяется медленный бег и упражнения для всех групп мышц. Таким образом, до начала работы создаются условия для формирования новых двигательных навыков, наилучшего проявления физических качеств.

***Специальная разминка*** - обеспечивает специфическую подготовку к предстоящей работе, тех звеньев двигательного аппарата, которые будут нести основную нагрузку. Тесно связана со специализацией спортсмена и должна быть максимально приближена к предстоящей соревновательной деятельности. Выполняются упражнения, сходные по координации и физической нагрузке с предстоящими действиями.

Оптимальная длительность разминки – 10-30 мин, а интервал до начала работы – не более 15 мин. Нагрузка индивидуальна и достаточно значительна, чтобы вызвать потоотделение. После этого в течение 20–30 мин сохраняется повышенная температура тела и следовые явления в нервных центрах, а также некоторое усиление дыхания и кровообращения.

1. Основная часть занимает в среднем 70% времени

Основная часть бывает простой и сложной.

Простая характеризуется однотипной деятельностью (например, кроссовый бег, спортивная игра). В сложной применяются разнородные упражнения (например, переход от беговых к силовым упражнениям). Сложная основная часть предъявляет определенные требования к очередности выполнения упражнений, для того, чтобы каждая группа упражнений дала свой положительный результат, и они не гасили друг друга.

Развитие физических качеств всегда осуществляется в основной части занятия. Тренировочные нагрузки для развития физических качеств целесообразно планировать в следующем порядке: сначала упражнения на быстроту движения; далее на силу, и в заключении на выносливость. Упражнения на гибкость можно включать в любую часть занятия, когда мышцы хорошо разогреты. При воспитании только одного физического качества (например, общей выносливости) специальные упражнения, способствующие его развитию (длительный бег, плавание, ходьба и др.), выполняются в первую очередь, а все остальные виды упражнений используются как вспомогательные.

Разучивать новые двигательные действия, выполнять сложнокоординационные упражнения и упражнения на ловкость целесообразно в начале основной части занятия, пока не наступило утомление нервной и мышечной систем. Последовательность выполнения упражнений может меняться в целях развития у занимающихся способности проявлять высокую работоспособность при состояниях утомления организма. Многочисленные исследования в области физической культуры и спорте выявили наибольшую эффективность именно комплексных занятий.

1. В заключительной части постепенно снижается функциональная активность занимающихся

Это достигается с помощью:

* медленного бега, ходьбы, упражнений на растягивание и расслабление.

При необходимости проводится анализ проделанной работы, определяются задания для самостоятельной подготовки.

Одними из характеристик, определяющих эффективность занятия, являются о***бщая и моторная плотность.***

Общая плотность - время, затраченное на подготовку инвентаря, на объяснение и показ, на выполнение физических упражнений, на отдых между заданиями.

Следует стремиться к 100% общей плотности.

Моторная плотность - время, затраченное на выполнение физических упражнений.

Моторная плотность может колебаться от 10 до 90%. Зависит от вида спорта, возраста, пола, подготовленности, условий занятий, конкретных задач.

**Физиологические классификации и характеристики спортивных упражнений**

Регулярные занятия физическими упражнениями до появления четких объективных и субъективных признаков утомления неизменно будут приводить в организме к сдвигу гомеостаза, который будет являться пусковым моментом адаптационных перестроек на разных уровнях регулирования. В конечном итоге это будет проявляться в повышении экономичности и эффективности работы систем, повышаться резистентность к адаптирующему фактору, увеличиваться компенсаторно-приспособительные возможности. Характер данных изменений в организме будет зависеть от ряда характеристик предъявленных нагрузок: продолжительность, мощность, цикличность, глобальность и т.д.

В многообразии и разнохарактерности физических упражнений применены различные критерии классификации.

1. По объему активной мышечной массы.

2. По типу мышечного сокращения.

3. По силе и мощности сокращения.

4. По энерготратам.

**1.** Взависимости от объема активной мышечной массы все физические упражнения классифицируют на локальные, региональные и глобальные.

* Клокальным относятся упражнения, в осуществлении которых участвует менее 1/3 всей мышечной массы тела (стрельба из лука, из пистолета, определенные гимнастические упражнения).
* Крегиональным относятся упражнения, в осуществлении которых принимает участие примерно от 1/3 до 1/4 всей мышечной массы тела (гимнастические упражнения, выполняемые только мышцами рук и пояса верхних конечностей, мышцами туловища и т.п.).
* Глобальными называются упражнения, в осуществлении которых принимает активное участие более 1/г всей мышечной массы тела (бег, гребля, езда на велосипеде и др.). Подавляющее большинство спортивных упражнений-относится к глобальным.

**2**. Всоответствии с типом сокращения основных мышц, осуществляющих выполнение данного упражнения, все физические упражнения можно разделить соответственно на статические и динамические.

Кстатическим упражнениям относится, например, сохранение фиксированной позы при удержании стойки на кистях (у гимнастов), в момент выстрела (у стрелка). Большинство физических упражнений относится к динамическим. Таковы все виды локомоций: ходьба, бег, плавание и др.

**3.** При классификации физических упражнений по силе сокращения ведущих-мышечных групп следует учитывать две зависимости: "сила - скорость" и "сила - длительность" мышечного сокращения.

В соответствии с зависимостью "сила - скорость" при динамическом сокращении проявляемая сила обратно пропорциональна скорости укорочения мышц (скорости движения перемещаемого звена тела): чем больше эта скорость, тем меньше проявляемая сила. Другая, формулировка этой зависимости: чем больше внешняя нагрузка (сопротивление, вес), тем ниже скорость укорочения (движения) и тем больше проявляемая сила, и наоборот, чем меньше внешняя нагрузка, тем выше скорость движения и меньше, проявляемая мышечная сила. Произведение силы на скорость мышечного сокращения определяет его мощность.

Зависимость "сила - длительность" мышечных сокращений, выражается в том, что чем больше сила (или мощность) сокращений мышц, тем короче их предельная продолжительность. Это справедливо как для локальной и региональной статической и динамической работы, так и для глобальной работы.

По проявляемым силе и мощности мышечных сокращений и связанной с ними предельной продолжительности работы все физические упражнения можно разделить на три группы: силовые, скоростно-силовые (мощностные) и на выносливость.

Силовыми можно считать упражнения с максимальным или почти максимальным напряжением основных мышц, которое они проявляют в статическом или динамическом режиме при малой скорости движения (с большим внешним сопротивлением, весом). Предельная продолжительность упражнений с максимальным проявлением силы исчисляется несколькими секундами. Сила является основным двигательным качеством, определяющим успех выполнения силовых упражнений.

Скоростно-силовыми (мощностными) являются такие динамические упражнения, в которых ведущие мышцы одновременно проявляют относительно большие силу и скорость сокращения, т.е. большую мощность. Максимальная мощность мышечного сокращения достигается в условиях максимальной активации мышцы при скорости укорочения около 30% от максимальной для ненагруженной мышцы. На кривой "сила - скорость" скоростно-силовые упражнения занимают срединное положение - до 50-60% от максимальной скорости. Максимальную мощность мышцы развивают при внешнем сопротивлении (грузе), составляющем 30-50% от их максимальной (статической) силы. Предельная продолжительность упражнения с большой мощностью мышечных сокращений находится в диапазоне, от 3-5 с до 1-2 мин - в обратной зависимости от мощности мышечных сокращений (нагрузки). Мощность играет важнейшую роль в скоростно-силовых упражнениях.

Упражнениями на выносливость считаются такие упражнения, при выполнении которых ведущие мышцы развивают не очень большие по силе и скорости сокращения, но способны поддерживать или повторять их на протяжении длительного времени - от нескольких минут до многих часов (в обратной зависимости от силы или мощности мышечных сокращений).

**4.** Энергетическая стоимость служит важнейшей характеристикой упражнения. Для определения энергетической стоимости физического упражнения, используют два показателя: энергетическую мощность и валовый (общий) энергетический расход.

Энергетическая мощность - это количество энергии, расходуемое в среднем за единицу времени при выполнении данного упражнения. Она измеряется обычно в физических единицах: ваттах, ккал/мин, килоджоулях в минуту, а также в "физиологических":

скорости потребления О2 (мл О2/мин) или в МЕТах (метаболический эквивалент, т.е. количество О2 потребляемого в 1 мин - на 1 кг веса тела в условиях полного покоя лежа. 1 МЕТ равен 3,5 мл О2/кг мин).

Валовый (общий) энергетический расход - это количество энергии, расходуемой во время выполнения всего упражнения в целом. Валовый энергетический расход (общая энергетическая стоимость упражнения) может быть определен как произведение средней энергетической мощности на время выполнения упражнения.

При беге валовый энергетический расход на преодоление одинаковой дистанции в определенных пределах не зависит от скорости передвижения. Дело в том, что при увеличении скорости (энергетической мощности) время преодоления данной дистанции уменьшается, а при снижении скорости, наоборот, увеличивается, так что произведение энергетической мощности на время, т. е. общий энергетический расход, остается неизменным. Общая энергетическая стоимость преодоления одной и той же дистанции выше при беге, чем при ходьбе (до скорости около 8 км/ч): на каждый километр дистанции при ходьбе расходуется в среднем 0,72 ккал/кг веса тела у женщин и 0,68 ккал/кг веса тела у мужчин, а при беге соответственно 1,08 и 0,98 ккал/кг веса тела.

По показателям энергетической мощности физические упражнения обычно подразделяют на легкие, умеренные (средние), тяжелые и очень тяжелые.

При оценке тяжести упражнения по энергетическим показателям необходимо учитывать еще целый ряд факторов: характер выполняемой работы (статический или динамический), объем активной мышечной массы (локальное, региональное или глобальное упражнение), размеры или вес тела, возраст, пол и степень тренированности (физической подготовленности) человека, выполняющего данное упражнение, внешние условия выполнения данного упражнения.

С физиологической точки зрения, тяжесть одного и того же физического упражнения сильно изменяется в зависимости от условий его выполнения (например, в горах или при повышенных температуре и влажности воздуха), хотя энергетическая стоимость его остается почти или полностью такой же, что и в обычных условиях.

Таким образом, оценка тяжести упражнения только по энергетическим критериям недостаточна. Поэтому многие классификации физических упражнений наряду с энергетическими характеристиками (отнесенными к весу или поверхности тела) учитывают также ряд других физиологических показателей: скорость потребления О2, частоту сердечных сокращений (ЧСС), легочную вентиляцию (ЛВ), температуру тела, дыхательный коэффициент (ДК), содержание молочной кислоты в крови и др.

Достаточно большое количество классификаций физических упражнений свидетельствует о том, что до настоящего времени не существует универсального распределения различных видов спорта на группы.

Общепризнанной является классификация, предложенная В.С.Фарфелем, который все виды спортивных упражнений разделил на позы и движения. Движения разделены на два класса: стандартные и нестандартные. Группа стандартных движений в свою очередь разделена на две подгруппы: движения с количественной оценкой (в кг, м, с); движения с качественной оценкой (в баллах).

Первая подгруппа может быть подразделена на циклические и ациклические движения. К циклическим упражнениям локомоторного (переместительного) характера относятся бег и ходьба, бег на коньках и на лыжах, плавание, гребля, езда на велосипеде. Для этих упражнений характерно многократное повторение стереотипных циклов движений. При этом относительно постоянны не только общий рисунок движений, но и средняя мощность нагрузки или скорость перемещения спортсмена (велосипеда, лодки) по дистанции. Исключение составляют очень короткие циклические упражнения (дистанции) и начальный отрезок любой дистанции, т. е. период разгона, на протяжении которых скорость перемещения изменяется очень значительно. Иначе говоря, циклические упражнения - это упражнения относительно постоянных структуры и мощности. Циклические движения, делятся по зонам относительной мощности (максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной) и по видам локомоций (осуществляемых с помощью рук или ног), которые могут быть подразделены на естественные (совершаемые на суше и в водной среде) и со скольжением (бег на коньках).

К ациклическим относятся такие упражнения, на протяжении выполнения которых резко меняется характер двигательной активности. Упражнениями такого типа являются все спортивные игры, спортивные единоборства, метания и. прыжки, гимнастические и акробатические упражнения, упражнения на водных и. горных лыжах, в фигурном катании на коньках. Для ациклических упражнений характерны также резкие изменения мощности по ходу их выполнения. Ациклические упражнения делятся на: скоростно-силовые (прыжки, метания), собственно силовые (поднятие штанги) и прицельные (стрельба, броски и подачи мяча и т.д.). Движения с качественной оценкой могут быть подразделены: по видам спорта (спортивная и художественная гимнастика, акробатика, фигурное катание, прыжки в воду и на батуте) и по характеристике движений (сила, быстрота, координация, ориентирование в пространстве и времени, равновесие, гибкость, безопорность, выразительность).

Некоторые виды спорта включают разные упражнения - циклические и ациклические. Таковы, например, многоборья в легкой атлетике, лыжное двоеборье, современное пятиборье.