Министерство здравоохранения РФ

Дагестанская Государственная Медицинская Академия

*Кафедра немедикаментозной терапии и УВ*

Врачебный контроль за лицами, занимающимися физической культурой

и спортом

Учебное пособие для студентов медицинских вузов

Махачкала 2015

Министерство здравоохранения РФ

Дагестанская Государственная Медицинская Академия

*Кафедра немедикаментозной терапии и УВ*

Врачебный контроль за лицами, занимающимися физической культурой

и спортом

Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов

Махачкала 2015

УДК – 613.71-08 (075.8)

**Составители:**

З. А. Шахназарова – к.м.н., ассистент кафедры немедикаментозной терапии и УВ

Х. М. Малачилаева – доц. кафедры немедикаментозной терапии и УВ

Настоящее пособие предназначено для самостоятельного обучения и контроля студентов по общим основам врачебного контроля за лицами, занимающимися физической культурой и спортом. Включены вопросы и тесты для самоконтроля.

**Рецензент:**

**Главный врач**

**ГБУ РД «РЦ МП» Ибрагимов Мирослав Багомедович**

Рекомендовано центральным координационным методическим советом ДГМА к печати и использованию в учебном процессе.

Прокол № \_\_\_ заседания ЦКМС от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**Введение**

*Структура врачебно – физкультурной службы.*

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Федеральное медико – биологическое агентство (ФМБА РФ) осуществляют медико – санитарное и медико – биологическое обеспечение спортивной медицины. В ФМБА РФ создана служба Управления организации спортивной медицины, в которую входит Федеральный центр спортивной медицины и лечебной физкультуры который осуществляет руководство центрами лечебной физкультуры и спортивной медицины, врачебно – физкультурными диспансерами и профильными отделениями МО субъектов Российской федерации.

**Врачебный контроль в физической культуре**

**Врачебный контроль (ВК)** является основным разделом спортивной медицины.

**Спортивная медицина** – это часть клинической медицины, которая изучает влияние занятий спортом, физической культуры на организм человека. Спортивная медицина занимается вопросами профилактики, лечения и реабилитации спортсменов.

**Основная цель ВК** – это исследование средств и методов физического воспитания для укрепления здоровья, повышения физического развития, физической работоспособности и достижения высоких спортивных результатов.

**В содержание ВК** входит определение состояния здоровья, физического развития и функционального состояния, наблюдение и изучение влияния физических нагрузок на организм занимающегося, разработка и совершенствование методов функционального исследования, диагностика, лечение и предупреждение возможных отрицательных влияний физической нагрузки при нерациональном ее применении.

**Основными задачами ВК является:**

1) медицинское обследование всех контингентов населения, занимающихся физкультурой и спортом;

2) диспансеризация спортсменов и учащихся детско – юношеских спортивных школ (ДЮСШ);

3) медико – педагогические наблюдения за спортсменами на занятиях физкультурой, тренировках и соревнованиях;

4) проведение профилактических, оздоровительных и, при показаниях, лечебных мероприятий у спортсменов и учащихся ДЮСШ, состоящих на диспансерном учете;

5) санитарно-гигиенический контроль за условиями проведения спортивных занятий;

6) профилактика спортивного травматизма, медицинское обеспечение учащихся, спортсменов, соревнований и массовых физкультурных оздоровительных мероприятий;

7) консультация врачей лечебно – профилактических учреждений, тренеров, педагогов и людей, занимающихся физкультурой и спортом;

8) организационно – методическая и научно – практическая работа по вопросам медицинского обеспечения занимающихся физкультурой и спортом;

9) санитарно – просветительская работа.

**Медицинские обследования** подразделяют на первичные, повторные и дополнительные.

При **первичном** обследовании решают вопрос о допуске к физкультурным и спортивным занятиям.

При **повторных** – оценивают влияние занятий на организм.

**Дополнительные** обследования проводят перед участием в соревнованиях, после перерыва в занятиях из-за болезни.

Повторные обследования проводят не реже 1 раза в год все контингенты учебных заведений, занимающихся по программе физического воспитания, и спортсмены: стрелки, шахматисты и играющие в городки. Спортсмены командных видов спорта (волейбол, баскетбол, футбол, хоккей и др.) проходят обследование 2 раза в год. Перед всеми соревнованиями обследуют следующих спортсменов: боксеров, борцов, легкоатлетов, штангистов, пловцов, велосипедистов.

Медицинское (врачебное) обследование состоит из общего клинического обследования, антропометрических измерений, проведения функциональных проб и медицинского заключения. Результаты обследования заносятся во врачебно-контрольную карту физкультурника (форма 061У), (для регистрации спортсменов высших разрядов 062У).

К спортивным соревнованиям допускают только после разрешения врача или фельдшера, оформленного в виде индивидуальной справки или заявки о допуске к соревнованиям от спортивной организации, заверенной в медицинском учреждении.

К спорту высших достижений и в ДЮСШ допускают только здоровых людей. Физкультурой могут заниматься все желающие, в зависимости от здоровья и физической подготовки, или рекомендуют лечебную гимнастику или различные другие занятия физическими упражнениями.

В учебных заведениях для занятий физкультурой учащихся и студентов разделяют на 4 группы:

* 1 группа – возможны занятия физической культурой без ограничений и участие в соревнованиях;
* 2 группа – возможны занятия физической культурой с незначительными ограничениями физических нагрузок без участия в соревнованиях;
* 3 группа – возможны занятия физической культурой со значительными ограничениями физических нагрузок;
* 4 группа – возможны занятия лечебной физической культурой.

ВК при занятиях физическими упражнениями осуществляется 2 путями: специализированной врачебной физкультурной службой и общей сетью лечебно-профилактических учреждений. Специализированная служба представлена кабинетами ВК и врачебно-физкультурными диспансерами (ВФД).

**Задачи кабинета ВК** – учет и обследование занимающихся физической культурой и спортом, оценка их физического состояния, допуск к занятиям и соревнованиям после заболеваний, распределение на медицинские группы, санитарно – гигиенический контроль за спортивно – оздоровительными объектами, медицинское обеспечение соревнований и т.д. При проведении диспансеризации населения кабинет ВК взаимодействует с отделением профилактики поликлиники, оказывая организационно – методическую помощь в оценке функциональных возможностей проходящих диспансеризацию и назначений двигательного режима.

Врачебно – физкультурный диспансер является лечебно - профилактическим учреждением, осуществляющим медицинское обеспечение спортсменов и организационно – методическое руководство постановкой ВК и ЛФК в учреждениях здравоохранения. На ВФД также возлагается внедрение ЛФК в практику работы лечебно – профилактических учреждений; изучение, обобщение и распространение передовых методов работы; проведение занятий и семинаров с врачами лечебно – профилактических учреждений по вопросам использования физических упражнений в лечебных и оздоровительных целях. ВФД работает в контакте с районной поликлиникой и поддерживает связи с ведомственными и хозрасчетными физкультурно – оздоровительными центрами, расположенными в районе его действия.

**Врачебно – педагогическое наблюдение (ВПН)** – исследования, проводимые совместно врачом и преподавателем (тренером) физического воспитания с целью оценки влияния на организм занимающего физических нагрузок, установления уровня адаптации к возрастающим тренировочным нагрузкам. В процессе ВПН используют следующие методические приемы.

**Определение плотности занятия**. Плотность занятия определяется как соотношение времени, потраченного на выполнение физических упражнений к общему времени занятий, выраженное в %. Квалифицировано проведенное занятие имеет плотность 60-70%.

**Определение физиологической кривой урока**. Врач, присутствуя на тренировке, регистрирует ЧСС и строит график, демонстрирующий его динамику в процессе физической нагрузки. Анализируя кривую можно оценить эффективность вводной части, интенсивность в основной части, продолжительность в заключительной части и степень восстанавливаемости пульса к концу занятия.

**Оценка степени утомления**. Проводится по внешним признакам утомления – цвету кожных покровов, потоотделению, точности движения и др., быстроте восстановления ЧСС после окончания занятия. Он должен восстановиться к концу занятия или в первые 3 минуты после окончания его.

**Задачи ВПН**: изучение соответствия условий занятий гигиеническим и физиологическим нормам; определение воздействия занятия или соревнования на организм, определение условия общей подготовленности и специальной тренированности; помощь тренеру в правильном планировании занятий в процессе тренировки. Для выяснения воздействий тренировок на организм изучают срочный, отставленный и кумулятивный тренировочные эффекты.

**Срочный тренировочный эффект** – изменения, происходящие в организме непосредственно во время выполнения физических упражнений и в ближайший период отдыха.

**Отставленный тренировочный эффект** – изменения, происходящие на следующий день или через несколько дней после тренировки.

**Кумулятивный тренировочный эффект** – изменения в организме, происходящие на протяжении длительного периода тренировки, в результате суммирования срочных и отставленных эффектов.

В этапных исследованиях, когда оценивается кумулятивный тренировочный эффект за определенный период, принимают участие педагоги, врачи и психологи. Оценивают изменения в функциональном состоянии организма, общую работоспособность организма. Этапные исследования проводят каждые 2-3 месяца.

В текущих обследованиях оценивают отставленный тренировочный эффект. Формы организации могут быть различными: а) ежедневно утром; б) ежедневно утром и вечером; в) в начале и конце одного занятия; г) на другой день после занятия. Используют простейшие методы исследования: сомато- и физиометрию, одномоментные пробы (20 приседаний, задержка дыхания).

В оперативных исследованиях оценивают срочный тренировочный эффект, т.е. изменения, происходящие в организме во время выполнения физических упражнений и в ближайший восстановительный период: а) на занятии; б) до тренировок и через 20-30 минут после; в) в день тренировок утром и вечером.

При проведении оперативного экспресс – контроля, различают 3 типа реакции на тренировочную нагрузку: физиологический, «пограничный» и патологический.

**Санитарно – гигиенический контроль** за местами и условиями проведения тренировочных занятий и соревнований. СГК складывается из текущего и предупредительного и обеспечивает создание благоприятных условий проведения спортивных занятий и соревнований.

**Текущий СГК** – наблюдение за санитарным состоянием спортивных сооружений, метеорологическими условиями, за состоянием спортивного оборудования, инвентаря, одежды, обуви спортсмена и защитных приспособлений. А также оценка эпидемиологического состояния районов в местах проведения тренировок и соревнований.

**Предупредительный** контроль возложен на органы государственной инспекции. При проектировании и строительстве спортивных сооружений для консультации привлекаются спортивные врачи.

**Врачебно** **– физкультурная консультация** – форма работы по ВК, которая используется при обращении больного или здорового человека во ВФД или во врачебно – консультативный тракт, расположенный в поликлинике. Цель такой консультации – решение вопросов, связанных с занятиями физкультурой и спортом или использования их средств для лечения. При этом может быть проведено углубленное обследование с применением функциональных проб. В одних случаях консультация дается педагогу или тренеру, в других – спортсмену как во время плановых медицинских осмотров, так и при обращении к врачу для получения дополнительной информации по физическим нагрузкам.

**Врачебное** **заключение**. По результатам ежегодных врачебных обследований учащиеся и студенты в зависимости от состояния здоровья, физического развития и функциональных возможностей распределяются на 4 группы. Перевод из группы в группу производится после очередного или дополнительного комплексного обследования.

Особенности функционального состояния лиц, систематически занимающихся физической культурой и спортом. Систематическое воздействие адекватной физической нагрузки на организм приводит к ряду психологических и физиологических эффектов: формирование определенных личностных качеств, экономизация физиологических функций в покое и при дозированных воздействиях, расширение физиологических резервов, замедления процессов старения.

**Личностные качества спортсмена**: активность, целеустремленность, умение быстро мобилизоваться, возможность свободно переходить от одного вида деятельности к другому, высокая работоспособность и др.

**Экономизация физиологических функций**. Этот эффект проявляется брадикардией (40-50 уд/мин), склонностью к гипотензии (физиологической), снижением концентрации некоторых гормонов в крови и др.

**Расширение резервов физиологических функций**. У физически тренированных лиц увеличены ЖЕЛ, артериовенозная разница по кислороду, ударный объем сердца и т.д.

**Замедление процессов старения**. В связи с улучшением нейрогуморальных механизмов регуляции, расширением резервов физиологических функций стимулируются процессы витаукта - адаптационные механизмы, противодействующие инволютивным процессам.

**Повышение резистентности организма к патогенным воздействиям.** Поддержание высокой аэробной способности, тренировка механизмов терморегуляции, поддержание должного уровня массы тела, нормализация системы иммунитета в процессе занятий физической культурой – все это формирует состояние повышенной резистентности к патогенным воздействиям: гипо- и гипер- термии, гипоксии, кровопотере, интоксикациям, радиации, простудным заболеваниям и т.д.

**Тема занятия:**

**«Исследование и оценка физического развития»**

В результате изучения темы студент должен **знать**:

1) методы исследования физического развития: соматоскопию и антропометрию;

2) методы оценки физического развития: метод стандартов и метод индексов;

Должен **уметь**:

1) провести наружный осмотр пациента (соматоскопию), определить осанку, форму грудной клетки, ног, рук, стоп;

2) выполнить антропометрическое исследование;

3) оценить физическое развитие методами стандартов и индексов.

План занятия (4 академических часа)

1. Определение исходного уровня знаний – 10 мин

2. Объяснение нового материала – 30 мин

3. Проведение практической части занятия - 1ч 30 мин

4. Проверка заполненных врачебно – физкультурных карт (форма 061 – У) – 30 мин

5. Тестовый контроль – 20 мин

**Материальное обеспечение**

1. Врачебно-физкультурные карты (форма 061-У)

2. Ростомер, весы, спидометр, динамометры ручной и становый, измерительные ленты.

**Исследование физического развития**

**Физическое развитие** – совокупность морфологических и функциональных признаков, позволяющих определить запас физических сил, выносливости и работоспособности организма. Физическое развитие обусловлено во многом наследственными факторами (генотип), но и вместе с тем его состояние после рождения (фенотип) зависит от условий жизни и воспитания.

Основными методами исследования физического развития является соматоскопия (внешний осмотр) и антропометрия (соматометрия).

**Соматоскопия** позволяет изучить особенности телосложения и осанки, определить состояние опорно – двигательного аппарата. Особенности телосложения определяются конституцией. Различают 3 типа конституции: нормостенический, гиперстенический и астенический.

- у нормостеников пропорциональны широтные и длинотные размеры тела;

- у гиперстеников пропорции нарушены в сторону увеличения широтных размеров (длинное туловище и короткие ноги);

- у астеников преобладают длинотные размеры (длинные ноги и короткое туловище)

**Осанка** – это привычная поза непринужденно стоящего человека. Нормальная осанка характеризуется умеренно выраженными физиологическими изгибами позвоночника и симметричным расположением всех частей тела. Голова движется прямо, надплечья слегка опущены и отведены назад, руки прилегают к прямому туловищу, ноги разогнуты в коленных и тазобедренных суставах, стопы параллельны или слегка разведены в стороны.

Чтобы выявить нарушения осанки проводят осмотр в 3х положениях: спереди, сбоку и сзади:

- при осмотре **спереди** обращают внимание на возможные асимметрии лица и на форму грудной клетки, рук, ног, положение таза;

- осмотр **сбоку** позволяет проверить осанку в сагитальной плоскости (плоская, круглая, сутулая, плосковогнутая, кругловогнутая спина и т.д.);

- при осмотре **сзади** выявляют возможные искривления позвоночника во фронтальной плоскости (сколиоз).

Нарушения осанки возникают при слабости мышц в любом возрасте. Чаще развивается сутуловатость. Круглая и кругловогнутая спина способствуют снижению функции дыхания и кровообращения, плоская спина снижает рессорную функцию позвоночника. При боковом искривлении позвоночника (сколиозе) на выпуклой стороне искривления пространство между туловищем и опущенными руками (треугольник) менее выражен. При I степени сколиоза уже можно выявить торсию позвонков вокруг вертикальной оси в положении наклона туловища до 90°. Осматривают грудную клетку, симметричность плечевого пояса, форму живота (в норме несколько втянут).

Для определения формы ног обследуемому предлагают в положении стоя соединить пятки и несколько развести носки врозь. Форма ног различна: нормальная, х-образная и о-образная. При х- образных ногах соприкасаются только колени, при о-образных- только стопы.

**Грудная** **клетка**. В норме может быть цилиндрическая (в форме цилиндра), если ребра расположены горизонтально и коническая (в форме усеченного конуса), если реберный угол >90°.

**Патологические** **формы**: плоская грудь (при мышечной слабости), куриная грудь (кифосколиоз), воронкообразная грудь (западение грудины и мечевидного отростка), эмфизематозная грудь.

**Стопа**. В норме ее пигментированная часть должна быть не больше 1/3 её ширины. Если более 1/3 – то говорят об уплощении или плоскостопии, если менее 1/3-то полая стопа.

Для определения **формы** **рук** в положении стоя обследуемый должен вытянуть руки вперед ладонями вверх и соединить их так, чтобы мизинцы кистей соприкасались. Если руки прямые, то они не соприкасаются в области локтей, при х-образной форме - соприкасаются.

**Кожа**. При осмотре обращают внимание на окраску кожных покровов, пигментные пятна, тургор, сухость, влажность, наличие сыпи, грибкового поражения.

**Жироотложение**. Определяется при измерении жировой складки под нижним углом лопатки (в норме до 1,5 см) и на животе на уровне пупка. Захватывается участок кожи с подкожной клетчаткой в 5 см двумя пальцами. При пониженном отложении жира пальцы легко прощупывают друг друга, при слое в 1-2 см – отложение жира среднее, если пальцы не прощупывают друг друга – повышенное отложение жира. Обращают внимание на равномерность развития подкожно-жировой клетчатки.

**Развитие** **мускулатуры** оценивают как хорошее, среднее и слабое - по состоянию тонуса, силы и рельефа мышц.

**Антропометрия** – это измерение ряда параметров человеческого тела: роста, массы тела, ширины плеч, окружности грудной клетки, ЖЕЛ и силы мышц.

Массу тела определяют взвешиванием на медицинских весах.

Рост измеряют на антропометре. Обследуемый стоит, касаясь ягодицами и лопатками антропометра. Рост ребенка до 2 лет измеряют в положении лежа.

Окружность грудной клетки измеряют в 3 состояниях: на вдохе, на выдохе и в покое. Сантиметровую ленту сзади накладывают под нижними углами лопаток и спереди у мужчин через межсосковый промежуток проходит лента, у женщин – над молочными железами. Разность между вдохом и выдохом (экскурсия легких) у мужчин 6-8 см, у женщин 4-6 см, у спорстменов 10-15см.

Окружность живота измеряют в положении лежа на боку на уровне наибольшей его выпуклости, а талию - в положении стоя на уровне наименьшей выпуклости живота.

Окружность плеча измеряют при напряженных мышцах плеча и предплечья поднятой до уровня надплечья и согнутой в локте руки. Ленту накладывают в области наиболее выступающей части двуглавой мышцы плеча. В расслабленном состоянии – при опущенной руке.

Окружность бедра измеряют под ягодичной складкой, а голени – в области наибольшей выпуклости икроножной мышцы. Ширину плеч измеряют тазомером, устанавливая ножки его на выдающемся крае акромиона. При измерении ширины таза ножки тазомера ставят между точками гребней подвздошных костей.

ЖЕЛ измеряют при помощи спирометра. Пациент делает глубокий вдох, а выдох - через мундштук в трубку спирометра. Повторяют 2-3 раза и записывают наибольший результат. У мужчин в норме 3500 – 4000 см3, у женщин 2500-3000 см3, у спортсменов 5000-6000см3.

Силу мышц измеряют динамометром. Силу кисти определяют, сжимая рукой динамометр кистью отведенной вперед руки. Для измерения силы мышц спины используют становой динамометр. Рукоятку устанавливают на уровне колен. При измерении ноги прямые.

При динамометрии рук: норма у мужчин - 65-80% от массы тела, у женщин 50-60% от массы тела.

Становая сила должна составлять 200-220% массы тела у мужчин и 135-150% у женщин.

Не проводят определение становой силы, если имеются следующие противопоказания: патология позвоночника, грыжи, беременность, миопия высокой степени, гипертоническая болезнь.

Для определения физического развития используют 3 метода: метод стандартов, метод индексов, метод корреляций.

**1) Метод стандартов или средних антропометрических данных** – оценка физического развития по стандартам той группы, к которой принадлежит обследуемый. При этом берут стандарты по ростовым группам. Оценку физического развития проводят в зависимости от степени отклонения основных его признаков от средних (стандартных) величин. Для этого используют формулу (Wсобств.-Wср.)/ σ, где Wсобств – индивидуальные значения, Wср – средние показатели для данной возрастно-половой группы, ð – среднеквадратичное отклонение каждого показателя. Если частное составляет до ±0,67σ, то данный признак физического развития принимают за средний; если частное составляет более ±0,67σ, но не более ±2σ, показатель оценивают выше или ниже среднего, если частное превышает ±2σ признак оценивают как высокий или низкий. Общая оценка физического развития дается по большинству признаков, получивших одинаковую оценку.

**2) Метод индексов** (индекс Кетле, Эрисмана, Пинье и т.д.) применяется для ориентировочной оценки антропометрических данных. В них не учитывается возраст, профессия и др.

**3) Метод корреляций** (по шкале регрессии) дает более точные данные. Сущность метода состоит в использовании математических выражений (в виде коэффициента регрессии) взаимосвязи между отдельными признаками физического развития. Например, можно оценить, соответствует ли данному росту масса тела и окружность грудной клетки.

**Тема занятия:**

**«Исследования функционального состояния»**

В результате изучения данной темы студент должен **знать**:

1) Методы исследования и оценки функционального состояния.

2) Виды функциональных проб, типы реакций ССС на физическую нагрузку.

3) Методы оценки физической работоспособности.

Должен **уметь**:

1) Провести, оценить и оформить в карте 061-у функциональные пробы (дыхательные, ортостатическую, пробу Мартинэ, гарвардский стэп-тест).

2) Оценить тип реакции ССС на пробу Мартинэ.

**План занятия** (4 академических часа)

1) Определение исходного уровня знаний – 10 мин

2) Объяснение нового материала – 30 минут

3) Проведение практической части занятия – 1ч 30 мин

4) Тестовый контроль – 20 мин

5) Обсуждение проведенной работы – 30 мин

**Материальное обеспечение**

1) Врачебно – физкультурные карты (форма 061-У)

2) Таблицы

3) Танометр

Исследование органов и систем проводят по общепринятым методам (осмотр, пальпация, перкуссия и т.д.), при необходимости их дополняют методами функциональной диагностики, биохимических и других исследований. Наряду с данными, полученными в покое, учитывают и результат функциональных проб.

**Функциональные пробы** – это нагрузки для определения функционального состояния и резервных возможностей организма

Пробы позволяют оценить состояние ССС, ДС, ЦНС, ВНС, ОДА.

**Выделяют**: дыхательные, с переменой положения тела, физические нагрузки, физические факторы (холодовая, электростимуляция предсердий), психоэмоциональные, фармакологические.

Функциональные пробы позволяют оценить общее состояние организма, его резервные возможности, особенности адаптации различных систем к физическим нагрузкам, физическую работоспособность.

Функции организма можно оценить в покое, и результаты сопоставить со стандартными величинами, соответствующими полу, возрасту, массе тела, росту и т.д. Для ССС это следующие показатели:

- пульс, АД (максимальное, минимальное, пульсовое), ударный и минутный объемы крови, скорость кровотока;

- данные инструментальных исследований;

- ЭКГ, реография и т.д.

У взрослых: ЧСС в покое – 60-80 уд в мин. Повышение более 100 в минуту называется тахикардией, урежение менее 60 в мин – брадикардией.

Занятия физическими упражнениями у нетренированных людей не должны вызывать учащение пульса более чем на 30 ударов в мин. Ориентировочно ЧСС устанавливается вычитанием из 220 числа лет занимающегося. Например, для человека 60 лет максимальная ЧСС составляет 220-60=160 уд в мин. При постепенном увеличении нагрузок ЧСС не должен превышать 60% от максимальной.

При оценке показателей АД адекватной считают нагрузку, повышающую пульсовое давление в пределах 5-15 мм рт ст.

**Проба Мартинэ**. В положении сидя на левую руку накладывают манжетку и измеряют АД. Несколько раз до повторения одной и той же цифры до 3 раз подряд. После этого, не снимая манжетки, предлагают выполнить 20 приседаний с выбрасыванием рук вперед за 30с. Затем испытуемый садится и ведут подсчет пульса в течение 10с, после чего измеряют АД (в первую минуту после пробы). На второй минуте вновь считают пульс, а также в течение 3 минут восстановительного периода. Затем повторно измеряют АД. У здоровых людей время восстановления ЧСС и АД до исходных величин – в пределах 3 мин.

Критериями для оценки пробы является возбудимость пульса и характер реакции АД на нагрузку. Возбудимость пульса – учащение пульса по отношению к исходному, выраженное в %, у здоровых людей не превышает 60-80%.

Характер реакции АД выражается одним из 5 типов:

1. **Нормотонический** **тип**. Учащение пульса, повышение систолического давления не > 150% от исходного, диастолическое не меняется, пульсовое давление повышается.

2. **Астенический (гипотонический) тип**. Возбудимость не более 100%; систолическое давление слабо или совсем не повышено, иногда понижено, пульсовое давление понижено.

3. **Гипертонический** **тип**. Учащение пульса. Резкий подъем систолического давления (более 160-180% от исходного), диастолическое давление повышается более чем на 10 мм рт ст.

4. **Дистонический** **тип**. Феномен «бесконечного тона» (тоны Короткова прослушиваются при понижении давления в манжете до «0»).

5) **Ступенчатый** **тип**. Систолическое давление достигает максимума не сразу после нагрузки, а на 2-3 минуте восстановительного периода.

**Гарвардский степ–тест**. Физическая нагрузка представляет собой восхождение на ступеньку высотой 50 см для мужчин и 43 см для женщин. Время восхождения 5 мин (300 сек), частота подъемов с переменой ног 30 раз в минуту. Частоту пульса регистрируют в положении сидя в первые 30 сек 2,3,4 минут восстановительного периода. Результаты выражаются в виде индекса гарвардского степ – теста: (ИГСТ): ; где t – время восхождения в секундах (300); f1, f2, f3 – пульс за 30 секунд на 2,3,4 минутах восстановительного периода.

Повышение уровня физической тренированности сопровождается увеличением ИГСТ, нетренированность – снижением и невозможностью выполнить нагрузку полностью. Проба рекомендуется только здоровым лицам.

Оценка результатов гарвардского степ – теста

|  |  |
| --- | --- |
| **Индекс гарвардского степ - теста** | **Оценка физической тренированности** |
| < 55 | Плохая |
| 55 – 64 | Ниже средней |
| 65 – 79 | Средняя |
| 80 – 89 | Хорошая |
| 90 и > | Отличная |

**Проба с переменой положения тела**

В положении лежа подсчитывают пульс по 15 секундным отрезкам до получения стабильных результатов и умножают на 4 (за 1 мин). Затем регистрируют АД, после чего испытуемый медленно встает. Снова подсчитывают пульс за 15 секунд со 2й минуты после вставания и пересчитывают за 1 мин. Повторно измеряют АД. При разнице пульса до 16 за 1 мин – реакция считается хорошей, от 17 до 22 – удовлетворительной, более 22 – неудовлетворительной. О слабой приспособляемости системы кровообращения свидетельствуют и большие колебания АД, сопровождающиеся понижением пульсового давления.

**Пробы** **с** **задержкой** **дыхания**

**Проба Штанге** – время задержки дыхания на вдохе. Нос обследуемого зажимается пальцами. Исследуемый сидя делает глубокий вдох и задерживает дыхание. У здорового человека оно составляет не менее 50-60с, у спортсменов 2-3 мин.

**Проба** **Генчи** – время задержки дыхания на выдохе. В положении сидя после полного выдоха исследуемый задерживает дыхание. Время составляет 30-40 сек, у спортсменов 50-60 сек.

**Тест Новакки**

Тест используется для прямого определения общей физической работоспособности у нетренированных лиц и спортсменов. Нагрузка выполняется на велоэргометре, подбирается индивидуально и выражается в ваттах на килограмм массы тела – Вт/кг (1 Вт = 6 кг.м/мин). Испытуемому предлагают выполнить работу, исходная мощность которой составляет 1 Вт/кг. Через каждые 2 мин педалирования мощность увеличивают на 1 Вт/кг – до тех пор, пока испытуемый не откажется от выполнения работы.

Оценка общей физической работоспособности осуществляется по таблице:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мощность нагрузки Вт/кг | Время работы на конечной ступени мощности (мин) | Оценка физической работоспособности |
| **Нетренированные** | | |
| 2 | 1 | Низкая работоспособность |
| 3 | 1 | Удовлетворительная работоспособность |
| 3 | 2 | Нормальная работоспособность |
| **Спортсмены** | | |
| 4 | 1 | Удовлетворительная работоспособность |
| 4 | 2 | Хорошая работоспособность |
| 5 | 1-2 | Высокая работоспособность |
| 6 | 1 | Очень высокая работоспособность |

Например, если испытуемый прекратил педалирование на 2 мин 3-й ступени мощности, соответствующей 3 Вт/кг, то у обследуемого нетренированного лица нормальная работоспособность.

**Субмаксимальный тест PWC170**

**PWC170** – аббревиатура от Physical Working Capacity (физическая работоспособность). Тест рекомендован ВОЗ для определения физической работоспособности лиц, занимающихся физкультурой и спортом. Физическая работоспособность выражается величиной мощности нагрузки, которую испытуемый может совершить при ЧСС, равной 170 уд/мин. Выбор этой частоты основан на том, что зона оптимального функционирования ССС находится в диапазоне 170-190 уд/мин. Таким образом, с помощью этого теста можно определить ту мощность нагрузки, при которой еще сохраняется оптимальное функционирование ССС. Кроме того, учащение сердцебиения при мышечной работе прямо пропорционально ее мощности, и степень учащения сердцебиения при физической (непредельной) нагрузке обратно пропорциональна функциональным возможностям ССС, являющимся критерием общей физической работоспособности.

Испытуемому предлагают выполнить 2 нагрузки разной мощности (W1 и W2): на велоэргометре и восхождение на ступеньку, продолжительностью по 5 мин каждая, с 3 мин перерывом. В конце каждой нагрузки определяют ЧСС (f1 и f2). На основании полученных данных по формуле вычисляют PWC170: , где PWC170 – мощность физической нагрузки при ЧСС равной 170 уд/мин; W1 и W2 – мощность первой и второй нагрузки (Вт или кгм/мин); f1 и f2 – ЧСС в конце первой и второй нагрузки. У здоровых нетренированных мужчин величины PWC170 колеблются в пределах 120-180 Вт (2,8 Вт/кг), а у женщин – 75-125 (2,0 Вт/кг), у спортсменов этот показатель выше в 2 и более раз.

**Показания и противопоказания к назначению физических тренировок.**

**Показания**: снижение физической работоспособности ниже среднего уровня (1,5 Вт/мин/кг) у практически здорового человека формирует симптомокомплекс, характеризующийся одышкой при умеренной физической нагрузке, снижением профессиональной работоспособности и быстрой утомляемостью, неприятными ощущениями в области сердца, головокружением, похолоданием конечностей, склонностью к запорам, болями в спине вследствие слабого «мышечно-связочного» корсета, нарушением сна, снижением концентрации внимания, повышенной нервно – эмоциональной возбудимостью, относительно ранними признаками старения.

**Противопоказания**: заболевания в острой или подострой стадиях, психические заболевания, затрудняющие контакт с личностью, тяжелые органические заболевания ЦНС, злокачественные кровообразования, болезни ССС: аневризмы сердца и крупных сосудов; ИБС с частыми приступами стенокардии, перенесенный инфаркт миокарда в течении 6 месяцев, недостаточность кровообращения, нарушения ритма сердца, гипертоническая болезнь II – III стадия; бронхиальная астма с тяжелым течением, тяжелые формы бронхоэктатической болезни, заболевания печени и почек с недостаточностью функций, выраженные нарушения функций при эндокринных заболеваниях, болезни ОДА с резкими нарушениями функции суставов и болевым синдромом, тромбофлебиты и частые кровотечения любой этиологии, глаукома.

**Допуск к занятиям физическими упражнениями после заболеваний и травм**

После перенесенных заболеваний и травм необходимо временное полное освобождение от плановых занятий физическими упражнениями. Сроки возобновления занятий должны определяться строго индивидуально с учетом особенностей процесса выздоровления, состояния органов и систем, их функциональных резервов. Существуют примерные сроки возобновления занятий физическими упражнениями после некоторых заболеваний и травм:

Ангина 2-4 нед.

ОРЗ 1-3 нед.

Пневмония 4-8 нед.

Грипп 2-4 нед.

**Причины и профилактика спортивного травматизма**

Подавляющее большинство травм возникает вследствие организационных и методических погрешностей в учебно-тренировочном процессе, и неправильной оценке индивидуальных особенностей занимающегося.

**Основными причинами травматизма являются:**

1) неправильная организация учебно-тренировочных занятий и соревнований;

2) неудовлетворительное состояние мест занятий, спортивного оборудования, инвентаря, одежды, обуви и др.;

3) неблагоприятные санитарно – гигиенические и метеорологические условия;

4) нарушения дидактических принципов построения занятий (постепенности, непрерывности, цикличности и т.п.);

5) нарушение правил ВК: несвоевременные и недостаточно тщательные профилактические медицинские осмотры, ранний допуск к занятиям после перенесенных травм, заболеваний и т.п.

6) состояния утомления и переутомления;

7) изменение функционального состояния отдельных систем организма занимающегося, вызванное перерывом в связи с заболеванием или другими причинами;

8) нарушение биохимики движения;

9) наклонность мышц и сосудов к спазмам;

10) недостаточная физическая подготовленность к выполнению нагрузок.

**Профилактика травматизма заключается в:**

1. гармоничном развитии опорно-двигательного аппарата;
2. соответствии выполняемой нагрузки функциональным возможностям ОДА;
3. полноценной силовой тренировке мышц во всех режимах работы (преодолевающем, уступающем и статическом);
4. совершенствовании техники спортивного движения (повышение его экономичности);
5. совершенствование качества спортивного инвентаря, оборудования;
6. повышение функциональных возможностей ОДА;
7. активация восстановительных процессов в упражняемых отделах ОДА с использованием медикобиологических средств (физиобальнеотерапии, ЛФК и массажа, медикаментозной терапии, психотерапии и многое др.);
8. рациональном сочетании физических нагрузок.

**Переутомление. Перенапряжение. Перетренированность.**

**Переутомление** – это состояние, возникающее при наслоении явлений утомления, когда организм спортсмена не восстанавливается от одного занятия к другому. Оно проявляется в более длительном, чем обычно сохранении после нагрузки чувства усталости, ухудшения самочувствия, сна, повышенной утомляемости, неустойчивом настроении. Возникают затруднения в образовании новых двигательных навыков, решении сложных тактических задач, появляются технические погрешности. Может отмечаться снижение силовых показателей, ухудшение координации, удлинение периода восстановления после нагрузок.

**Перенапряжение** – это нарушение функции органов и систем организма вследствие воздействия неадекватных нагрузок.

Ведущую роль в возникновении перенапряжения играет соотношение функциональных возможностей организма и провоцирующего фактора; важно соотношение физических и психических нагрузок – их совместное неблагоприятное воздействие может проявиться при относительно небольших величинах каждого из них.

Физическое перенапряжение может проявляться в 3х клинических формах:

1)Острого физического перенапряжения;

2) Хронического физического перенапряжения;

3)Хронически возникающих острых проявлений физического перенапряжения.

**ОФГ** – это острое состояние развивающееся во время или сразу после однократной, чрезвычайной для исходного функционального состояния нагрузки, вызывающей патологические изменения или проявляющей скрытую патологию органов и систем, ведущую к нарушению их функций.

**ХФП** – это состояние, возникающее при повторном несоответствии нагрузки исходному функциональному уровню и характеризующееся нарушением регулирующей функции ЦНС, что проявляется в дисбалансе анаболизма и катаболизма, а также неадекватности восстановительных процессов.

**ХОФП** – это ряд состояний, постоянно возникающих во время или сразу после выполнения тренировочных или соревновательных нагрузок и имеющих черты первых двух форм перенапряжения.

**Основные клинические формы ХФП**

1) ХП ЦНС;

2) ХФП ССС;

3) ХФП системы пищеварения;

4) ХФП системы мочевыделения;

5) ХФП системы неспецифической защиты и иммунитета;

6) ХФП ОДА.

**Перенапряжение** **ЦНС** (**перетренированность**) – это патологическое состояние, проявляющееся дизадаптацией, нарушением достигнутого в процессе тренировки уровня функциональной готовности, изменением регуляции деятельности систем организма, оптимального взаимоотношения между корой головного мозга и нижележащими отделами нервной системы, двигательным аппаратом и внутренними органами. В основе тренированности лежит перенапряжение корковых процессов, в связи с чем ведущими признаками этого состояния являются изменения ЦНС, протекающие по типу неврозов.

Большую роль играют изменения эндокринной системы (коры надпочечников и гипофиза). Вторично, вследствие нарушения регуляции могут возникать изменения функций различных органов и систем.

А. М. Алавердяном с соавт. (1987) предложено выделять ХФП ЦНС I и II типа.

**При I типе** – организм спортсмена все время находится в состоянии напряжения, неэкономного потребления энергии (преобладание катаболизма над анаболизмом) при недостаточной скорости восстановительных процессов.

**Выделяют 3 варианта клинического течения ХФП ЦНС:**

1) вариант характеризуется только неадекватной реакцией на различные возмущающие факторы (физ. нагрузку, ортостаз, углеводную нагрузку);

2) вариант рассматривается как невротическая симптоматика без изменений работоспособности;

3) вариант проявляется различными нарушениями работоспособности.

Клинические синдромы при перенапряжении ЦНС I типа: невротический, кардиалгический, термоневротический, вегетативно- дистонический, дисметаболический, смешанный клинический.

**Невротический** - характеризуется общей слабостью, разбитостью, вялостью, утомляемостью, раздражительностью, вспыльчивостью, неустойчивом настроения и т.д. Одним из кардинальных синдромов перетренированности I типа считается нарушение **циркадных ритмов**: передвигается пик работоспособности, затруднительно засыпание вечером и утреннее пробуждение, нарушается сон. Падение веса тела и снижение аппетита.

**Кардиалгический синдром** – боли локализуются в левой части грудной клетки, с иррадиацией в левую руку и лопатку (ноющего характера), отмечаются ощущения «прокалывания». Боли могут появляться после физического или эмоционального перенапряжения или в состоянии длительного покоя и исчезать при нагрузках (даже предельного характера). Боли могут сочетаться с одышкой, чувством нехватки воздуха в покое.

**Термоневротический** **синдром** развивается чаще у спортсменов, занимающихся над развитием выносливости. Температура тела может достигать субфебрильных цифр и удерживаться в течение нескольких дней и недель. Сопровождаться повышение температуры может ноющими мышечными болями, ухудшением общего самочувствия.

**Вегетативно**-**дистонический** **синдром** – самый частый по распространенности, характеризуется неадекватными типами реакций ССС при физической нагрузке и других функциональных пробах. Общая бледность, синева под глазами, усиление блеска глаз с расширением глазных щелей, расширение зрачков. Гипергидроз, холодные и влажные ладони и стопы. Патологические формы дермографизма. Учащение пульса в покое, или резкая брадикардия.

**Дисметаболический** **синдром** – при любой форме перенапряжения, нарушение сахарного обмена. Нарушение метаболизма как при выполнении различных нагрузок, так и в покое.

**II тип перенапряжения ЦНС**. При избыточных объемах развивающей работы на фоне высокого уровня развития выносливости возникает переэкономизация обеспечения мышечной деятельности. При больших физиологических возможностях и почти полном отсутствии патологических симптомов спортсмен становится не способен развить необходимую скорость, применить ее на отдельных отрезках дистанций, финишировать, что и является основным признаком заболевания.

**Контрольные вопросы по проверке усвояемости материала.**

1. Перечислите основные задачи ВК

2. Назовите формы работы по ВК

3. Перечислите задачи врачебно – педагогического наблюдения (ВПН)

4. Что собой представляет срочный, отставленный, кумулятивный тренировочные эффекты?

5. Как проводится оценка степени утомления?

6. Как определить плотность занятия?

7. Как построить физиологическую кривую урока? Что она отражает?

8. Виды физиологических кривых

9. Когда проводятся врачебно – педагогические наблюдения?

10. Из чего складывается санитарно – гигиенический контроль?

11. Какие типы реакций на нагрузку при проведении оперативного контроля вы знаете?

12. Какие методы исследования применяются во ВК?

13. Что такое соматоскопия?

14. Какие нарушения осанки, формы грудной клетки, формы рук, ног и стопы вы знаете?

15. Что такое антропометрия?

16. Какие антропометрические методы вы знаете?

17. Охарактеризуйте метод индексов

18. Охарактеризуйте метод стандартов

19. В чем заключается метод корреляций?

20. Для чего нужны функциональные пробы?

21. Что собой представляет проба Мартинэ?

22. Какие типы реакции АД на нагрузку при проведении пробы Мартинэ вы знаете?

23. Что собой представляет гарвардский степ – тест?

24. Как оцениваются результаты гарвардского степ – теста?

25. Что собой представляет тест PWC170 ?

26. Что собой представляет тест Новакки?

27. Как проводится проба с переменой положения тела?

28. Какие пробы с задержкой дыхания вы знаете?

29. Какие показания к назначению оздоровительных физических тренировок вы знаете?

30. Какие противопоказания к назначению физических тренировок вы знаете?

31. Какие медицинские группы учащихся для занятий физической культурой вы знаете?

32. Перечислите основные особенности функционального состояния лиц, систематически занимающихся физкультурой и спортом

33. Перечислите основные причины спортивного травматизма

34. В чем заключается профилактика спортивного травматизма?

35. Когда возникает переутомление?

36. Что такое перенапряжение?

37. В каких формах может проявиться перенапряжение?

38. Что такое перетренированность?

39. Какие клинические синдромы при перенапряжении ЦНС I типа вы знаете?

**ТЕСТЫ ПО ВК**

1.ЗАДАЧИ ВК

1. Врачебно-педагогические наблюдения
2. санитарно-гигиенический контроль
3. учет суточных и сезонных биоритмов человека
4. формирование стойких компенсаций
5. профилактика спортивного травматизма
6. усиление физиологических мер защиты организма
7. санитарно-просветительная работа

2.МЕДИЦИНСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ НА:

1. вторичные
2. повторные
3. кумулятивные
4. срочные
5. первичные
6. дополнительные
7. поточные

3.СКОЛЬКО РАЗ В ГОД ПРОВОДЯТ ПОВТОРНЫЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНЫ КОМАНДНЫХ ВИДОВ СПОРТА

1. 1 раз
2. 3 раза
3. 2 раза
4. 4 раза
5. 5 раз

4.ДОПУСК К СОРЕВНОВАНИЯМ ВРАЧ ОФОРМЛЯЕТ В ВИДЕ:

1. карты физкультурника
2. справка
3. истории болезни
4. заявки

5.МЕДИЦИНСКИЕ ГРУППЫ УЧАЩИХСЯ

1. текущая
2. основная
3. болезненная
4. здоровая
5. специальная
6. подготовительная
7. раздельная
8. самостоятельная

6. В СПЕЦИАЛЬНОЙ ГРУППЕ ЗАНИМАЮТСЯ:

1. по усиленной программе
2. определенным видом спорта
3. лечебной гимнастикой
4. на тренажерах
5. с учетом их заболевания

7.К КАКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ СЛЕДУЕТ ОТНЕСТИ ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ НЕБОЛЬШИЕ ОТКЛОНЕНИЯ В ФИЗ. РАЗВИТИИ И В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ

1. подготовительная
2. основная
3. специальная

8.ЗАДАЧИ КАБИНЕТА ВК

1. оценка физического состояния
2. распределение на медицинские группы
3. назначение лечебной гимнастики
4. допуск к занятиям по физ. культуре после заболевания и травм
5. проведение массажа
6. физиотерапия

9.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВРАЧЕБНО-ФИЗКУЛЬТУРНАЯ СЛУЖБА ПРЕДСТАВЛЕНА

1. кабинетом ЛГ
2. тренажерными залами
3. кабинетом ВК
4. поликлиниками
5. врачебно-физкультурным диспансером
6. бассейнами

10.ФУНКЦИИ ВРАЧЕБНО-ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ДИСПАНСЕРОВ

1. медицинское обеспечение спортсменов
2. организационно-методическое руководство постановкой ВК и ЛФК
3. тренировка спортсменов
4. внедрение ЛФК в практику работы лечебно-профилактических учреждений
5. назначение лечебной гимнастики

11.КВАЛИФИЦИРОВАННО ПРОВЕДЕННОЕ ЗАНЯТИЕ ИМЕЕТ ПЛОТНОСТЬ:

1. 40%
2. 50%
3. 60-70%
4. 80%
5. 100%

12.ВИДЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ КРИВЫХ:

1. одновершинная
2. четырехвершинная
3. многовершинная
4. дистоническая
5. ступенчатая
6. платообразная
7. холмообразная
8. пиковая

13.ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ КРИВОЙ УРОКА ИСПОЛЬЗУЮТ:

1. АД
2. ЧСС
3. t тела
4. частоту дыхания

14.ПУЛЬС ПОСЛЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ ДОЛЖЕН ВОССТАНАВЛИВАТЬСЯ ЧЕРЕЗ:

1. 1. мин
2. 2 мин
3. 3 мин
4. 4 мин
5. 5 мин
6. 10 мин

15. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ УТОМЛЕНИЯ ПРОВОДИТСЯ ПО:

1. лабораторным анализам
2. цвету кожных покровов
3. УЗИ
4. характеру потоотделения
5. быстрота восстановления ЧСС
6. изменению температурной кривой
7. точности движения

16.КАКИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИЗУЧАЮТ ДЛЯ ВЫЯСНЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ ВЫЯСНЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРЕНИРОВОК

1. этапный
2. срочный
3. ежедневный
4. отставленный
5. еженедельный
6. кумулятивный
7. целостный

17. ИССЛЕДОВАНИЯ ВПН

1. ежеквартальные
2. этапные поточные
3. оперативные
4. текущие
5. раздельные
6. еженедельные

18.СРОЧНЫЙ ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЭФФЕКТ ВКЛЮЧАЕТ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ОРГАНИЗМЕ:

1. до занятий
2. на занятии
3. через 2ч. после занятия
4. через 20мин. после занятия
5. в день тренировки утром и вечером
6. через 3ч. после занятия
7. за 5ч. до и 5ч. после занятия

19. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ БЫВАЕТ

1. тщательный
2. строительный
3. текущий
4. предупредительный
5. ограничивающий
6. профилактический

20.ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИЦ, СИСТЕМАТИЧЕСКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

1. ускорение процессов старения
2. замедление процессов старения
3. экономизация физиологических функций
4. экономизация патологических функций
5. заторможенность реакций организма
6. расширение резервов физиологических функций
7. понижение резистентности к патологическим воздействиям
8. тренировка механизмов терморегуляции

21. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

1. антропометрия
2. биометрия
3. УЗИ
4. инструментальные
5. саматоскопия
6. рентгенометрия

22. ТИПЫ КОНСТИТУЦИИ

1. гипостенический
2. нормостенический
3. карликовый
4. гиперстенический
5. астеничекий
6. широтный
7. диодный
8. гигантский

23. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ ОСМОТР ПРОВОДЯТ В ПОЛОЖЕНИЯХ:

1. сверху
2. снизу
3. сбоку
4. сзади
5. спереди
6. под углом

24. ПРИ ОСМОТРЕ СПЕРЕДИ ОБРАЩАЮТ ВНИМАНИЕ НА АССИМЕТРИЮ:

1. глаз
2. лица
3. шеи
4. щек
5. рук
6. ног
7. таза
8. носа
9. ушей

25.ПРИ СКОЛИОЗЕ ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ МОЖНО ВЫЯВИТЬ ТОРСИЮ ПОЗВОНКОВ ПРИ НАКЛОНЕ ТУЛОВИЩА НА:

1. 20 О
2. 40 О
3. 50 О
4. 70 О
5. 90 О

26.ФОРМЫ НОГ

1. прямые
2. у-образные
3. х-образные
4. косые
5. о-образные

27.АНТРОПОМЕТРИЯ ВКЛЮЧАЕТ:

1. развитие мускулатуры
2. форма ног
3. рост
4. окружность груди
5. осанка
6. окружность живота
7. ЖЕЛ
8. отложение жира
9. силу мышц

28.АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. стандартов
2. формульный
3. индексов
4. спирографический
5. лабораторный
6. диагностический
7. корреляций

29.ДЛЯ МЕТОДА СТАНДАРТОВ УЧИТЫВАЮТ:

1. пол
2. профессию
3. диагноз
4. занятие спортом
5. возраст
6. развитие мускулатуры
7. АД

30.ФОРМУЛА ДЛЯ МЕТОДА СТАНДАРТОВ

1. W собст – Сср

б

1. (W собс – Wср)

б

31. МЕТОД ИНДЕКСОВ ВКЛЮЧАЕТ:

1. тест Новакки
2. гарвардский степ-тест
3. индекс Кетле
4. индекс Эрисмана
5. индекс Брумеля
6. индекс Соколова
7. индекс ручной силы

46.ПРОБА 32. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ В СПОРТЕ:

1. проба Пинье
2. проба Мартинэ
3. афтометрическая
4. ортостатическая
5. проба Штанге
6. проба Парнье
7. PWC 170

33.ЗАНЯТИЯ ФИЗ. УПРАЖНЕНИЯМИ У НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ НЕ ДОЛЖНЫ ВЫЗЫВАТЬ УЧАЩЕНИЕ ПУЛЬСА БОЛЕЕ ЧЕМ НА:

1. 10уд.в’
2. 20уд.в’
3. 30уд.в’
4. 40уд.в’
5. 50уд.в’
6. 60уд.в’

34.КАК ВЫЧИСЛЯТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ЧСС У НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛИЦ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

1. 100 - возраст
2. 150 - возраст
3. 200 - возраст
4. 220 - возраст
5. 250 - возраст

35.ЧСС НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ У НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛИЦ:

1. 10% от максимальной ЧСС
2. 20% от максим. ЧСС
3. 30% от максимальной ЧСС
4. 50% от минимальной ЧСС
5. 60% от нормальный ЧСС
6. 60% от максимальной ЧСС

36.ПРОБА МАРТИНЭ

1. 40 приседаний за 20 сек
2. 20 приседаний за 30 сек
3. 20 наклонов за 20 сек
4. 30 приседаний за 20 сек
5. 10 подскоков за 10 сек
6. 30 наклонов за 20 сек

37. ТИПЫ Р-ЦИИ АД ПРИ ПРОБЕ МАРТИНЭ

1. супертонический
2. гипертонический
3. нормостенический
4. нормотонический
5. ступенчатый
6. альготонический
7. дистонический
8. гипостенический

38. ФОРМУЛА ГАРВАРДСКОГО СТЕП-ТЕСТА

а. ФГТ = t х 2 .

(f1+f2+f3) x 100

б. ИГСТ = t х 2 .

(f1+f2+f3) x 2

в. ГСТ = (f1+f2+f3) x 100 .

100

39. ГАРВАРДСКИЙ СТЕП-ТЕСТ - ЭТО

а. восхождение на ступеньку 50 см или 43 см

б. \_\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_ 20 см

в. \_\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_ 28 см

г. \_\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_ 35 см

д. \_\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_ 40см

40. ТЕСТ PWC 170 - ЭТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

а. физической работоспособности

б. максимального АД

г. объема легких

д. спирометрических показателей

е. силовых качеств

41. ФОРМУЛА ТЕСТА PWC 170

а. PWC 170 = (W2-W1) x 170

(f2-f3)

б. PWC 170  W1+(W2-W1) = 170-j1 .

f1-f2

в. PWC 170  = W1 х f1-f2+f3) x (W2-W1)

170-j1

42. У ЗДОРОВЫХ НЕТРЕНИРОВАННЫХ МУЖЧИН ЗНАЧЕНИЯ PWC170  В ПРЕДЕЛАХ

1. 50-60 Вт
2. 80-100 Вт
3. 120-180 Вт
4. 200-250Вт

43. ТЕСТ НОВАККИ. МОЩНОСТЬ НАГРУЗКИ УВЕЛИЧИВАЮТ

1. на 2 Вт/кг через 3 мин
2. на 3 Вт/кг через 1 мин
3. на 1 Вт/кг через 2 мин
4. на 1 Вт/кг через 4 мин

44. ПОКАЗАНИЯ К ФИЗИЧЕСКИМ ТРЕНИРОВКАМ

* + - * 1. одышка при большой физ. нагрузке
        2. одышка при умеренной физ. нагрузке
        3. отсутствие утомляемости
        4. быстрая утомляемость
        5. повышение работоспособности
        6. понижение работоспособности
        7. склонность к диарее
        8. склонность к запорам
        9. понижение нервно-эмоциональной возбудимости
        10. ранние признаки старения
        11. мощный «мышечно-связочный» корсет

45. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ФИЗИЧЕСКИМ ТРЕНИРОВКАМ:

1. острая стадия заболевания
2. доброкачественные новообразования
3. психические заболевания
4. инфаркт миокарда в течении 1 года
5. злокачественные новообразования
6. хроническая пневмония
7. снижение концентрации внимания
8. повышение нервно-психической возбудимости
9. тромбофлебит
10. нарушения функций при эндокринных заболеваниях

ШТАНГЕ. НОРМА:

1. 10-20сек
2. 20-30 сек
3. 30-40 сек
4. 50-60 сек
5. 70-80
6. 2 мин

48. ПРОБА ГЕНЧИ. НОРМА

1. 10-15 е
2. 20 с
3. 25-30 е
4. 40 с
5. 45 е

49. ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ПРОБА. ФУНКЦИИ СЧИТАЕТСЯ НОРМАЛЬНОЙ ПРИ РАЗНИЦЕ ПУЛЬСА ЗА 1 МИН.:

1. до 5
2. до 10
3. до 15
4. до 12
5. до 20

50.ПРЕТРЕНИРОВАННОСТЬ - ЭТО:

1. переутомление
2. перенапряжение ЦНС
3. перенапряжение дыхательной системы
4. переутомление ССС

**ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ НА ТЕСТЫ ПО ВК**

1. а, б, д, ж
2. б, д, е
3. в
4. б, г
5. б, д , е
6. в, д
7. б
8. а, б, г
9. в, д
10. а, б, г
11. в
12. а, в, е
13. б
14. в
15. б, г, д, ж
16. б, г, е
17. б, г, д
18. а, б, г, д
19. в, г
20. б, в, е, з
21. а, д
22. б, г, д
23. в, г, д
24. в, в, д, е, ж
25. д
26. а, в, д
27. в, г, е, ж, и
28. а, в, ж
29. а, б, д
30. а
31. в, г, ж
32. б, д, ж
33. в
34. г
35. е
36. б
37. б, г, д, ж
38. б
39. а
40. а
41. б
42. в
43. в
44. б, г, е, з, к
45. а, в, д, и, к
46. б
47. г
48. в
49. г
50. б

Приложение №1

**Положение об организации медицинского осмотра (обследования) лиц, занимающихся физической культурой и массовыми видами спорта**

1. Целью медицинского осмотра (обследования) для допуска к занятиям физической культурой и к участию в массовых спортивных соревнованиях является определение состояния здоровья физкультурника, оценка уровня его физического развития и функциональных возможностей с целью его допуска к занятиям массовым спортом и физической культурой.

2. Задачи медицинского осмотра (обследования) для допуска к занятиям массовым спортом и физической культурой:

* Оценка уровня физического развития;
* Определение уровня общей тренированности;
* Выявление пограничных состояний как факторов риска возникновения патологии (в том числе угрозы жизни) при занятиях физической культурой;
* Выявление заболеваний (в том числе хронических в стадии ремиссии) и патологических состояний, являющихся противопоказаниями к занятиям физической культурой;
* Определение целесообразности занятий избранным видом физической культуры с учетом выявленных изменений в состоянии здоровья.

3. Обследование лиц, занимающихся физической культурой и массовыми видами спорта, проводится на основании программы, виды и объем медицинских исследований определяются с учетом:

* Пола;
* Возраста;
* Сбора анамнеза жизни и спортивного анамнеза;
* Уровня физического развития;
* Уровня полового созревания (для детей и юношей);
* Осмотров врачей – специалистов: травматолога – ортопеда, хирурга, невролога, оториноларинголога, офтальмолога, кардиолога, акушера – гинеколога и других врачей – специалистов в соответствии с медицинскими показаниями;
* Исследований электрофизиологических показателей (ЭКГ, в том числе с нагрузочными пробами);
* ЭХО – кардиографических исследований, в том числе с нагрузкой;
* Рентгенографических исследований органов грудной клетки;
* Клинических анализов мочи и крови;
* Осмотра специалистов по лечебной физкультуре и спортивной медицине.

4. По результатам медицинского осмотра (обследования) специалистами по лечебной физкультуре и спортивной медицине составляется медицинское заключение, где функциональное состояние оценивается как недостаточное, удовлетворительное, вполне удовлетворительное или хорошее.

5. На основании медицинского заключения специалистами по лечебной физкультуре и по спортивной медицине определяется принадлежность к функциональной группе:

* 1 группа – возможны занятия физической культурой без ограничений и участие в соревнованиях;
* 2 группа – возможны занятия физической культурой с незначительными ограничениями физических нагрузок без участия в соревнованиях;
* 3 группа – возможны занятия физической культурой со значительными ограничениями физических нагрузок;
* 4 группа – возможны занятия лечебной физической культурой.

6. По результатам медицинского осмотра (обследования) физкультурника даются рекомендации о необходимости дополнительного обследования. Лица, отнесенные к 3 и 4 группам, подлежат дополнительному обследованию не реже 1 раза в 3 месяца.

7. Результаты медицинского осмотра (обследования) заносятся во врачебно -контрольную карту физкультурника и спортсмена или во врачебно - контрольную карту диспансерного наблюдения спортсмена.

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ**

Ф.И.О. обследуемого \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пол М Ж

Возраст \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_\_ группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_ факультет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

функциональная (медицинская группа): первая; вторая; третья;

четвертая,  
вид спорта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ спортивный стаж \_\_\_\_\_\_\_\_\_ разряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЧД | АД | Пульс | Время занятий (минуты) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | 190 | 180 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | 180 | 170 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | 170 | 160 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | 160 | 150 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | 150 | 140 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 140 | 130 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 130 | 120 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 120 | 110 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | НО | 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 100 | 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 90 | 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 80 | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 70 | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 60 | 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 50 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 40 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| обозн. ЧД | обозн.  АД | обозн.  PS | 0 |  | 10 |  | 20 |  | 30 |  | 40 |  | 50 |  | 60 |  | 70 |  | 80 |  | 90 |
|  |  |  |  | 5 |  | 15 |  | 25 |  | 35 |  | 45 |  | 55 |  | 65 |  | 75 |  | 85 |  |

**Характеристика нагрузки и краткое описание упражнений**

**в различных частях урока**

|  |  |
| --- | --- |
| **Время измерения**  **АД, ЧД, Пульса** | **Этап занятия: разминка, основ­ная, заключительная часть (краткое описание упражнений)** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Характеристика изменений ЖЕЛ в различных частях урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЖЕЛ факт, до нагрузки | ЖЕЛ на пике  нагрузки\_\_\_\_\_\_ мин. | ЖЕЛ после нагрузки |
|  |  |  |
| % от ДЖЕЛ (должной): | % от ДЖЕЛ на пике нагрузки | % от ДЖЕЛ после нагрузки |
|  |  |  |

**Результат пробы Мартине до и после нагрузки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проба Мартине: | до нагрузки | после нагрузки |
| Тип реакции |  |  |
| Время восстановления |  |  |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Данные хронометража урока (тренировки):

общая продолжительность (мин.)\_\_\_\_ выполнение упражнений (мин.)\_\_\_\_

объяснение и показ (мин.)\_\_\_\_ отдых и измерение показателей (мин.)\_\_\_\_

Плотность занятия %\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Построение занятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Реакция организма на физическую нагрузку \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(соответствие нагрузки данного занятия функциональным возможностям организ­ма и уровню его подготовленности по сдвигам пульса, артериального и пульсового давления, типу реакции ССС, внешним признакам и степени утомления, характеру восстановления с учетом моторной и общей плотности)

Рекомендации по коррекции урока (тренировки) и их обоснование:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санитарное состояние спортивного сооружения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Врачебно-педагогическое наблюдение провел

Ф.И.О. студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс\_\_\_\_\_\_\_ группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ факультет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 3

**ПРОТОКОЛ ПЕРВИЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

**(учебная форма)**

Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, Имя, Отчество\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Возраст\_\_\_\_\_\_\_ Пол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Цель занятий

- общеукрепляющее воздействие

- снижение массы тела (за счет массы жира)

- увеличение мышечной массы

- укрепление отдельных мышечных групп

- увеличение физической работоспособности

- увеличение гибкости

**(учебная форма)**



- отсутствует

- эпизодические занятия

- регулярные тренировки 1-2 раза/нед.

- регулярные тренировки >2 раз/нед.

Антропометрические данные:

Длина тела стоя \_\_\_\_\_ см

Длина тела сидя \_\_\_\_ см

Масса тела\_\_\_\_ кг

Обхват грудной клетки:

- пауза\_\_\_\_\_ см

- вдох\_\_\_\_ см

- выдох\_\_\_\_ см

Тип телосложения: астенический, нормостенический, гиперстенический

Кожно-жировая складка

- кжс1 \_\_\_\_ мм, кжс2 \_\_\_\_ мм, кжс 3\_\_\_ Сумма складок\_\_\_\_\_ мм

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) \_\_\_\_\_\_мл

Сила мышц кисти (динамометрия) – правая\_\_\_\_\_\_ кг, левая \_\_\_\_\_ кг

Функциональная проба (20 приседаний за 30 сек.):

В покое:

Пульс \_\_\_\_\_\_ уд/мин

АД систолическое \_\_\_\_\_\_\_\_\_ мм рт. ст.

АД диастолическое \_\_\_\_\_\_\_\_\_ мм рт. ст.

После 20 приседаний за 30 сек,

1. мин. - Пульс – \_\_\_\_\_\_, АД сист.\_\_\_\_\_\_, АД диаст. \_\_\_\_\_\_
2. мин. - Пульс – \_\_\_\_\_\_, АД сист. \_\_\_\_\_ АД диаст.\_\_\_\_\_\_
3. мин. - Пульс – \_\_\_\_\_\_, АД сист.\_\_\_\_\_, АД диаст.\_\_\_\_\_\_

Результат тестирования

Дата \_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (м/ж) Возраст \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка показателей физического развития

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Значение** | **Оценка** |
| 1. Рост стоя (см) |  | средний, выше среднего, ниже среднего |
| 2. Коэфф, пропорциональности |  | расположение центра тяже­сти |
| 3. Разностный индекс (см) |  | (не) пропорциональное те­лосложение |
| 4. Масса тела фактическая (кг) |  | близка к оптимальной (да), (нет) |
| 5. Масса тела рекомендуемая  (по типу телосложения) |  |  |
| 6. Процент содержания жира |  | оценка в баллах по возраст­ным нормам |
| 7. Оптимальный % жира |  |  |
| 8. Масса тела рекомендуемая  с учетом оптимального % жира |  |  |
| 9. Экскурсия грудной клетки  (см) |  | подвижность грудной клетки |
| 10. Жизненная емкость легких  фактическая |  | в пределах нормы, ниже/  выше должной |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11. Жизненная емкость должная |  |  |
| 12. Жизненный индекс (мл/кг) |  | средний, выше/ниже сред­него |
| 13. Силовой индекс (динамо­метр) |  | средний, выше/ниже сред­него |

**Общая оценка физического развития:**

Физическое развитие: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пропорциональное/непропорциональное

С нормальным (избыточным, недостаточным) весом

**Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы**

Тип реакции ССС на нагрузку: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рекомендуемые тренировки:

– Тренировки в воде \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

– «Восточные» практики\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

– Бег\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

– Спортивные игры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

– Аэробика\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

– Тренажерный зал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Частота тренировок в неделю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Длительность тренировки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тренировочный диапазон пульса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ уд/мин

Углубленное медицинское обследование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнительные тестирования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Врачебно-педагогические наблюдения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Повторное тестирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение № 4

**ПОЛОЖЕНИЕ О ВРАЧЕБНО - ФИЗКУЛЬТУРНОМ ДИСПАНСЕРЕ**

1. Врачебно - физкультурный диспансер является самостоятельным лечебно - профилактическим учреждением, предназначенным для медицинского обеспечения лиц, занимающихся физической культурой и спортом, организационно - методического руководства постановкой врачебного контроля, использования лечебной физкультуры и других немедикаментозных средств и методов восстановительного лечения во взрослых и детских лечебно - профилактических учреждениях.

2. Руководство врачебно - физкультурными диспансерами и контроль за их деятельностью осуществляется органами здравоохранения по подчиненности. Организационно - методическое руководство врачебно - физкультурной службой осуществляется Российским федеральным врачебно - физкультурным диспансером.

3. В своей деятельности врачебно - физкультурный диспансер и его подразделения руководствуются приказами Минздравмедпрома РФ и другими директивными документами.

4. В соответствии со своим назначением врачебно - физкультурный диспансер осуществляет:

4.1. Организационно - методическое руководство и контроль за деятельностью врачебно - физкультурной службы области, края, республики по медицинскому обеспечению занятий массовыми формами физической культуры, врачебный контроль за занимающимися физической культурой и спортом, применением лечебной физкультуры и других немедикаментозных методов в реабилитации лиц, перенесших травмы и заболевания.

4.2. Диспансерное наблюдение и лечение спортсменов, прикрепленных к диспансеру, в соответствии с "Положением о врачебном контроле за лицами, занимающимися физической культурой и спортом", обращая особое внимание на спортсменов сборных команд Российской Федерации, учащихся образовательных учреждений спортивной направленности.

4.3. Анализ причин спортивного травматизма и отклонений в состоянии здоровья спортсменов и разработку мероприятий по их профилактике и лечению.

4.4. Организацию медицинского обслуживания учебно - тренировочных занятий, сборов, спортивных соревнований и оздоровительно - массовых физкультурных мероприятий с привлечением других лечебно - профилактических учреждений.

4.5. Проведение консультативного приема населения с целью выдачи рекомендаций по оздоровительным двигательным режимам, закаливанию, по применению средств и методов физической культуры и спорта в целях формирования здоровья у различных возрастных групп населения.

4.6. Проведение экспертизы спортивной трудоспособности.

4.7. Изучение влияния физического воспитания на состояние здоровья и физическое развитие детей дошкольных и образовательных учреждений, оказание методической помощи в организации врачебного контроля за физическим воспитанием, обращая особое внимание на учащихся, отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу, а также занимающихся спортом.

4.8. Контроль за организацией широкого внедрения лечебной физкультуры в систему медико - социальной реабилитации инвалидов, детей - инвалидов, инвалидов труда, ВОВ, воинов - интернационалистов, лиц, пострадавших от последствий экологических катастроф и военных действий.

4.9. Обобщение опыта работы по различным разделам деятельности врачебно - физкультурной службы, проведение семинаров, конференций, совещаний в различных регионах Российской Федерации.

4.10. Повышение квалификации медицинских работников общей лечебной сети, воспитателей детских дошкольных учреждений, преподавателей образовательных учреждений по вопросам оздоровления средствами физической культуры и спорта.

4.11. Проведение пропаганды здорового образа жизни среди занимающихся физической культурой и спортом, а также среди различных слоев населения, обращая особое внимание на влияние двигательных режимов в формировании здоровья.

5. Врачебно - физкультурный диспансер может являться клинической учебной базой медицинских училищ, медицинских институтов, институтов усовершенствования врачей по врачебному контролю, лечебной физкультуре и другим немедикаментозным средствам и методам восстановительного лечения.

6. Диспансер координирует свою работу с органами государственного управления физической культурой и спортом, образования, лечебно - профилактическими учреждениями и общественными организациями по спортивной медицине и реабилитации.

7. Врачебно - физкультурный диспансер в своей структуре может иметь:

7.1. Организационно - методический отдел (кабинет) с информационно - вычислительным центром.

7.2. Кабинет(ы), отделение(я) врачебного контроля за ведущими спортсменами и их ближайшим резервом (спортсменами сборных команд страны, олимпийских команд, за лицами, обучающимися в образовательных учреждениях спортивной направленности).

7.3. Кабинет(ы), отделение(я) врачебного контроля за детьми, занимающимися физической культурой и спортом.

7.4. Кабинет(ы), отделение(я) медицинского обеспечения массовой физической культуры и спорта взрослого населения.

7.5. Кабинет(ы), отделение(я) лечебной физкультуры для взрослых и детей.

7.6. Кабинет(ы) массажа.

7.7. Стационар.

7.8. Кабинеты врачей - специалистов (терапевта, хирурга, невропатолога, психолога, гинеколога, травматолога - ортопеда, отоларинголога, офтальмолога, стоматолога, мануального терапевта, иглорефлексотерапевта, дерматолога и др.).

7.9. Кабинет функциональной диагностики.

7.10. Кабинет физиотерапии.

7.11. Рентгеновский кабинет.

7.12. Лабораторию (клинико - биохимическую).

7.13. Административно - хозяйственную часть.

8. Врачебно - физкультурный диспансер возглавляется Главным врачом, назначаемым Органом управления здравоохранения территории.

9. Подразделения врачебно - физкультурного диспансера возглавляют заведующие, назначаемые и увольняемые в установленном порядке руководством учреждения.

10. Во врачебно - физкультурном диспансере и его подразделениях ведется необходимая документация (учетно - отчетная) по утвержденным формам.

11. Заведующие подразделениями ежеквартально и ежегодно представляют главному врачу отчеты о проделанной работе по утвержденным формам.

12. Врачебно - физкультурный диспансер имеет печать и штамп со своими реквизитами.

13. Врачебно - физкультурный диспансер имеет фонд основных средств: здания, оборудование, инвентарь, санитарный транспорт и прочее имущество.

14. Врачебно - физкультурный диспансер является Государственным бюджетным учреждением, состоит на самостоятельной смете и представляет финансовый отчет органу здравоохранения по подчиненности. Дополнительными источниками финансирования могут являться средства, полученные:

- из местного бюджета;

- от реализации дополнительных медицинских и медико - социальных услуг по хозяйственным договорам с предприятиями, учреждениями, организациями и страховыми компаниями;

- от оказания платных услуг населению;

- от реализации неиспользованного медицинского и хозяйственного оборудования;

- за сдачу в аренду помещений, медицинской аппаратуры;

- от благотворительных фондов (организаций) и добровольных пожертвований предприятий, учреждений и частных лиц.

Денежные средства, не использованные в течение года, остаются на расчетном счете диспансера и изъятию в бюджет не подлежат.

**Список сокращений и условных обозначений**

АДС – артериальное давление систолическое

АДД – артериальное давление диастолическое

АДП – артериальное давление пульсовое

ВК – врачебный контроль

ВНС – вегетативная нервная система

ВПН – врачебно – педагогическое наблюдение

ВФД – врачебно – физкультурный диспансер

ДС – дыхательная система

ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких

ЛФК – лечебная физкультура

ОДА – опорно – двигательный аппарат

ОФП – острое физическое перенапряжение

ССС – сердечно – сосудистая система

ХФП – хроническое физическое перенапряжение

ЦНС – центральная нервная система

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЧССмакс – максимально допустимая частота сердечных сокращений

**Литература**

1. Макарова И. Н. «Массаж и лечебная физкультура», ЭКСМО, Москва, 2009 г.

2. Макарова Г. А. «Практическое руководство для спортивных врачей», БАРОпресс, Ростов-на-Дону, 2002 г.

3. Белая Н. А. «Лечебная физкультура и массаж», «Советский спорт», Москва, 2001 г.

4. Епифанов В. А. «Лечебная физкультура и врачебный контроль», «Медицина», Москва, 1990 г.

5. Иванов С. М. «Врачебный контроль и лечебная физкультура», «Медицина», Москва, 1970 г.

**Содержание**

Введение……………………………………………………………………...……4

Организация врачебного контроля за занимающимися физической культурой………………………………………………………………..…………5

Исследование и оценка физического развития…………………………….…..13

Соматоскопия………………………………………………………………...…..14

Антропометрия…………………………………………………………………..16

Исследования функционального состояния организма……………………..19

Функциональные пробы……………………………………………………..….20

Показания и противопоказания к назначению физических тренировок…….25

Допуск к занятиям по физической культуре после заболеваний и травм…...25

Причины и профилактика спортивного травматизма…………………………26

Переутомление. Перенапряжение. Перетренированность………………….27

Контрольные вопросы………………………………………………….………32

Тестовые задания…………………………………………………….…………34

Приложения…………………………………………………………….……….51