

**Практикум  
по комплексной оценке  
состояния здоровья**

Дормешкина С.Г.

**Практикум  
по комплексной оценке  
состояния здоровья**

Нижевартовск 2011

**Автор – составитель: Дормешкина С.Г.**

**Практикум по комплексной оценке состояния здоровья: Сб. практических работ. / сост. Дормешкина С.Г. - Нижневартовск: издательство Нижневартовского социально-гуманитарного колледжа, 2011. – 48 с.**

Данный сборник содержит понятия о ритмах жизни, о физическом здоровье, о дыхательной и сердечнососудистой системах; а также практические работы, направленные на оценку состояния здоровья, определение типа телосложения, ростовесового соотношения, быстроты реакции, изучение хронотипа, определение биоритмов жизни и т.д.

Сборник адресован преподавателям и обучающимся учреждений общего и профессионального образования, а также всем неравнодушным к состоянию своего здоровья.

Компьютерная вёрстка и дизайн: И. А. Марков.  
Выпускающий редактор: О.С. Еремеева

© Нижневартовский социально-гуманитарный колледж, издание 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	4
Диагностика состояния здоровья	5
Физическое развитие. Соматическое здоровье	24
Опорно – двигательный аппарат	24
Сердечнососудистая система	34
Дыхательная система	39
Заключение	40
Рабочая тетрадь самоконтроля состояния здоровья	41
Список литературы	46

## ВВЕДЕНИЕ

От того, насколько успешно удастся сформировать и закрепить здоровьесберегающие ориентации и навыки здорового образа жизни в молодом возрасте, зависит благополучие человека на всем протяжении его жизни (Н.М. Амосов, А.Г. Комков, Н.А. Фомин). В обстановке модернизации российской школы профессиональная подготовка учителя, обладающего высоким уровнем культуры здоровья, является условием и предпосылкой эффективности будущей профессионально-педагогической деятельности по обеспечению здоровья школьников.

### Основные теоретические положения

Здоровье - это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни (ВОЗ).

Здоровье человека есть способность сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации (И.И. Брехман, 1987).

Здоровье определяет возможности выполнения основных функций, учитывая, что организм человека есть живая многоуровневая система со способностью к адаптации и саморегуляции, в основе которой лежат физическое и духовное, природное и социальное, наследственное и приобретенные начала.

Состояние здоровья оценивается по его основным компонентам: соматическому (физическому) и социально - психологическому.

Соматический компонент подразумевает совершенство регуляции в организме, гармонию физиологических процессов, максимальную адаптацию к окружающей среде.

Социально - психологический компонент определяет состояние психической сферы человека, систему ценностей, установок и мотивов адекватного поведения в социальной среде (В.Л. Казначеев, 1996).

Главные критерии здоровья: сбалансированность, уравновешенность, компенсированность свойств и качеств организма.

Важнейшие элементы здоровья (признаки здоровья):

1. Уровень и гармоничность физического развития.
2. Функциональное состояние организма, резервные возможности основных физиологических систем.
3. Уровень неспецифической резистентности иммунологической защиты.
4. Уровень морально - волевых и ценностно-мотивационных установок.
5. Уровень компенсации имеющегося заболевания или дефекта развития.
6. Соотношение факторов риска и факторов благополучия (прогноз здоровья). Организм может находиться в одном из нескольких состояний: здоровье, состояние предболезни, болезнь.

## Раздел 1. Диагностика состояния здоровья

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

#### Оценка состояния здоровья с использованием различных подходов

**Задание 1.** Определить коэффициент здоровья (КЗ) по модифицированной формуле Р.М. Баевского.

**Оборудование:** секундомер, тонометр, калькулятор, весы медицинские, ростомер.

#### Ход выполнения работы.

Измерить рост, массу тела, частоту сердечных сокращений, систолическое и диастолическое давление в покое.

Определить коэффициент здоровья (КЗ) по формуле:

$$КЗ = 0,011ЧСС + 0,014САД + 0,008ДАД + 0,014В + 0,009М + 0,004П - 0,009Р - 0,273,$$

где ЧСС - частота сердечных сокращений за 1 минуту,

САД - систолическое артериальное давление,

ДАД - диастолическое артериальное давление,

В - возраст в годах,

М - масса тела в кг,

П - пол (мужской - 1, женский - 2),

Р - рост в см.

Данные сравнить с таблицей 1.

Таблица 1

#### Оценка функционального состояния системы кровообращения

КЗ	Степень адаптации системы кровообращения
1	Оптимальная
2	Удовлетворительная
3	Неполная
4	Кратковременная
5	Недостаточная

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2  
**Самооценка состояния**  
(тест Л.Х. Гаркави и соавт., 1998)

Для самооценки состояния нужно ответить на 10 вопросов. Отметив точки на окружностях в соответствии со своими баллами и соединив их, Вы получите «образ» своего собственного состояния.

**ОПРОСНИК 7-БАЛЛЬНОЙ САМООЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ**

**I. Тревожность:**

- 3: меня могут тревожить только жизненно важные ситуации, я спокоен(а);
- 2: я спокоен(а), меня могут встревожить, кроме жизненно важных, лишь значительные неприятности;
- 1: я спокоен(а), но меня могут встревожить и незначительные неприятности;
- 0: пожалуй, я спокоен (спокойна), но не уверен(а), что так будет весь день;
- +1: я тревожусь по пустякам и одновременно о здоровье своём и своих близких, о будущем и т.д.;
- +2: малейшая угроза изменения обычного существования вызывает у меня тревогу;
- +3: я весь (вся) охвачен(а) беспричинным беспокойством и тревогой.

**II. Раздражительность:**

- 3: даже если меня будут обвинять или оскорблять - у меня не появится раздражения и даже желания рассердиться;
- 2: в случае обвинений и оскорблений у меня появится небольшое раздражение;
- 1: только если близкие люди будут конфликтовать со мной, они смогут ненадолго «вывести меня из себя»;
- 0: пока со мной все дружелюбны, меня сегодня ничто не раздражает;
- +1: я, пожалуй, могу вспылить и даже накричать на кого-нибудь, если представится случай;
- +2: только троньте меня — вам же будет хуже: вспылю и накричу;
- +3: все окружающие, и чужие, и свои, меня сильно раздражают, так бы и «побил» кого-нибудь.

**III. Утомляемость:**

- 3: на мне можно «воду возить», и я не устану или мгновенно восстановлюсь;
- 2: я могу довольно много работать без усталости;
- 1: пожалуй, я не очень устаю сегодня;
- 0: пожалуй, я устаю сегодня от обычной работы, но лишь немного;
- +1: после обычной работы я сегодня слишком утомляюсь;
- +2: я очень устаю сегодня, даже немного поработав;
- +3: при малейшей нагрузке я сразу устаю.

**IV. Угнетённость:**

- 3: я совершенно не угнетен(а), радуюсь жизни, почти летаю, хочется петь и смеяться, настроение приподнятое;
- 2: угнетённости нет, настроение хорошее;

- 1: я, скорее, в хорошем настроении, чем в плохом;
- 0: я не угнетен(а), но лёгкости и веселья тоже нет;
- +1: немного угнетён(а), у меня неважное настроение;
- +2: угнетён(а), грустно, тяжесть на душе;
- +3: я совсем угнетён(а), подавлен(а), в мерзком настроении, самые мрачные и тяжёлые мысли.

#### **V. Работоспособность во времени:**

- 3: я могу продуктивно работать только очень краткими периодами с большими перерывами;
- 2: долго непрерывно работать не смогу;
- 1: я мало пригоден к длительной непрерывной работе;
- 0: пожалуй, длительно работать могу, но с трудом;
- +1: пожалуй, смогу работать довольно долго;
- +2: смогу работать много часов без усталости;
- +3: смогу работать хоть с утра до ночи.

#### **VI. Работоспособность по скорости:**

- 3: я совсем не способен (способна) работать быстро, производительность крайне мала;
- 2: я работаю не интенсивно, но быстро;
- 1: темп (интенсивность) работы невысок;
- 0: работать могу, но не очень быстро (интенсивно);
- +1: могу работать, пожалуй, достаточно быстро (интенсивно);
- +2: могу работать очень интенсивно (быстро);
- +3: я могу работать с очень большой скоростью (интенсивностью).

#### **VII. Аппетит:**

- 3: даже мысль о еде неприятна;
- 2: аппетита нет, равнодушие к еде;
- 1: что-нибудь съем, хотя без удовольствия;
- 0: аппетит средний, любимое блюдо съем;
- +1: сегодня есть аппетит, хотя и не очень большой;
- +2: хороший аппетит, ем с большим удовольствием;
- +3: «зверский» аппетит, во время еды получаю наслаждение.

#### **VIII. Сон:**

- 3: сон почти отсутствовал, ужасная ночь;
- 2: хорошего сна почти не было, за всю ночь спал(а) мало;
- 1: сон был неудовлетворительный: либо заснул(а) не сразу, либо просыпался(лась) среди ночи, либо не выспался(лась), хотя долго спал (а);
- 0: сон не вполне достаточен, но и большого недосыпа нет;
- +1: сон удовлетворительный;
- +2: хорошо спал(а) и выспался(лась);
- +3: сон отличный, мгновенно засыпаю, глубоко сплю, просыпаюсь отдохнувшим(ей) и бодрым(ой).

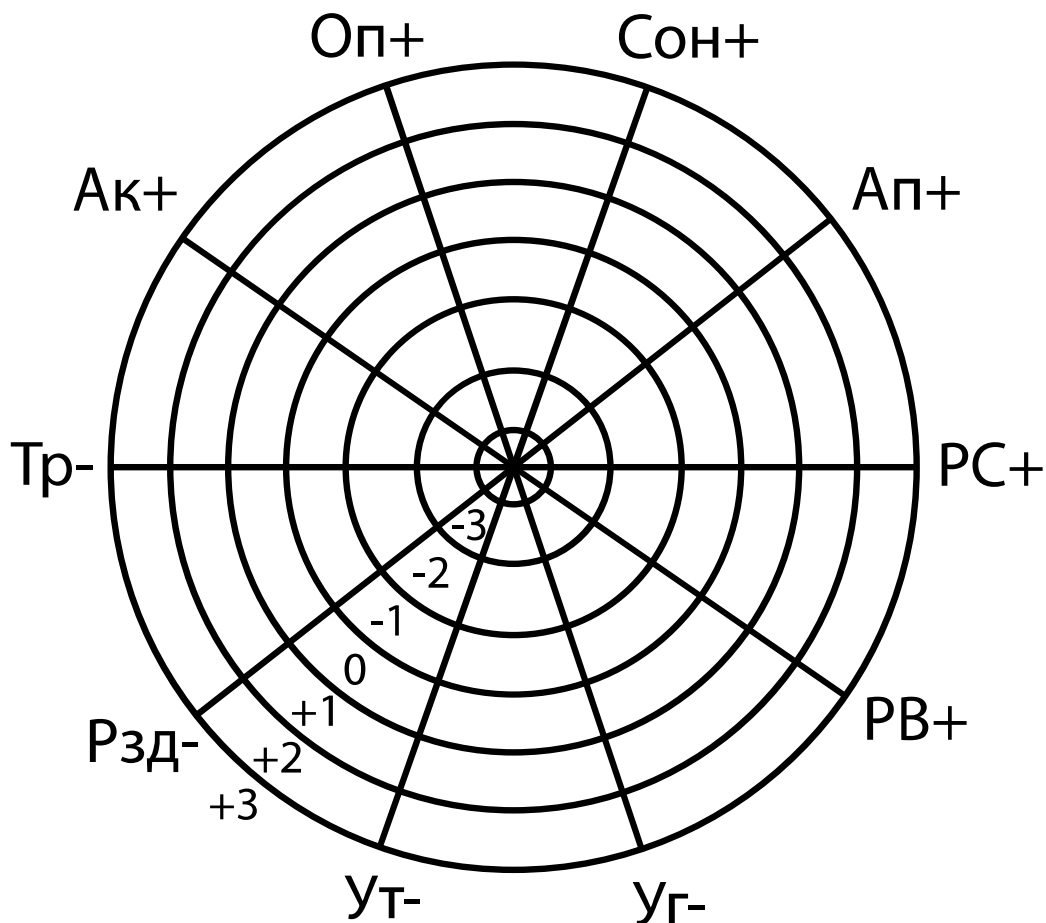
#### **IX. Оптимизм (имеется в виду сегодняшней эмоциональный настрой, а не философская или политическая позиция):**



- 3: я резко пессимистичен(а), уверен(а), что всё будет плохо;
- 2: от будущего хорошего не жду;
- 1: я скорее пессимистичен(а), чем оптимистичен(а);
- 0: ни оптимизм, ни пессимизм во мне не преобладают;
- +1: я, скорее, оптимистичен, чем нейтрален;
- +2: оптимизма у меня достаточно;
- +3: я прямо излучаю оптимизм и уверен(а), что всё будет прекрасно.

**Х. Активность.**

- 3: абсолютно ничего не хочу делать, только бы оставили меня в покое;
- 2: за дело браться не хочу, но развлечься не против;
- 1: работать могу, но совсем без желания, только по необходимости;
- 0: особого желания нет, но работать могу;
- +1: пожалуй, есть желание что-нибудь сделать;
- +2: работать хочется;
- +3: у меня жажда деятельности.



Баллы, проставленные по предложенным критериям, отмечаются на осях графика состояния. Все нанесенные точки соединяются последовательно отрезками, полученная фигура внутри заштриховывается. Положительными считаются состояния, когда большая часть фигуры занимает область положительных состояний.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

#### Самооценка состояния здоровья

Самооценка состояния здоровья осуществляется с помощью анкетирования по В.П. Войтенко. С этой целью применяется анкета, состоящая из 28 вопросов. На 27 вопросов предусмотрены ответы "да - нет", последний вопрос требует не только выбора ответа из предложенных, но и его конкретизации.

#### Ход выполнения работы.

Для самооценки состояния здоровья используются данные анкетирования: подсчитывается число неблагоприятных для испытуемых ответов на 27 вопросов, в дальнейшем прибавляется 1, если на последний вопрос дан ответ "плохое". Итоговая оценка отражает количественную самооценку здоровья - 0 - при "идеальном" и 28 - при "очень плохом" самочувствии.

#### *Анкета самооценки состояния здоровья*

№	Вопрос	Да	Нет
1.	Беспокоит ли Вас головная боль?		
2.	Можно ли сказать, что Вы легко просыпаетесь от любого звука?		
3.	Беспокоят ли Вас боли в области сердца?		
4.	Считаете ли Вы, что у Вас ухудшилось зрение?		
5.	Считаете ли Вы, что у Вас ухудшился слух?		
6.	Стараетесь ли Вы пить только кипяченую воду?		
7.	Беспокоят ли Вас боли в области суставов?		
8.	Влияет ли на Ваше самочувствие перемена погоды?		
9.	Бывают ли у Вас периоды, когда из-за волнения Вы теряете сон?		
10.	Беспокоят ли Вас запоры?		
11.	Беспокоит ли Вас боль в области правого подреберья?		
12.	Бывают ли у Вас головокружения?		
13.	Стало ли Вам труднее сосредотачиваться, чем в прошлые годы?		
14.	Беспокоят ли Вас ослабление памяти, забывчивость?		
15.	Ощущаете ли Вы в различных областях жжение, покалывание, "ползание мурашек"?		

16.	Беспокоит ли Вас шум или звон в ушах?		
17.	Держите ли Вы для себя в домашней аптечке валидол, нитроглицерин, сердечные капли?		
18.	Бывают ли у Вас отеки на ногах?		
19.	Пришлось ли Вам отказаться от некоторых блюд?		
20.	Бывает ли у Вас одышка при быстрой ходьбе?		
21.	Беспокоит ли Вас боль в области поясницы?		
22.	Приходится ли Вам использовать в лечебных целях минеральную воду?		
23.	Можно ли сказать, что Вы стали легко плакать?		
24.	Бываете ли Вы на пляже?		
25.	Считаете ли Вы, что сейчас так же работоспособны, как прежде?		
26.	Бывают ли у Вас такие периоды, когда Вы чувствуете себя радостно возбужденными, счастливыми?		
27.	Много ли Вы курите?		
28.	Как Вы оцениваете свое здоровье: Хорошее Плохое		

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

##### Качество вашей жизни (тест)

Этот тест американские школы бизнеса рекомендуют менеджерам. Его концепция проста: поддержание в хорошем состоянии своего физического, психологического и социального самочувствия обходится гораздо дешевле, чем восстановление уже нарушенного равновесия. Данный тест для менеджера является средством самооценки своего режима труда и отдыха. Его результаты могут служить основой для последующего составления жизненного плана, направленного на повышение качества жизни с точки зрения управления собственным здоровьем — физическим, психическим и социальным.

Оцените каждый пункт по пятибалльной системе:

- 5 - ОТЛИЧНО,
- 4 - ХОРОШО,
- 3 - УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО,
- 2 - ПЛОХО,
- 1 - ОЧЕНЬ ПЛОХО.

## **I. Физическое состояние**

1. Я ежегодно прохожу медицинское обследование и действую в жизни так, чтобы здоровье не ухудшилось. (Я добиваюсь регулярного медицинского осмотра, чтобы быть в курсе относительно состояния здоровья.)

2. Я стараюсь контролировать свою питательную диету с тем, чтобы избежать накопления излишнего веса. (Хорошо сбалансированная диета имеет низкое содержание жира, протеина, холестерина и калорий, то есть содержит больше фруктов, овощей, меньше мясных и молочных продуктов.)

3. Я ежедневно делаю физическую зарядку и пытаюсь обеспечивать сбалансированность в режиме физической нагрузки. (Идеальная ситуация — это когда физическая активность органически встраивается в распорядок дня и становится элементом жизненного стиля.)

4. Я стремлюсь иметь полноценный здоровый сон и тем самым поддерживать высокую работоспособность. (Необходимое количество часов сна относительно, но обычно рекомендуется спать 6 - 8 часов.)

5. Я избегаю перегрузки организма чрезмерной работой, злоупотреблением алкоголем, табаком, кофеином. (Поддержание здорового организма требует усилий по предотвращению поведения, ослабляющего его.)

6. Я мысленно проецирую образ здорового организма и делаю все возможное, чтобы этот образ воплотить на практике. (Это относится к внешнему виду в целом — от одежды и гигиены до языка тела и его физического развития.)

*Общее количество баллов по разделу:*

## **II. Психологическое состояние**

1. Я стараюсь чутко реагировать на все новые источники пополнения своих знаний. (Расширение знаний может происходить как неформальным путем, например, через чтение специальной литературы, так и формальным - через продолжение образования.)

2. Я стремлюсь быть открытым для новых идей и их творческого использования. (Это предполагает пытливо-познавательное отношение к действительности и прислушивание к мнению других.)

3. Я культивирую в себе позитивное восприятие жизни и уверенность в своих силах. (Это выражается в практическом оптимизме и чувстве удовлетворенности собой, в эффективной борьбе с депрессией, чувством незащищенности или собственной неполноценности.)

4. Я ценю свою независимость и в то же время не избегаю отношений взаимной зависимости. (Не смотря на стремление к независимости, я могу сотрудничать с другими, но без превращения сотрудничества в чрезмерную зависимость от людей, ситуаций или обстоятельств.)

5. Я способен расслабляться и «восстанавливаться» различными путями. (Подразумевается использование активного отдыха, выражающегося в смене занятий, разнообразной деятельности.)

6. Я способен переживать весь набор человеческих эмоций. (Имеется в виду выражение человеческих эмоций от бурной радости до глубокой печали без подавления, но в то же время сбалансированность и контроль в их проявлении.)

*Общее количество баллов по разделу:*

### **III. Философско-духовное состояние**

1. У меня положительные направления и устойчивые ценности в жизни. (Иначе говоря, имеется стремление достигнуть заявленных жизненных целей и наиболее важных жизненных приоритетов.)

2. Я способен прогнозировать свой жизненный путь и четко представляю целевую направленность своих действий. (Речь идет не только о материальной, но и духовной стороне жизни.)

3. Я развиваю свои таланты в интеллектуальных и культурных областях. (Это подразумевает стремление к разностороннему развитию личности путем занятий интеллектуальной деятельностью, искусством, музыкой и т.п.)

4. У меня живой интерес к жизни, и я с энтузиазмом отношусь к познанию ее многообразия и богатства. (Это предполагает практику жизнеутверждающих отношений и действий.)

5. Я ищу смысл своей жизни и соответствующие ему взаимоотношения в обществе. (Если деятельность определяется поставленными целями, то взаимоотношения формируются заинтересованностью.)

6. Я посвящаю достаточно времени размышлениям и созерцанию. (То есть уделяется достаточно времени на то, чтобы размышлять, медитировать, молиться, заниматься йогой, наслаждаться природой и ее красотами.)

*Общее количество баллов по разделу:*

### **IV. Социальное состояние**

1. Я дорожу отношениями в семье, с друзьями, дорожу социальными контактами. (Избегается социальная изолированность, поддерживаются контакты с другими.)

2. Я поддерживаю тесные связи с профессиональными и деловыми кругами. (Поддерживаются личные и электронные связи по обмену информацией и знаниями.)

3. Я способен на большую дружбу и тесную близость с людьми. (Речь идет о способности находиться в близких личностных отношениях с людьми.)

4. Я внимателен к проблемам других, уважаю их интересы, терпим к их мнениям и недостаткам. (Способность поставить себя на место другого без особых усилий.)

5. Я стараюсь быть полезным и великодушным с другими. (Готовность оказать помощь другим, быть лояльным по отношению к ним.)

6. Я обладаю способностью убеждать людей и разрешать конфликты. (Способность быть сдержанным, идти на компромисс, проявлять волю в аргументированном убеждении других.)

*Общее количество баллов по разделу:*

## **V. Жизненный стиль**

1. Я стремлюсь к ровному течению жизни без эксцессов. (Способность избегать отрицательного влияния различных обстоятельств в течение жизни.)

2. Я чутко прислушиваюсь к сигналам моего организма с тем, чтобы своевременно принимать меры по сохранению здоровья. (Улавливаются симптомы переутомления, болезни и предпринимаются меры по корректировке нездоровой ситуации.)

3. Я стремлюсь развивать рациональные и здоровые привычки. (Стремление привить себе привычки, повышающие качество жизни (такие как аккуратность, оптимизм, обязательность, открытость, доброжелательность), а также привычки умеренного питания, наблюдения за весом, ежедневной физзарядки.)

4. Я эффективно борюсь со стрессом, перенапряжением и стараюсь не нервничать. (Предпринимаются меры по снятию нервного перенапряжения: сауна, короткий дневной сон, игры, а также дыхательные упражнения, музыка, танцы.)

5. Я пытаюсь вести такой образ жизни, который сводит к минимуму возникновение стрессовых ситуаций. (Чуткое реагирование на симптомы стрессовых ситуаций и принятие контрдействий по их разрешению.)

6. Я обычно советуюсь с профессионалами, коллегами или друзьями, когда трудно справиться одному. (Осознание своих ограничений и практичность в использовании помощи других.)

*Общее количество баллов по разделу:*

**ИТОГО БАЛЛОВ ПО ВСЕМ РАЗДЕЛАМ:**

### ***Интерпретация результатов***

100 - 150 баллов - превосходное качество жизни.

50 - 99 баллов - среднее качество – пространство для самосовершенствования.

1 - 49 баллов - низкое качество жизни служит основой коренных изменений в образе жизни.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

### Режим дня, труда и отдыха

**Цель:** определение хронотипа учащихся с целью оптимизации их работоспособности.

**Задачи:**

- ✓ дать определение «биоритмы»;
- ✓ выяснить, какие ритмы есть в организме человека и почему их надо знать;
- ✓ охарактеризовать правило трёх восьмёрок (приложение 1).

**Оборудование:** тесты, схема режима дня.

**Тестирование учащихся** по определению своего хронотипа (приложение 2).

Жаворонки рано просыпаются, чувствуют себя бодрыми и работоспособными в первой половине дня, вечером испытывают сонливость и рано ложатся спать.

Совы - засыпают далеко за полночь, просыпаются поздно и встают с трудом, так как наиболее глубокий период сна у них утром.

Ночью любили работать: Бальзак, Моцарт (известно, что знаменитую увертюру к «Дон-Жуану» написал в одну ночь, не ложась спать).

Днём - Наполеон (начинал работать с 3-4 утра).

**Тестирование учащихся** по определению типа работоспособности (по тесту профессора С.И.Степанова).

Утренний тип людей легче просыпается утром, так как они воспринимают малейший шум, увеличение освещения и т.д. Возбудимость нарастает вместе с повышающейся температурой тела. Максимальной возбудимости «утренние» достигают вскоре после пробуждения, поэтому они хорошо работают в первой половине дня. К вечеру общий уровень возбудимости падает, поэтому их работоспособность снижается.

«Вечерние» отличаются более высоким порогом возбудимости. Чтобы разбудить их утром, нужно больше усилий, утром они плохо выполняют дозированную работу. Максимумы они достигают лишь к вечеру, тогда и появляется высокая работоспособность.

#### Приложение № 1

Биоритмы - это регулярное периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий.

В организме человека можно наблюдать множество ритмов:

- ✓ концентрические колебания в клеточных системах;
- ✓ ритмическое сокращение сердца;
- ✓ колебание состава крови;

- ✓ перистальтика кишечника;
- ✓ менструальный цикл и т.д.

По продолжительности биоритмы бывают:

**Ритмы высокой частоты** (от тысячной до сотой доли секунд) - клеточные процессы:

- от 1 миллисекунды до 2 секунд - это колебания биоэлектрической активности головного мозга;
- от 1 секунды до 1 минуты - ритмы сердца;
- до 30 минут - ЭКГ, перистальтика кишечника;

**Ритмы средней частоты** (от 30 минут до 20 часов):

- колебания состава крови, мочи;
- сон;
- бодрость;
- АД.

**Ритмы низкой частоты** (до 40 дней):

- репродуктивные процессы;
- эндокринные процессы.

**Сверхмедленные ритмы** (десятки лет).

**Ритмы могут быть приливные, лунные, сезонные.**

Стрессоустойчивые – люди, которые родились весной. Меньше болеют дети, зачатые осенью. В процессе питания общая калорийность пищи возрастает в весенне-летний период:

- А) Летом увеличивается потребление углеводов.
- Б) Зимой жиров.

**Изменения в энергетическом обмене.**

В зимне-весенний период больше обмен, теплоотдача меньше. Максимальный прирост тела у детей наблюдается в летнее время. Уровень физической работоспособности зимой меньше, максимальный - летом или в начале осени; умственная работоспособность максимальная - весной, минимальная – осенью.

**Правило трёх восьмёрок.( Ф. Эрисман):**

- 8 часов - работы
- 8 часов - отдыха
- 8 часов - сна

При работе более 8 часов вырабатывается «Синдром хронической усталости».

**Сон - биологическое явление (норма сна - 7- 8 часов)**

- Фаза дремоты (длится несколько минут)
- Фаза - поверхностный настоящий сон (30- 45 минут)
- Более глубокий сон - несколько минут.
- Самый глубокий сон - 30 минут (в 4 часа утра).



**Тест «Определение хронотипа человека»**

1. Трудно ли вставать вам утром?
 

А) да, почти всегда - 3 б.	В) редко - 1 б.
Б) иногда - 2 б.	Г) очень редко - 0 б.
  
2. В какое время вы предпочли бы ложиться?
 

А) после 0 часов - 3 б.	В) с 22 – до 23 ч. - 1 б.
Б) с 23 - до 0 часов - 2 б.	Г) до 22 ч. - 0 б.
  
3. Какой завтрак вы бы предпочли?
 

А) плотный - 3 б.	В) варёное яйцо, бутерброд - 1 б.
Б) менее плотный - 2 б.	Г) чай, кофе - 0 б.
  
4. Вспомните ваши конфликты, когда они происходили?
 

А) в первой половине дня - 0 б.	
Б) во второй половине дня - 2 б.	
  
5. От чего вам легче отказаться?
 

А) от утреннего кофе или чая - 2 б.	
Б) от вечернего кофе или чая - 0 б.	
  
6. Легко ли вам переменить свои привычки, связанные с едой?
 

А) очень легко - 0 б.	В) трудно - 2 б.
Б) достаточно легко - 1 б.	Г) не меняю - 3 б.
  
7. Утром вас ждут важные дела, насколько раньше вы ляжете спать?
 

А) более чем на 2 часа - 3 б.	В) менее чем на 1 ч. - 1 б.
Б) на 1 -2 ч. - 2 б.	Г) как обычно - 0 б.
  
8. Насколько точны ваши внутренние часы? (засеките время и, когда, по вашему мнению, пройдёт минута, сравните её с часами)
 

А) если поторопились - 0 б.	
Б) если опоздали - 1 б.	

**Посчитайте результат и определите свой хронотип. Запишите его в индивидуальную карту.**

**Результат:**

**От 0 до 7 баллов** – вы жаворонок (наиболее работоспособные люди)

**От 8 до 13 баллов** – вы голубь

**От 14 до 21 балла** – вы сова (максимальная работоспособность к вечеру).

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

### Ритмы жизни

#### *Понятие о биологических ритмах*

С понятием РИТМ связано представление о гармонии, организованности явлений и процессов. В переводе с греческого слово РИТМ означает соразмерность, стройность. Ритмическими называются такие явления природы, которые периодически повторяются. Это движение небесных тел, смена времени года, дня и ночи, периодичность приливов и отливов, чередование минимумов и максимумов солнечной активности.

Биологические ритмы (суточные, сезонные, годовые и т.д.) свойственны всем живым организмам на Земле и являются условием ненормальной жизнедеятельности.

Благодаря биологическим ритмам живые организмы, начиная от простейших одноклеточных и заканчивая такими организмами, как человек, гораздо легче приспосабливаются к изменяющимся условиям внешней среды, которые регулируют длительность циклов и отдельных фаз.

Экологические ритмы – это своеобразные биологические часы, обеспечивающие организму ориентацию во времени, заблаговременную подготовку к ожидаемым циклическим изменениям. Они тесно связаны с самой сутью живого. Б.С. Алякринский назвал человеческий организм «системой, насквозь пронизанной ритмами».

Известны три вида периодических изменений самочувствия и способностей человека:

- ✓ ФИЗИЧЕСКИЙ цикл продолжительностью 23 дня;
- ✓ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ цикл - 28 дней;
- ✓ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ цикл - 33 дня.

В каждом цикле первая половина составляет положительную фазу, а вторая – отрицательную. Для положительной фазы характерны следующие признаки:

- ✓ в физическом цикле – хорошее время для интенсивных тренировок и другой физической деятельности, связанной с напряженной работой мускулов;
- ✓ в эмоциональном цикле – склонность к переоценке своих возможностей, повышенная бодрость, легкость в контакте с окружающими;
- ✓ в интеллектуальном цикле – активизация способности к учебной и творческой деятельности.

Во всех трех периодах дни перехода из положительной фазы в отрицательную и обратно называют **НУЛЕВЫМИ**, или **КРИТИЧЕСКИМИ**. Именно в критический день физического цикла с людьми чаще всего происходят несчастные случаи, дорожные происшествия. Аналогичные переходные дни эмоционального цикла чреваты эмоциональными срывами. Если нулевые дни в двух циклах совпадают, то человеку нужно быть

особенно бдительным. В среднем нулевые дни физического и эмоционального цикла выпадают 1 раз в 6 дней. Двойные нулевые дни «Серые дни» случаются в году примерно 6 раз, а тройные «Черные дни» - лишь однажды.

Биологические часы человека начинают «тикать» в тот самый момент, когда он появляется на свет.

В Японии, в США, в Грузии в автобусных парках на всех водителей сделаны годовые расчеты биоритмов, в неблагоприятные периоды они не выезжают на маршруты. Статистика показала, что число аварий уменьшилось втрое.

«Тот, кто хочет заслужить действительное и полное признание в искусстве врачевания, должен, прежде всего, учитывать особенности сезона года не только потому, что они отличаются друг от друга, но и потому, что каждый из них может вызвать самые разные последствия».

Это слова величайшего врача древности Гиппократа.

### **Материал к практической работе «Вычисление биоритмов»**

#### ***Формула расчета фазы физического цикла***

$$N_{\phi} = \frac{365 \times N + K + Y}{23}$$

N - фаза цикла;

365 - количество дней в году;

N - количество полных прожитых лет;

K - количество високосных прожитых лет (4 дня для детей 14-15-летних);

Y - количество дней от индивидуальной даты рождения до сегодняшней даты;

23 - количество дней цикла.

Если при расчете получается показатель до 11,5 (включительно), то вы находитесь в положительной половине фазы, а числа больше 11,5 являются показателями отрицательной фазы физического цикла.

#### ***Формула расчета фазы эмоционального цикла***

$$N_{\psi} = \frac{365 \times N + K + Y}{28}$$

N - фаза цикла;

365 - количество дней в году;

N - количество полных прожитых лет;

K - количество високосных прожитых лет (4 дня для детей 14-15-летних);

Y - количество дней от индивидуальной даты рождения до сегодняшней даты;

28 - количество дней цикла.

Если при расчете получается показатель до 14 (включительно), то вы находитесь в положительной половине фазы, а числа больше 14 являются показателями отрицательной фазы эмоционального цикла.

### ***Формула расчета фазы интеллектуального цикла***

$$H_{\text{и}} = \frac{365 \times N + K + Y}{33}$$

H - фаза цикла;

365 - количество дней в году;

N - количество полных прожитых лет;

K - количество високосных прожитых лет (4 дня для детей 14-15-летних);

Y - количество дней от индивидуальной даты рождения до сегодняшней даты;

33 - количество дней цикла.

Если при расчете получается показатель до 16,5 (включительно), то вы находитесь в положительной половине фазы, а числа больше 16,5 являются показателями отрицательной фазы интеллектуального цикла.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7 Тест «Методика изучения темперамента»**

Из четырех предложенных под каждым номером утверждений выберите то, которое вам свойственно в большей степени:

1)

1. неусидчивы, суетливы;
2. веселы и жизнерадостны;
3. спокойны и хладнокровны;
4. стеснительны и застенчивы.

2)

1. невыдержанны и вспыльчивы;
2. энергичны и деловиты;
3. последовательны и обстоятельны;
4. теряетесь в новой обстановке.

3)

1. нетерпеливы;
2. не доводите начатое дело до конца;
3. осторожны и рассудительны;
4. затрудняетесь установить контакт с новыми людьми.

4)

1. резки и прямолинейны в отношениях с людьми;

2. склонны переоценивать себя;
  3. умеете ждать;
  4. не верите в свои силы.
- 5)
1. решительны и инициативны;
  2. способны быстро схватывать новое;
  3. молчаливы и не любите попусту болтать;
  4. легко переносите одиночество.
- 6)
1. упрямы;
  2. неустойчивы в интересах и склонностях;
  3. обладаете спокойной, ровной речью, с остановками;
  4. чувствуете подавленность и растерянность при неудачах.
- 7)
1. находчивы в споре;
  2. легко переживаете неудачи и неприятности;
  3. сдержанны и терпеливы;
  4. склонны уходить в себя.
- 8)
1. склонны к риску;
  2. легко приспосабливаетесь к разным обстоятельствам;
  3. доводите начатое дело до конца;
  4. быстро утомляетесь.
- 9)
1. работаете рывками;
  2. с увлечением беретесь за любое новое дело;
  3. не растрачиваете попусту силы;
  4. обладаете слабой тихой речью, иногда снижающейся.
- 10)
1. незлопамятны и боязливы;
  2. быстро остываете, если что-то перестает вас интересовать;
  3. строго придерживаетесь выработанного распорядка дня, системы в работе;
  4. невольно приспосабливаетесь к характеру собеседника.
- 11)
1. обладаете быстрой, страстной, со сбивчивыми интонациями речью;
  2. быстро включаетесь в новую работу и быстро переключаетесь на другую;
  3. легко сдерживаете порыв;
  4. впечатлительны до слез.
- 12)
1. неуравновешенны и склонны к горячности;
  2. тяготитесь однообразием будничной кропотливой работы;
  3. мало восприимчивы к одобрению или порицанию;

4. предъявляете высокие требования к себе и окружающим.
- 13)
1. бываете агрессивным забиякой;
  2. общительны и отзывчивы, не чувствуете скованности;
  3. незлобивы, проявляете снисходительное отношение к колкостям в свой адрес;
  4. склонны к подозрительности, мнительны.
- 14)
1. нетерпимы к недостаткам;
  2. выносливы и работоспособны;
  3. постоянны в своих интересах;
  4. болезненно чувствительны и легко ранимы.
- 15)
1. обладаете выразительной мимикой;
  2. обладаете громкой, быстрой отчетливой речью, сопровождающейся живыми жестами и выразительной мимикой;
  3. медленно включаетесь в работу и переключаетесь с одного дела на другое;
  4. чрезмерно обидчивы.
- 16)
1. способны быстро действовать и решать;
  2. сохраняете самообладание в неожиданной и сложной обстановке;
  3. ровны в отношениях со всеми;
  4. скрытны и необщительны.
- 17)
1. неустанно стремитесь к новому;
  2. обладаете всегда бодрым настроением;
  3. любите аккуратность во всем;
  4. малоактивны и робки.
- 18)
1. обладаете резкими порывистыми движениями;
  2. быстро засыпаете и пробуждаетесь;
  3. с трудом приспосабливаетесь к новой обстановке;
  4. безропотны, покорны.
- 19)
1. несобранны, проявляете поспешность в решениях;
  2. настойчивы в достижении поставленной цели;
  3. инертны, малоподвижны, вялы;
  4. стремитесь вызвать сочувствие и помощь других.
- 20)
1. склонны к резким сменам настроения;
  2. склонны иногда скользить по поверхности, отвлекаться;
  3. обладаете выдержкой;
  4. чрезвычайно восприимчивы к одобрению и порицанию.

Подсчитайте, сколько раз вы выбрали вариант «1», сколько «2», сколько «3» и «4». Умножьте каждую из 4 сумм на 5.

НАПРИМЕР:

Вы выбрали вариант «1» 6 раз  $\times 5 = 30$ ; вариант «2» 3 раза  $\times 5 = 15$ ; вариант «3» 10 раз  $\times 5 = 50$ ; вариант «4» 1 раз  $\times 5 = 5$ .

Таким образом, вы получили процентное содержание ответов; в нашем примере - варианта «1» - 30 %, варианта «2» - 15 %, варианта «3» - 50 %, варианта «4» - 5 %. Чтобы проверить себя, подсчитайте, в сумме должно получиться 100%.

Четыре варианта ответов соответствуют четырем типам темперамента:

«1» - холерический тип темперамента;

«2» - тип сангвиника;

«3» - тип флегматика;

«4» - тип меланхолика.

Если процентное содержание какого-либо темперамента составляет 40 % и более - этот тип доминирует (в примере меланхолик - 50 %);

30 - 39 % - этот тип темперамента ярко выражен;

20 - 29 % - качество достаточно выражено и его надо учитывать;

10 % - слабо выражено;

10 % - не в счет.

Кто же такой холерик? Сангвиник? Флегматик и меланхолик?

### ***Характерные черты представителей 4 типов темперамента***

**ХОЛЕРИК** - безудержный, неуравновешенный тип. Характеризуется бурными вспышками. Резкая смена настроений. Речь сбивчивая, неровная. С людьми прямолинеен, неуживчив, нетерпелив, не умеет ждать. Неустойчив в интересах и склонностях. Работает рывками. Постоянно стремится к новому.

**САНГВИНИК** - «живой, уравновешенный». Выдержан, сохраняет самообладание в сложной обстановке. Речь громкая и быстрая, отчетливая. Общителен, легко входит в новый коллектив, не чувствует скованности. Быстро включается в новую работу, быстро переключается. Инициативен.

**ФЛЕГМАТИК** - уравновешенный, малоподвижный, инертный. Эмоции слабо выражены, устойчивы. Осторожен, рассудителен, общителен в меру. Внимание устойчивое. Придерживается строго заведенного порядка на своем рабочем месте. Устойчив в интересах и склонностях. Медленно включается в новую работу, медленно переключается с одного дела на другое.

**МЕЛАНХОЛИК** - «неуравновешенный, малоподвижный инертный тип». Все эмоции внутри, как правило, это его переживания. Очень чувствителен, нерешителен, не верит в свои силы. Движения стеснительные. Склонен к одиночеству, замкнутости, тяжело идет на контакты. Устойчив в интересах и склонностях, в новой обстановке и деятельности не теряется.

Среди руководителей чаще встречаются сангвиники - наиболее подходящий тип темперамента для линейного руководителя (начальников цехов, участков, прорабов, мастеров). Для этих категорий руководителей наименее

подходят меланхолики, они встречаются меньше всего. Хотя в каждом конкретном случае нужно рассматривать индивидуально, с учетом других особенностей личности.

В работе приемлем и холерик, но у него обычно возникают трудности во взаимоотношениях с коллективом из-за слишком взрывного характера и эмоциональной неуравновешенности.

Флегматику в работе линейным руководителем могут мешать излишнее спокойствие, его «толстокожесть» и медлительность в решении оперативных проблем. Но зато ему нет равных в планировании. Поэтому он лучше справляется со стратегическими задачами, подбирает быстрых, оперативных подчиненных.



## Раздел 2. Физическое развитие. Соматическое здоровье

### 2.1 Опорно – двигательный аппарат

В опорно -двигательном аппарате, или аппарате движения, объединяются кости, их соединения и мышцы. Аппарат движения выполняет функции опоры, перемещения тела в пространстве и исполнения движения.

Опорно-двигательный аппарат разделяют на пассивную и активную части. К пассивной части относятся кости и их соединения, от которых зависит характер подвижности костных рычагов, звеньев тела. Активную часть составляют мышцы, которые благодаря способности к сокращению приводят в движение кости скелета.

Изучение физиологии опорно-двигательного аппарата позволяет получить важный материал для понимания основ как двигательной деятельности, так и физического развития человека. Познания в этой области важны для формирования представлений о тесной взаимосвязи скелета и мышц, для создания благоприятных условий труда, активного отдыха, спортивных занятий, т.е. для решения проблемы здоровья человека. Большое значение в оценке физического состояния человека имеют и антропометрические исследования.

Антропометрия - совокупность методов изучения человека, основанных на измерениях как внешнего и внутреннего строения, так и функциональных признаков. В ней различают следующие методы:

**соматометрические** - длина и масса тела; диаметр (окружность) грудной клетки и др.;

**физиометрические** - (функциональные) жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила;

**соматоскопические** - состояние опорно-двигательного аппарата; форма позвоночника, грудной клетки, ног; состояние осанки, развитие мускулатуры, степень жирового отложения и степень полового созревания.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

#### Методы оценки типа телосложения (конституции тела)

##### *Основные теоретические положения*

Тип телосложения человека оценивается с помощью соматоскопических методов, которые позволяют оценить общую характеристику телосложения по морфологическим признакам обследуемого. При определении конституционального типа обращают внимание на развитие и соотношение таких признаков как форма спины, грудной клетки, живота, ног, степень развития костной, мышечной и жировой тканей.

Существуют различные классификации типов соматической конституции.

Классификация морфотипов по М.В. Черноруцкому (1928) включает *астенический, нормостенический и гиперстенический* типы телосложения.

*Астенический тип* - отличается относительным преобладанием длины тела над поперечными размерами: конечности тонкие и длинные, туловище короткое; грудная клетка длинная и узкая, эпигастральный угол острый; мышцы развиты слабо, осанка часто нарушена (сутулость, асимметрия и т. д.), шея тонкая, голова узкая или яйцеобразная, таз узкий, жиротложение пониженное.

*Нормостенический тип* - характеризуется пропорциональностью длины и поперечных размеров тела: достаточно широкими плечами и развитой грудной клеткой с прямым эпигастральным углом, хорошо развитой мускулатурой и умеренным жиротложением.

*Гиперстенический тип* - характеризуется относительным преобладанием поперечных размеров над продольными: туловище длинное и плотное, конечности и пальцы рук относительно короткие и толстые, плечи широкие, грудная клетка короткая и широкая, эпигастральный угол тупой, таз широкий, мышечная система развита хорошо, костяк широкий.

Классификация морфотипа по В.Г. Штефко включает:

*Астеноидный тип* характеризуется тонким скелетом, длинными нижними конечностями, узкой грудной клеткой, слабым развитием мускулатуры, острым эпигастральным углом.

*Торакальный (грудной) тип* отличается длинной грудной клеткой, небольшим животом, достаточно развитой мускулатурой, эпигастральный угол ближе к прямому.

*Мышечный тип* имеет развитое туловище, широкие плечи, хорошо развитую мускулатуру; эпигастральный угол, близкий к прямому; лицо квадратной или округлой формы.

*Дигестивный (пищеварительный) тип* отличается крупной головой, развитой нижней челюстью, короткой шеей, широкой и короткой грудной клеткой; у лиц дигестивного типа хорошо развит живот, выражены жиротложения, эпигастральный угол тупой.

**Цель работы:** освоение методов оценки телосложения человека путем наружного осмотра с помощью антропометрических измерений.

#### **Ход выполнения работы.**

Путем наружного осмотра обследуемого (без верхней одежды) проводится оценка формы грудной клетки, живота, ног, спины, степени развития костного, мышечного и жирового компонентов тела (таблица 2).

#### **А. Оценка формы грудной клетки.**

Этот признак является одним из самых постоянных, мало изменяется с возрастом и считается основополагающим при оценке конституционального типа. Выделяют три основных формы грудной клетки - уплощенная, цилиндрическая, коническая.

Форма грудной клетки связана с эпигастральным углом (угол, образованный реберными дугами), величина которого варьирует от острого

(менее) до тупого (больше). Грудная клетка может быть более или менее вытянута в длину, иметь одинаковую форму по всей длине или изменяться (сужаться или расширяться книзу).

*Уплощенная* грудная клетка характеризуется острым эпигастральным углом. В профиль грудная клетка выглядит как сильно уплощенный спереди назад цилиндр, обычно суженный книзу.

*Цилиндрическая* грудная клетка имеет прямой эпигастральный угол. В профиль грудная клетка похожа на округлый цилиндр умеренной длины.

*Коническая* грудная клетка характеризуется тупым эпигастральным углом. В профиль грудная клетка имеет форму округлого цилиндра, заметно расширяющегося книзу (подобно конусу).

### ***Б. Оценка формы живота.***

Этот признак во многом связан с формой грудной клетки.

*Впалый* живот характеризуется полным отсутствием подкожно-жировой ткани, слабым мышечным тонусом брюшной стенки. Характерно выступание костей таза.

*Прямой* живот характеризуется значительным развитием брюшной мускулатуры и ее хорошим тонусом. Жироотложение слабое и умеренное, костный рельеф почти сглажен.

*Выпуклый* живот характеризуется обильным развитием подкожного жирового слоя. Развитие мышц может быть слабым или умеренным. При этой форме живота обязательно появляется жировая складка, расположенная над лобком. Костный рельеф тазовых костей полностью сглажен и часто с трудом прощупывается.

### ***В. Оценка формы спины.***

*Прямая*, или нормальная, форма спины наблюдается при нормальном позвоночном столбе, без гипертрофических изгибов какого-либо из его отделов.

*Сутулая* форма спины характеризуется усиленным позвоночным изгибом в грудной области. В связи с этим почти всегда наблюдаются крыловидные расходящиеся лопатки.

*Уплощенная* форма спины характеризуется сглаженностью грудного и поясничного изгибов, особенной уплощенностью в области лопаток.

### ***Г. Оценка формы ног.***

Форма ног учитывается при оценке конституциональной принадлежности, но не имеет первостепенной важности. Она может быть Х-образной, нормальной и О-образной.

При Х-образной форме ноги соприкасаются в коленном суставе, а между икрами и бедрами есть просвет. В зависимости от величины этого просвета степень Х-образности может быть оценена как I, II, III.

О-образная форма констатируется, когда ноги не смыкаются на всем протяжении от паха до щиколоток. Степень их расхождения оценивается баллами (1, 2, 3).

#### ***Д. Оценка степени развития костного компонента.***

Учитывается массивность развития костяка по степени развития эпифизов, костей, массивности суставов. Ширина эпифизов измеряется на плече, предплечье, голени и бедре. Их средняя арифметическая величина может считаться косвенной характеристикой массивности скелета. Оценка проводится по трехбалльной системе:

- 1 балл - тонкий костяк с тонкими эпифизами;
- 2 балла - средний по массивности костяк со средними или крупными эпифизами;
- 3 балла - крепкий, массивный, с очень широкими костями и мощными эпифизами.

Иногда выделяют еще и промежуточные баллы - 1,5 и 2,5.

#### ***Е. Оценка степени развития мышечного компонента.***

Развитие мышечной ткани оценивается по ее величине и тургору в основном на конечностях (плече и бедре) как в спокойном, так и в напряженном состоянии. Оценка проводится по трехбалльной системе:

- 1 балл - слабое развитие мышечной ткани, дряблость, слабый тонус;
- 2 балла - умеренное развитие, виден рельеф основных групп мышц под кожей, хороший мышечный тонус;
- 3 балла - ярко выраженное развитие мускулатуры, четкий ее рельеф, сильный мышечный тонус в напряженном состоянии.

#### ***Ж. Оценка степени развития жирового компонента.***

Развитие жирового компонента определяется по сглаженности костного рельефа скелета, а также по величине жировых складок. Они измеряются при помощи калипера на животе (в точке пересечения линий, идущих горизонтально на уровне пупка и вертикально - через сосок), на спине (под лопаткой) и на задней стороне плеча (над трицепсом). Затем вычисляется их средняя арифметическая величина, которая и служит числовой характеристикой жиरोотложения. Кроме того, существует балльная оценка степени выраженности жирового компонента:

1 балл - четко виден костный рельеф плечевого пояса, особенно ключицы и лопатки, видны ребра у места их прикрепления к груди. Практически отсутствует подкожный жировой слой, средняя величина жировой складки колеблется от 3 до 6 мм.

2 балла - костный рельеф виден только в области ключиц, весь остальной рельеф сглажен. Умеренное развитие подкожного жирового слоя на животе и спине, средняя величина жировой складки - от 7 до 9 мм.

3 балла - обильное жиरोотложение на всех участках тела. Костный рельеф полностью сглажен. Сильное жиरोотложение в области живота, спины, конечностей. Толщина жировых складок - от 20 мм и выше.

Тип соматической конституции по классификации Черноруцкого можно определить с помощью индекса Пинье (показатель крепости телосложения). Этот показатель отражает связь между окружностью грудной клетки в фазе выдоха (ОГК, см), ростом стоя (Р, см) и массой тела (М, кг):

$$\text{ИП} = \text{Р} - (\text{М} + \text{ОГК})$$

При отсутствии ожирения менее высокий показатель свидетельствует о более крепком телосложении. Если  $\text{ИП} > 30$ , то человек - астеник, если  $30 > \text{ИП} > 10$  - нормостеник, если  $\text{ИП} < 10$  - гиперстеник.

В случае если ИП менее 10 - телосложение крепкое, 10 - 20 - хорошее, 21 - 25 - среднее, 26 - 35 - слабое и более 36 - очень слабое.

Для определения типа конституции у детей можно воспользоваться индексом стеничности (ИС):

$$\text{ИС} = \text{Рост (см)} : \text{ширина плеч (или двувертельный показатель, см)}$$

При  $\text{ИС} = 4,4$  - астеник,  $4,4 > \text{ИС} > 4,1$  - нормостеник,  $\text{ИС} < 4,1$  - гиперстеник.

Для определения типа соматической конституции у детей в последние годы используют метод Р.Н. Дорохова и И.И. Бахрах, который основывается на использовании результатов изучения показателей физического развития по центильным шкалам. Согласно данной схеме подсчитывается сумма баллов (номеров) «коридоров» центильных шкал при оценке отдельных показателей: длины тела, окружности груди и массы тела. Сумме номеров до 10 баллов соответствует микросоматический тип, до 15 баллов - мезосоматический тип, 16 - 21 балл - макросоматический тип.

Микросоматический тип характеризуется низкими показателями основных антропометрических величин, макросоматический - высокими, и показатели при мезосоматическом типе конституции соответствуют возрастнo-половым стандартам.

Таблица 2

Ориентировочная таблица для определения типа конституции

Признак	Тип конституции			
	астеноидный	торакальный	мышечный	дигестивный
Форма спины	сутулая	прямая	прямая	уплощенная
Форма грудной клетки	уплощенная	цилиндрическая	цилиндрическая	коническая
Форма живота	впалый, прямой	прямой	прямой	выпуклый
Форма ног	О-образная	нормальная	нормальная О-образная Х-образная	Х-образная О-образная Х-образная
Эпигастральный угол	Острый	Близкий к прямому	Прямой	Тупой
Развитие скелета	1	1 - 1,5	2 - 3	2,5 - 3
Мускулатура	1	1,5 - 2	2 - 3	2 - 3
Жироотложение	1	1 - 1,5	1,5 - 3	3 - 4

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2**  
**Оценка роста - весового соотношения**

**Цель:** научиться определять рост - весовое соотношение различными способами, оценивать отклонение от идеального веса.

**Ход работы.**

1. Измерить свой рост и вес.
2. Определить максимально - допустимую массу тела (МДМТ), используя индекс Брока:

$$\text{Вес (кг)} = \text{рост (см)} - 100 + (-) 5$$

(5 кг прибавляют в случае дигестивного типа конституции и отнимают – в случае астеноидного)

Ваша МДМТ: \_\_\_\_\_

3. Определить отклонения реальной массы тела (РМТ) от МДМТ по формуле:

$$\text{РМТ} \times 100\% : \text{МДМТ} - 100 = (\text{_____} \times 100\% : \text{___}) - 100 = \text{___}$$

Оценить полученный результат.

Увеличение массы тела на:

15 – 24% - ожирение I степени,

25 – 49% - ожирение II степени;

на 50 – 99% - ожирение III степени,

100% и выше – ожирение IV степени.

4. Определить свой должный вес с учетом роста (Р) и возраста (В) по одной из формул

$$\text{ДВ} = 50 + (\text{Р} - 150) \times 0,75 + (\text{В} - 21) : 4 \text{ (для мужчин)}$$

$$\text{ДВ} = 50 + (\text{Р} - 150) \times 0,32 + (\text{В} - 21) : 4 \text{ (для женщин)}$$

$$\text{ДВ} = 9,5 + (2 \times \text{В}) \text{ (для ребенка)}$$

5. Рассчитать рост - весовой индекс Кетле (ИК):

$$\text{ИК} = \text{РМТ (кг)} : (\text{длина тела, м})^2$$

Оценить свой индекс Кетле, используя следующую информацию:

ИК = 22 – 30 – сочетается с наименьшей смертностью;

ИК = 16,8 – наименьшая предрасположенность к сердечно – сосудистым заболеваниям;

ИК = 25 – наименьшая заболеваемость раком.

Сделать вывод о своем рост-весовом соотношении.

6. Формула расчета идеальной массы тела для любого возраста.

Для мужчин: ИМТ = (Рост (см) × 3 – 450 + Возраст) × 0,25 + 40,5

Для женщин: ИМТ = (Рост (см) × 3 – 450 + Возраст) × 0,225 + 45

Если РМТ не превышает ИМТ более чем на 20 %, то это означает, что у Вас нормальный вес. Если превышает более чем на 20 % - избыточный вес.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

#### Оценка гибкости тела

**Цель:** определить с помощью простых физических упражнений, как может сгибаться ваше тело.

Объект исследования: человек.

#### *Вариант I*

Материалы и оборудование: коврик для проведения упражнений, спортивный костюм.

#### **Ход работы.**

Испытуемый проделывает 3 простых упражнения. Каждое упражнение имеет 3 степени сложности. В зависимости от степени сложности начисляются очки, которые по мере выполненной серии упражнений складываются. Таким образом, определяется степень гибкости тела испытуемого.

**Упражнение 1.** Исходное положение вертикальное, ноги соединены. Испытуемый медленно наклоняется вперед и достает ладонями рук пол. Если это проделано легко, без особых усилий, начисляется 4 очка; если испытуемый достает пол только пальцами - 3; если испытуемый не может коснуться пола - 0 очков.

**Упражнение 2.** Исходное положение вертикальное, ноги на ширине плеч. Испытуемый наклоняется влево и вправо при неподвижном тазе. Если при выполнении упражнения произошло касание икр ног, начисляется 4 очка; если испытуемый при выполнении упражнения может достать до колен - 3; если испытуемый не дотягивается до колена - 0 очков.

**Упражнение 3.** Исходное положение горизонтальное (лежа на спине). Испытуемый заводит ноги за голову и в таком положении пытается достать пол пальцами ног. Если упражнение выполнено с помощью прямых ног, начисляется 4 очка, при согнутых в коленях ногах – 3, если испытуемый не может коснуться пола - 0 очков.

#### **Форма отчетности.**

Подсчитайте очки и сверьте свои данные с таблицей 3. Сделайте вывод о собственной гибкости. Предложите пути ее повышения.

## Определение степени гибкости

Число очков	Состояние организма
9 - 12	Очень хорошая гибкость. Продолжайте активно заниматься спортом.
5 - 8	Нормальная гибкость, но помните, что без занятий физкультурой вы ее легко потеряете.
0 - 4	Ваша гибкость очень плохая. Надо что-то предпринимать.

*Вариант II.*

**Материалы и оборудование:** табуретка, линейка.

**Ход работы.**

Испытуемый берет в руки линейку и встает на табурет, не сгибая ног, он наклоняется вперед, руки опустив вниз. В таком положении экспериментатор измеряет расстояние между указательным пальцем опущенных вниз рук и уровнем табуретки. Если пальцы оказываются ниже плоскости табурета, ставится знак «+» (по линейке определяют, насколько ниже, например на 2 см, то + 2). Если пальцы не достали табурета, ставится знак «-» (по линейке определяется, на сколько удален средний палец руки от плоскости табуретки, например на 3 см, то - 3).

Если эксперимент проводится в группе, экспериментатор проводит измерение для всех ее членов (испытуемых), а затем может подсчитать среднюю гибкость позвоночника юношей и девушек в условных единицах (см).

**Форма отчетности.**

1. Вычислите среднее арифметическое значение гибкости для девушек и юношей.
2. Сравните результаты гибкости юношей и девушек с значениями, рассчитанными по формуле.

**Формула расчета гибкости тела**

$$\Gamma = \frac{A - B}{A} \times 100 \%$$

A – значения гибкости тела девушек;

B - значения гибкости тела юношей.

Оценка результатов.

По статистике гибкость тела у девушек на 20 - 25% больше, чем у юношей. Сравните полученные вами результаты со среднестатистическими.



## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

(проводится в парах)

### Координация движений

**Цель:** определить степень координированности.

**Объект** исследования: человек.

**Материалы и оборудование:** лист бумаги, карандаш, секундомер (либо часы с секундной стрелкой) и линейка.

#### Вариант I

##### Ход работы

Экспериментатор перед постановкой опыта с помощью линейки наносит на чистый лист бумаги две прямые параллельные линии длиной 30 см на расстоянии 2 мм друг от друга. Испытуемый по команде за 15-20 секунд должен провести между этими параллельными линиями без помощи линейки.

##### Форма отчетности.

Подсчитайте количество касаний и сравните свои результаты со среднестатистическими (таблица 4). Сделайте вывод.

Таблица 4

Оценка координации движений при проведении линии без линейки

Количество касаний	Оценка результата
2-3	хорошая
4- 10	средняя
более 10	неудовлетворительная

#### Вариант II

##### Ход работы.

Экспериментатор перед постановкой опыта проводит две параллельные ломаные линии в виде зубцов, имеющих в вершинах углы в  $45^\circ$  и высотой 3 см. Испытуемый по команде за 15-20 секунд должен провести между ними линию без помощи линейки. По окончании опыта экспериментатор определяет нарушения - отрезки линии, выходящие за установленные границы, и с помощью линейки измеряет их.

##### Форма отчетности.

Сравните полученные данные со среднестатистическими данными (таблица 5). Сделайте вывод.

Таблица 5

Оценка координации движений при проведении линии без линейки

Длина отрезков, см	Оценка результата
меньше 1	Хорошая
1- 2	Средняя
Более 2	Неудовлетворительная

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5  
(проводится индивидуально или в парах)  
**Быстрота реакции человека**

**Цель:** определить быстроту реакции у человека.

**Материалы и оборудование:** металлическая монета.

**Ход работы.**

Испытуемый берет монету в левую руку и поднимает ее на максимальную высоту перед собой. Разжимает пальцы. Когда монета будет падать вниз, правой рукой он пытается ее поймать (монета должна пролететь не менее 30-40 см). Опыт повторите 10 раз.

**Оценка результатов.**

Результат можно считать средним, если из 10 попыток вам удалось поймать монету 7 раз.

## 2.2 Сердечнососудистая система

Кровообращение у человека осуществляется благодаря работе сердца. Оно зависит от свойств и состояния сердца и сосудов. Основные свойства сердечной мышцы, определяющие ее непрерывную деятельность: автоматия, возбудимость, сократимость, проводимость.

Сердечнососудистая система постоянно приспосабливается к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, что обеспечивается процессами нервной и гуморальной регуляции.

О функциональном состоянии сердца и сосудов судят по различным внешним проявлениям их деятельности. В настоящее время в физиологии кровообращения активно применяются функциональные пробы и физиологические тесты. Под пробой понимают дозированное воздействие на организм человека в стандартных условиях с целью наблюдения компенсаторных реакций, возникающих на основе автоматического регулирования. Физиологические тесты представляют собой различные способы изменения условий кровообращения. Эти опыты позволяют понять закономерности движения крови в разных сосудах и при разных условиях, установить, как ткани потребляют кислород.

Предлагаемые работы позволяют ознакомиться с некоторыми особенностями кровообращения как у человека, так и у животных.

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

*(проводится индивидуально)*

#### **Определение пульса**

**Цель:** отработка навыка подсчета пульса в разных условиях.

**Объект исследования:** человек.

**Материалы и оборудование:** секундомер или часы с секундной стрелкой.

#### ***Основные теоретические положения***

Пульс - это ритмические колебания стенки артериальных сосудов, вызываемые повышением давления в период систолы, диастолы.

В основе регистрации пульса лежит пальпаторный метод. Он заключается в прощупывании и подсчете пульсовых волн. Обычно принято определять пульс на лучевой артерии у основания большого пальца, для чего 2-ой, 3-ий и 4-ый пальцы накладываются несколько выше лучезапястного сустава, артерия нащупывается и прижимается к кости. После высокой нагрузки более точно можно подсчитать частоту сердцебиений (которая равна частоте пульса), положив руку на область сердца. В состоянии покоя пульс можно считать в течение 10, 15, 30 или 60-секундных интервалов. После физической нагрузки пульс считают 10-секундными интервалами. При подсчете пульса необходимо придерживаться определенных требований.

Пульс необходимо измерять:

1. В одном и том же положении (лежа, сидя или стоя).
2. Лучше сразу после сна в положении лежа.
3. Желательно сидя до или после занятий.

### **Ход работы.**

Подсчитайте собственный пульс в разных физических состояниях: сидя, стоя, после 10 приседаний.

### **Форма отчетности.**

Сравните полученные результаты со среднестатистическими. Объясните, почему в разных физических состояниях происходит изменение величины пульса.

### **Оценка результатов.**

Частота пульса в возрасте 15-20 лет в норме у людей составляет 60-90 ударов в минуту. В положении лежа пульс в среднем на 10 уд/мин меньше, чем в положении стоя. У женщин пульс на 7-10 уд/мин чаще, чем у мужчин того же возраста. Частота пульса во время работы в пределах 100-130 уд/мин свидетельствует о небольшой интенсивности. Частота 130-150 уд/мин характеризует нагрузку средней интенсивности. Частота 150-170 уд/мин – нагрузку выше средней интенсивности. Частота 170-200 уд/мин свойственна предельной нагрузке.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2**

*(индивидуально или в парах)*

### **Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия физической нагрузки**

**Цель:** определить зависимость пульса от физических нагрузок.

**Объект исследования:** человек.

### **Ход работы.**

Измерьте пульс в состоянии покоя (проделайте это 5-6 раз и найдите среднее арифметическое значение). Результат зафиксируйте.

Сделайте 20 приседаний в среднем ритме. Быстро сядьте на стул и подсчитайте число пульсовых ударов за 10 секунд сразу после нагрузки, затем спустя 30, 60, 90, 120, 150, 180 секунд. Все результаты занесите в таблицу.

Динамика восстановления ЧСС

Пульс сразу после работы	Пульс через интервалы, с					
	10	20	60	120	150	180

### Форма отчетности.

На основании полученных данных постройте график. На оси абсцисс отложите время, на оси ординат - ЧСС.

Найдите на графике среднее значение ЧСС в состоянии покоя и через это место проведите горизонтальную линию, параллельную оси абсцисс. Определите, во сколько раз увеличится частота сердечных сокращений после 20 приседаний. Определите по графику, за сколько времени ЧСС возвращается к норме.

### Оценка результатов.

Если частота сердечных сокращений увеличивается на 30% и меньше - хорошо; если частота сердечных сокращений растет больше чем на 30% - плохо, сказывается недостаточная тренированность. Если ЧСС возвращается к норме за 2 мин и меньше - прекрасно, если за время от 2 до 3 мин - удовлетворительно, если свыше 3 мин - следует заняться собой.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

### Методы исследования состояния кардио-респираторной системы

**Цель:** регистрация частоты сердечных сокращений в покое и при нагрузочных пробах, измерение артериального давления в покое.

#### *Основные теоретические положения*

Сердечно - сосудистая система является важнейшей системой организма. По теории Р.М. Баевского, она определена как индикатор состояния всего организма, ее параметры являются ведущими для оценки его функционального состояния.

Частота сердечных сокращений - важная характеристика, многосоставная компонента, ее динамика позволяет судить об адаптации системы кровообращения к потребностям организма.

Частота сердечных сокращений зависит от возраста и индивидуальных особенностей типа регуляции. У людей с преобладанием симпатической регуляции имеет место тенденция к высокой ЧСС (тахикардия), при преобладании парасимпатической регуляции - к редкой ЧСС (брадикардии).

Другим важным параметром сердечно - сосудистой системы является артериальное давление (таблица 6).

Таблица 6

Показатели артериального давления у взрослых

Степень	Систолическое давление, мм рт. ст.	Диастолическое давление, мм рт. ст.
Норма	менее 130	менее 85
Пограничное давление	130 - 139	85 - 89

**Задание 1.** Реакция сердечно - сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**Ход работы.**

Сосчитать пульс сидя, в спокойном состоянии за 10 секунд (ЧСС 1).

В течение 90 секунд сделать 20 наклонов вниз с опусканием рук. Повторно сосчитать пульс за 10 секунд сразу после выполнения наклонов (ЧСС 2).

Сосчитать пульс за 10 секунд через 1 минуту после выполнения наклонов (ЧСС 3).

Рассчитать показатель реакции (ПР) сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку:

$$\text{ПР} = (\text{ЧСС 1} + \text{ЧСС 2} + \text{ЧСС 3} - 33) : 10$$

Оцените свои показатели по таблице 7.

Таблица 7

Оценка показателей реакции сердечно - сосудистой системы

ПР	Оценка
0 - 0,3	Сердце в прекрасном состоянии
0,31 - 0,6	Сердце в хорошем состоянии
0,61 - 0,9	Сердце в среднем состоянии
0,91 - 1,2	Сердце в посредственном состоянии
Более 1,2	Следует срочно обратиться к врачу

**Задание 2.** Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы

**Ход работы.**

Сидя в спокойном состоянии измерить пульс за 10 секунд (ЧСС 1).

Максимально быстро и правильно вслух отнимать по целому нечетному числу из целого нечетного числа (например, 3 из 777) в течение 30 секунд. Сразу же повторно сосчитать пульс за 10 секунд (ЧСС 2).

Рассчитать и оценить показатель реакции сердечно-сосудистой системы (ПРЭ) на психоэмоциональный стресс:

$$\text{ПРЭ} = \text{ЧСС 2} : \text{ЧСС 1}$$

ПРЭ больше 1,3 свидетельствует о низкой стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы.

**Задание 3.** Определение кардиореспираторного резерва.

**Ход работы.**

Сидя в спокойном состоянии измерить частоту сердечных сокращений за 10 секунду (ЧСС).

После глубокого вдоха задержать дыхание. Измерить время максимальной задержки (МЗД).

Сразу же после возобновления дыхания повторно измерить ЧСС за 10 секунд (ЧСС 2).

Оценить свой кардиореспираторный резерв по таблице 8.

Таблица 8

Оценка кардиореспираторного резерва

<b>МЗД</b>	<b>Кардиореспираторный резерв</b>
40 - 49	Удовлетворительный
Менее 40	Неудовлетворительный

Оценить показатель реакции сердечнососудистой системы на задержку дыхания (ПРД):

$$\text{ПРЭ} = \text{ЧСС 2} : \text{ЧСС 1}$$

ПРД более 1,2 говорит о снижении кардиореспираторного резерва.

## 2.3 Дыхательная система

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1 Антропометрические показатели дыхания.

Частота дыхания (ЧД) измеряется следующим образом: испытуемый кладет ладонь так, чтобы она захватила нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота, дыхание должно быть равномерным.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). После 5 минут отдыха сидя сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав глубокий вдох (80-90% максимального), задержать дыхание. Отмечается время от момента задержки дыхания до его возобновления. Средним показателем считается время задержки дыхания на 60 секунд. У тренированного человека время задержки дыхания более продолжительное. При заболевании или переутомлении это время может снизиться до 30-35 секунд.

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе) выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Здесь средним показателем считается время задержки дыхания на выдохе до 30 секунд. При заболеваниях органов дыхания, кровообращения, после инфекционных и других заболеваний, а также в результате перенапряжения и переутомления, когда ухудшается общее функциональное состояние организма, продолжительность задержки дыхания и на вдохе и на выдохе уменьшается.

Показатель ЧД -14-18 дыхательных движений в минуту, у спортсменов 10-16.

Спирометрия позволяет определить жизненную емкость легких. ЖЕЛ - важный показатель, отражающий функциональные возможности системы дыхания. Измеряется с помощью спирометра. Исследуемый берет мундштук спирометра с резиновой трубкой в руки. Затем, сделав предварительно 1-2 вдоха, быстро набирает максимальное количество воздуха и плавно выдувает его в мундштук до отказа. Необходимо следить, чтобы воздух не выходил через нос. Проводят замеры 3 раза подряд и фиксируют лучший результат. Средние показатели ЖЕЛ у мужчин 3500-4200 см в кубе, у женщин 2500-3000 см в кубе.

ЦВЕТ КОЖИ. Различают нормальный, загорелый (смуглый) или бледный. Бледная кожа, синюшная на руках и на лице, - признак малокровия и сердечнососудистой недостаточности. У спортсменов кожа обычно нормальная или загорелая, достаточно эластичная благодаря активно протекающим в ней процессам обмена вещества.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Будьте культурным человеком, заботьтесь о своем здоровье. А регулярные занятия физической культурой не только улучшат здоровье, функциональное состояние, но и повысят работоспособность и эмоциональный тонус. Однако следует помнить, что самостоятельные занятия физической культурой нельзя проводить без врачебного контроля и самоконтроля.

## Рабочая тетрадь самоконтроля состояния здоровья

Дневник самоконтроля служит для учёта занятий физкультурой и спортом, а также для регистрации антропометрических изменений, показателей, функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности, контроля выполнения недельного двигательного режима. Регулярное ведение дневника даёт возможность определить эффективность занятий, средства и методы, оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки и отдыха в отдельном занятии.

В дневнике также следует отмечать случаи нарушения режима и то, как они отражаются на занятиях и общей работоспособности. К объективным показателям самоконтроля относятся: наблюдение за частотой сердечных сокращений (пульсом), артериальным давлением, дыханием, жизненной ёмкостью лёгких, весом, мышечной силой, спортивными результатами.

При регулярных самостоятельных занятиях физическими упражнениями и спортом важно систематически следить за своим самочувствием и общим состоянием здоровья. Наиболее удобная форма самоконтроля – ведение специального дневника.

Показатели самоконтроля условно можно разделить на 2 группы.

1. **Субъективные** - к которым относят самочувствие, сон, аппетит, умственную и физическую работоспособность, положительные и отрицательные эмоции. Самочувствие после занятий должно быть бодрым, настроение хорошим. Отсутствие головной боли, разбитости и ощущения переутомления. При ухудшении самочувствия, сна и аппетита необходимо снизить нагрузку. При повторных нарушениях самочувствия и наличии дискомфорта следует прекратить занятия и обратиться за консультацией к специалистам.

2. **Объективные** – относятся функциональные пробы (ЧСС, АД, частота дыхания, ЖЕЛ, мышечная сила). Достоверным показателем тренированности является пульс. Оценку реакции пульса на физическую нагрузку проводят методом сопоставления данных ЧСС в покое (до нагрузки) и после нагрузки, т.е. определение учащения пульса. Если есть возможность, также необходимо измерять АД до и после нагрузки. В начале нагрузки максимальное давление повышается, потом стабилизируется на определенном уровне. После прекращения работы (первые 10-15 мин.) снижается ниже исходного уровня, а потом приходит в начальное состояние.

Минимальное давление при легкой или умеренной нагрузке не изменяется, а при напряженной тяжелой работе повышается. Величина пульса и минимального АД в норме совпадают.

Также важно произвести оценку функций органов дыхания. При выполнении физических нагрузок резко возрастает потребление кислорода работающими мышцами и мозгом, в связи с чем возрастает функция органов дыхания. По частоте дыхания можно судить о величине физической нагрузки. В норме частота дыхания взрослого человека составляет 16 - 18 раз в минуту. Важным показателем функции дыхания является ЖЕЛ (объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха). Его величина измеряется в литрах и зависит от пола, возраста, размера тела и физической подготовленности.

В среднем ЖЕЛ у мужчин – 3,5 - 5 л, а у женщин – 2,5 – 4 л.

В «Дневнике самоконтроля» регистрируются:

1. Антропометрические измерения роста, веса и окружности грудной клетки.
2. Контрольные нормативы физической подготовленности.
3. Выполнение недельного двигательного режима.
4. Случаи нарушения режима, т.к. они отражаются на общей работоспособности.

Регулярное ведение дневника дает возможность определить:

- а) эффективность занятий;
- б) оптимальное планирование величины и интенсивности физической нагрузки.

Применяемые нагрузки должны соответствовать физической подготовленности и возрасту. Регулярные самостоятельные занятия не только улучшают здоровье и функциональное состояние организма, но и повышают общую работоспособность и эмоциональный тонус.

Однако следует помнить, что самостоятельные занятия нельзя проводить без врачебного контроля и, что еще более важно, самоконтроля.

**Самоконтроль** — это регулярное наблюдение за состоянием своего здоровья и физического развития и их изменениями под влиянием занятий физкультурой и спортом. Самоконтроль не может заменить врачебного контроля, а является лишь дополнением к нему.

Самоконтроль позволяет оценивать эффективность занятий спортом (физкультурой), соблюдать правила личной гигиены, режим тренировок, закаливания и т.п. Регулярно проводимый самоконтроль помогает анализировать влияние физических нагрузок на организм, что дает возможность правильно планировать и проводить тренировочные занятия.

Самоконтроль включает в себя простые общедоступные наблюдения, учет субъективных показателей (сон, аппетит, настроение, потливость, желание тренироваться и др.) и данные объективных

исследований (ЧСС, масса тела, ЧД, кистевая и станговая динамометрия и др.).

Самоконтроль позволяет обнаружить ранние признаки перегрузок и соответственно корректировать тренировочный процесс.

При проведении самоконтроля ведется дневник, образец которого приведен ниже.

Дневник можно дополнить характеристикой тренировочных нагрузок (километры, килограммы, продолжительность и т.д.).

Характеристика показателей дневника самоконтроля.

**Самочувствие** отражает состояние и деятельность всего организма. Самочувствие и настроение оцениваются как хорошее, удовлетворительное и плохое.

**Работоспособность** оценивается как повышенная, обычная и пониженная.

**Сон** — важный показатель. Во время сна восстанавливаются силы и работоспособность. В норме бывает быстрое засыпание и достаточно крепкий сон. Плохой сон, долгое засыпание или частые просыпания, бессонница свидетельствуют о сильном утомлении или переутомлении.

**Аппетит** также позволяет судить о состоянии организма. Перегрузки, недосыпания, недомогания и др. отражаются на аппетите. Он бывает нормальным, повышенным или пониженным (иногда отсутствует, хочется только пить).

**Желание тренироваться** характерно для здоровых людей. При отклонениях в состоянии здоровья, перетренированности желание тренироваться снижается или исчезает.

**Частота сердечных сокращений (ЧСС)** - важный объективный показатель работы сердечнососудистой системы. Пульс в состоянии покоя у тренированного человека ниже, чем у нетренированного. Пульс подсчитывают за 15 секунд, но если имеется нарушение его ритма, то подсчитывают за одну минуту. Чем тренированнее человек, тем быстрее его пульс приходит к норме после тренировки. Утром у тренированного спортсмена он реже.

**Потоотделение** зависит от индивидуальных особенностей и функционального состояния человека, климатических условий, вида физической нагрузки и т.д. На первых тренировочных занятиях потливость выше, по мере тренированности потоотделение уменьшается. Потоотделение оценивают как обильное, большое, умеренное и пониженное. Потоотделение зависит также от количества жидкости, потребляемой спортсменом в течение дня. Боли могут возникать в отдельных мышечных группах (наиболее нагружаемых мышцах), при тренировках после длительного перерыва или при занятиях на жестком грунте и т.п.

Следует обращать внимание на боли в области сердца и их характер; на головные боли, головокружение, на возникновение болей в правом подреберье, особенно при беге, потому что такие боли нередко свидетельствуют о хроническом холецистите, холангите и других заболеваниях печени.

Все эти случаи отражаются в дневнике самоконтроля и сообщаются врачу.

Нежелание тренироваться, повышенная потливость, бессонница, боли в мышцах могут свидетельствовать о перетренированности.

Масса тела связана с величиной нагрузки. Естественна потеря веса во время тренировки за счет пота. Но иногда вес падает за счет потери белка. Это происходит при тренировках в горах, при недостаточном потреблении животных белков (мяса, рыбы, творога и др.).

В дневник самоконтроля следует вносить описание характера тренировок, время их проведения (утро, вечер), спортивные результаты и т.д.

Девушки отмечают в дневнике периодичность и характер месячных.

Преподаватель должен разъяснить занимающемуся, как вести дневник, как оценивать тот или иной показатель своего самочувствия, его влияние на состояние здоровья, подготовить ему индивидуальный режим тренировок.

#### **Дневник самоконтроля**

Показатели	Дни месяца							
	1	2	3	...	28	29	30	31
Самочувствие и настроение								
Аппетит								
Сон								
Работоспособность								
Частота пульса в минуту:								
а) до занятия								
б) после занятия								
Частота дыхания в минуту								
а) до занятия								
б) после занятия								
Болевые ощущения								
Вес								

## Примерная форма заполнения дневника самоконтроля

№ п/п	Показатели	Дата				
		20.09	21.09	22.09	23.09	24.09
1	Самочувствие	Хорошее	Хорошее	Небольшая усталость	Вялость	Удовлетворительно
2	Сон, ч	8, крепкий	8, крепкий	7, беспокойный	8, беспокойный	8, спокойный
3	Аппетит	Хороший	Хороший	Удовлетворительный	Удовлетворительный	Хороший
4	Пульс уд/мин., лежа стоя разница до тренировки после тренировки	62	62	68	66	65
		72	72	82	79	77
		10	10	14	13	12
		10	–	15	–	12
		12	–	18	–	15
5	Вес, кг	65,0	64,5	65,5	64,7	64,2
6	Тренировочные нагрузки	Ускорения 8х30 м, бег 100 м, темповый бег 6х200 м	Нет	Ускорения 8х30 м, бег 100 м, равномерный бег (12 мин.)	Нет	Спец. упр. бегуна, ускорения 10х30 м, кросс (15 мин.)
7	Нарушения режима	Нет	Незначительное употребление алкоголя	Нет	Нет	Нет
8	Болевые ощущения	Нет	Нет	Тупая боль в области печени	Небольшая боль в правом боку после бега	Нет
9	Спортивные результаты	Бег 100 м (14,2 с)	Нет	Бег 100 м (14,8 с)	Нет	Бег (14,5 с)

### Дневник самоконтроля:

- ✓ помогает занимающимся лучше познавать самих себя;
- ✓ приучает следить за собственным здоровьем;
- ✓ позволяет своевременно заметить степень усталости от умственной работы или физической тренировки, опасность переутомления и заболевания;
- ✓ определить, сколько времени требуется для отдыха и восстановления умственных и физических сил;
- ✓ какими средствами и методами при восстановлении достигается наибольшая эффективность.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. - Киев: Здоровье, 1987. - 224 с.
2. Белов В.И. Энциклопедия здоровья. - М.: Химия, 1993. - 400 с.
3. Брехман И.И. Человек и биологически активные вещества. - М.: Наука, 1980. - 120 с.
4. Вайнер Э.Н. Валеология. Учебник для вузов. - М.: Флинта. Наука, 2001.
5. Войтенко Е.П., Гугучкина Л.И. Медико-социальный аспект пропаганды физической культуры среди студентов-медиков /Учебно-исследовательская работа студентов: Сб. научно-мед. работ. - Харьков: ХГИФК, 1995, с. 264-269.
6. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Основы здорового образа жизни: Учебн. пос. - М.: МНЗПУ, 1995. - 90 с.
7. Граевская Н.Д. Совместная работа врача и педагога в управлении тренировочным процессом /Спортивная медицина /Под ред. А.В. Чоговадзе, Л.А. Бутченко. - М.: Медицина, 1984, с. 152-169.
8. Дубровский В.Н. Валеология. Здоровый образ жизни. - М.: Флинта, 1999.
9. Жолдак В.И., Калинин Л.А. Валеология: становление, развитие, проблемы, перспективы //Теория и практика физической культуры, 1997, № 8, с. 2-7.
10. Зайцев В.П. Валеология - учение о здоровье: Учебн. пос. - Харьков: ХГИФК, 1996. - 161 с.
11. Зайцев В.П., Варавин И.Д., Варавин И.И. и др. Здоровье человека и профилактика заболеваний - Белгород: БелГТАСМ, 1998. - 216 с.
12. Иванов Г.Г., Воронцов В.Н. Характеристика состояния здоровья студентов за годы обучения в вузе /Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления детей: Тез. V международн. научн.-практ. конф. - Ижевск: Издательство Удмурт. ун-та, 1996, с. 40-41.
13. Лаптев А.П. Береги здоровье смолоду. - М.: Медицина, 1988. - 144 с.
14. Лисицин Ю.П. Влияние образа жизни и факторов риска //Превентивная кардиология: Руководство / Под ред. Г.И. Косицкого. - М.: Медицина, 1987, с. 53-67.
15. Лишук В.А., Мосткова Е.В. Основы здоровья: Обзор. Актуальные задачи, решения, рекомендации - М.: РАМН, 1994. - 134 с.
16. Лишук В.А., Мосткова Е.В. Девять ступеней к здоровью - М.: Книжная Компания, 1997. - 320 с.
17. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учебн. заведений - М.: Издательский центр «Академия», 20001.

18. Мищенко В.Ю., Зайцев В.П. Оздоровительные мероприятия для студентов в условиях санатория-профилактория учебного заведения /Современные проблемы физической культуры и спорта: Сб. научн. работ. - Белгород: БГУ, ХГИФК, 1997, с. 442-444.
19. Петленко В.П., Давиденко Д.Н. Валеология – перспективное научно-педагогическое направление XXI века. Теория и практика физической культуры, 2001, № 6, с. 9-13.
20. Рохлов В.С. Практикум по анатомии и физиологии человека. Учеб. пособие для студ. сред. учебн. заведений. - М.: издательский центр «Академия», 1999.
21. Физкультура в режиме продленного дня школы / Под ред. С.В. Хрущева. - М.: ФиС, 1986. - 112. с.
22. <http://lib.sportedu.ru>



Методическое пособие

**Дормешкина С.Г.**

**Практикум по комплексной оценке состояния здоровья**

Подписано в печать 10.11.2011 года.

Формат А5. Бумага для множительных аппаратов.

Гарнитура Таймс. Усл. печ. листов 3

Тираж 50 экз. Заказ 1

Отпечатано в БУ СПО «Нижевартовский социально-гуманитарный колледж»

628602, Тюменская область,

г. Нижневартовск, ул. Дружбы Народов 13А