

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Нижнетагильский педагогический колледж №2»  
(ГБПОУ СО «НТПК №2»)

Утверждаю:  
зам. директора по организации  
образовательного процесса

Н.Г. Лыжина  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Комплект контрольно-измерительных материалов  
для оценки результатов освоения программы  
ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической  
культуры и массажа**

в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по подготовке  
специалистов по специальности 49.02.01 «Физическая культура»

РАССМОТРЕНО:  
на заседании предметно-  
цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_Физическая  
культура\_\_\_\_\_

наименование цикловой комиссии по приказу

---

\_\_\_\_\_

---

\_\_\_\_\_

Протокол № 2/15  
от «9» октября 2015 г.  
Председатель цикловой  
комиссии  
\_\_\_\_\_(Перезолов  
А.Е.)

Разработ  
чики

Захаричева Л.А., преподаватель

---

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов.....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения.....	4
1.2. Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	6
1.4. Система оценивания комплекта КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации.....	6
<b>2. Банк контрольно-измерительных материалов.....</b>	<b>8</b>
2.1. Задания для текущего контроля.....	8
2.2. Задания для промежуточной аттестации.....	44

## 1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

### 1.1. Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) предназначен для проверки результатов освоения УД ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 49.02.01 «Физическая культура».

**1.2. Объекты оценивания – результаты освоения УД ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа**

КИМ позволяет оценить следующие результаты освоения УД ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа в соответствии с ФГОС специальности 49.02.01 и рабочей программой:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- взаимодействовать с медицинским работником при проведении врачебно-педагогических наблюдений, обсуждать их результаты;
- проводить простейшие функциональные пробы;
- под руководством врача разрабатывать комплексы и проводить индивидуальные и групповые занятия лечебной физической культурой (ЛФК);
- использовать основные приемы массажа и самомассажа;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- цели, задачи и содержание врачебного контроля за лицами, занимающимися физической культурой;
- назначение и методику проведения простейших функциональных проб;
- значение ЛФК в лечении заболеваний и травм, механизмы лечебного воздействия физических упражнений;
- средства, формы и методы занятий ЛФК, классификацию физических упражнений в ЛФК;
- дозирование и критерии величины физической нагрузки в ЛФК;
- показания и противопоказания при назначении массажа и ЛФК;
- основы методики ЛФК при травмах, заболеваниях органов дыхания, внутренних органов, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата;
- методические особенности проведения занятий по лечебной физической культуре и массажу с детьми школьного возраста;
- особенности коррекции нарушений в физическом развитии и состоянии здоровья школьников, отнесенных к специальной медицинской группе, подготовительной медицинской группе;
- понятие о массаже, физиологические механизмы влияния массажа на организм;
- основные виды и приемы массажа.

В процессе освоения дисциплины, у обучающихся должны сформироваться общие компетенции.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся,

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно – спортивной деятельности.

ОК 13. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 49.02.01 «Физическая культура», рабочей программой предусматривается текущий и промежуточный контроль.

#### Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа в соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы;
- проектирование комплексов лечебной физической культуры при различных заболеваниях;
- подготовка к зачету.

#### Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа – дифференцированный зачет, вопросы для которого содержатся в данном КИМ.

Студенты допускаются к сдаче зачёта при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и тематическим планом УД ОП.06 Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа.

### 1.4. Система оценивания КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по практической работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает

неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Критерии оценки тестовых заданий:

«5» - 100 – 95% правильных ответов;

«4» - 94 - 75% правильных ответов;

«3» - 74 – 50% правильных ответов;

«2» - 49% и менее правильных ответов.

## 2.1. Задания для текущего контроля

## Практическая работа 1

## Тема 1.1. Исследование показателей физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата

	<p>У пропорционально сложенного человека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окружность шеи вдвое меньше окружности талии;</li> <li>- окружность бедра в 1,5 раза больше окружности голени;</li> <li>- окружность голени у мужчин = окружности напряженного плеча, у женщин – окружности шеи.</li> </ul>	
.	<p>Для оценки пропорциональности телосложения определяется процентное отношение длины ног к длине туловища:</p> $\frac{\text{рост стоя} - \text{рост сидя}}{\text{рост сидя}} * 100 =$ <p>87-92 % - физическое развитие оценивается как пропорциональное;  меньше 87 % - относительно малая длина ног;  больше 92 % - большая длина ног.</p>	
.	<p>Для оценки гармоничности телосложения:</p> $\frac{\text{окружность грудной клетки в паузе}}{\text{рост}} * 100 =$ <p>нормальное телосложение – 50-55 %  менее 50 % - астенической телосложению  более 55 % - гиперстенической телосложению</p>	
.	<p>Показатель состояния осанки – расстояние между крайними костными точками, выступающими над правым и левым плечевыми суставами. Измерение спереди характеризует ширину плеч, а сзади – величину дуги спины.</p> $\frac{\text{ширина плеч}}{\text{величина дуги спины}} * 100 =$ <p>100-110 % в норме;  менее 90 и более 125 % - выраженное нарушение осанки.</p>	

.	<p>Соотношение между (P) весом и (L) ростом может быть найдено с помощью нескольких индексов.</p> <p>рост L 155-165 вес P = L – 100 (103)  165-175 P = L – 105 (106)  более 175 P = L – 110 (110)</p>	
.	<p>Индекс Кетле, или весо - ростовой индекс - <math>\frac{\text{вес (гр)}}{\text{рост (см)}} =</math></p> <p>мужчины 370 – 400 мальчики 15 лет - 325  женщины 325 – 375 девочки 15 лет - 318</p>	
.	<p>Основными антропометрическими показателями физического развития являются длина и масса тела, окружность грудной клетки и мышечная масса.</p> <p>Интенсивность увеличения длины тела с возрастом и ее окончательные размеры генетически обусловлены. Зная рост родителей ребенка, можно рассчитать его <b>генетически обусловленный рост</b>.</p> <p>Рост мальчиков = (рост отца + рост матери) * 0,54 – 4,5 =</p> <p>Рост девочек = (рост отца + рост матери) * 0,54 – 7,5 =</p>	

Для определение соответствия роста необходимым возрастным величинам можно воспользоваться следующими формулами:

$$\text{Рост мальчиков} = 6 * \text{возраст} + 77$$

$$\text{Рост девочек} = 6 * \text{возраст} + 76$$

Длина тела (рост) – наиболее стабильный показатель, характеризующий состояние пластических процессов в организме. Если длина тела отстает от должной на 20% необходима консультация эндокринолога.

**ВЫВОД**

## Практическая работа 2

### Тема 1.2. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы

1. Освоить методику регистрации пульса в покое и после функциональной пробы.
2. Провести две функциональные пробы.
3. Научиться оценивать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

пульс в покое за 10").....-.....уд./мин.-

60-80 уд/мин. - норма

< 60 уд/мин. -брадикардия

>80 уд/мин. - тахикардия

- ритмичность пульса ..... ..

1 - пульс ритмичен

>1 - пульс аритмичен

**АД в покое -**

- Провести 2 функциональные пробы :

20 приседаний за 30"

2' бег в темпе 180 шаг/мин.

Показатели	Восстановительный период, мин				
	1	2	3	4	5
Пульс за 10 секунд- 20 приседаний					
Пульс за 10 секунд- 2-минутный бег					

Оценка реакции пульса и путем сопоставления ЧСС в покое и после нагрузки:

P 1 - пульс до нагрузки \_\_\_\_\_

P 2 - пульс после нагрузки ---

$$\frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100 = \dots\dots\dots\%$$

**Нормальная реакция:**

- 20 приседаний - 60-80%;
- 15" бег в максимальном темпе 120-150%;
- 2' бег 180 шаг/мин - 100%;
- 3' бег шаг/мин - 100 -120%.

Чем работоспособнее или функционально полноценнее сердце, тем совершеннее стельность его регуляторных механизмов. Тем меньше учащается пульс на дозированную нагрузку.Процент увеличения пульсового давления должен быть в тех же пределах, что и учащения пульса. Уменьшение пульсов. давления —► нерациональная реакция АД на физическую нагрузку.

Оценка восстановительного периода после выполнения функциональной пробы — время и характер восстановления (постепенно, волнообразно, отрицательные фазы). Чем быстрее восстановление, тем лучше функциональное состояние сердечно-сосудистой системы;

Восстановление	ЧСС	max АД	min АД
20 приседаний	2'	конец 3'	конец 3'
2'бег	5'	4-5'	2-4'
5' степ-тест	5'	4-5'	2-4'

**Удовлетворительная реакция** - ЧСС и АД превышают норму, но сохраняется их II восстановление при 2' беге - к концу 5', 20 приседаний - к концу 3';

**Неудовлетворительная реакция** - появление атипических типов реакций. Если после пробы отрицательная фаза пульса более 3', то реакция на нагрузку оценивается как неудовлетворительная.

#### **Заключение:**

Оценка пульса (ЧСС, ритмичность);

Определение реакции пульса после нагрузки (% учащения пульса).

Оценка восстановительного периода по характеру (равномерный, постепенный, ступенчатый) и времени.

Общая реакция на пробу, учитывая данные покоя, сдвиги после нагрузки и восстановительный период.

### **Практическая работа 3**

#### **Тема 1.2. Исследование функционального состояния системы внешнего дыхания**

##### **Задачи:**

1. Освоить методику определения показателей внешнего дыхания и проведения функциональных проб, используемых при изучении состояния системы внешнего дыхания.
2. Произвести расчет должных величин и оценку полученных данных, сделать заключение о функциональном состоянии внешнего дыхания.
3. Результаты исследования и оценки состояния внешнего дыхания занести в протокол

??? Ф.И. \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ лет      Рост \_\_\_\_\_ см      Вес \_\_\_\_\_ кг

Жизненная емкость легких \_\_\_\_\_ мл

#### **Исследование жизненной ёмкости лёгких**

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) – объём воздуха, который исследуемый может выдохнуть при максимальном выдохе после максимального глубокого вдоха. Жизненная ёмкость лёгких позволяет косвенно оценить величину площади дыхательной поверхности лёгких, на которой происходит газообмен между альвеолярным воздухом и кровью лёгочных капилляров. За средние показатели ЖЕЛ принято считать у мужчин 4000 мл, у женщин – 3200 мл. У спортсменов величина сможет колебаться от 4500 до 8000 мл у мужчин и от 3500 до 5300 мл у женщин.

*Методика:* Для измерения жизненной ёмкости лёгких нужно сделать максимально глубокий вдох, а затем, зажав нос, плавно равномерно выдохнуть в спирометр или спирограф. Продолжительность выдоха должна составлять 5 - 7 секунд. Обычно требуется 3 - 4 попытки, проводимых с интервалом 0,5 – 1,0 минуты для определения максимальной величины. Определённая таким образом ЖЕЛ называется фактической.

*Оценка:* В связи с зависимостью ЖЕЛ от веса, роста и возраста фактическая величина ЖЕЛ может быть правильно оценена только при сравнении с должной величиной. Для расчёта должной величины ЖЕЛ используется формула Антонии: должная величина

жизненной ёмкости лёгких (ДЖЕЛ) равна основному обмену (ОО) в килокалориях, определённого по таблицам Гаррис-Бенедикта, умноженному на коэффициент 2,6 для мужчин и 2,3 для женщин:

$$\text{ДЖЕЛ (муж.)} = \text{ОО} \times 2,6$$

$$\text{ДЖЕЛ (жен.)} = \text{ОО} \times 2,3$$

$$\text{??? А} \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{Б} \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{ДОО} = \text{А} + \text{Б} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{ДЖЕЛ} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\text{ДЖЕЛ} - 100\% \quad \text{ЖЕЛ} - \text{Х}$$

$$\text{Х} =$$

Фактическая ЖЕЛ в норме не должна быть ниже 90 % от должной величины, у спортсменов она чаще всего превышает 100% ЖЕЛ в % к ДЖЕЛ.

Оценивается таким образом:

100 ± 10% - средняя

ниже - низкая

выше 110% - высокая

Для определения должной величины жизненной ёмкости лёгких в спортивной медицине можно использовать формулы Болдуина, Курнана и Ричардса. Эти формулы связывают должную величину ЖЕЛ с ростом испытуемого, его возрастом и полом.

$$\text{ДЖЕЛ муж.} = (27,63 - 0,122 \times \text{В}) \times \text{L}$$

$$\text{ДЖЕЛ жен.} = (21,78 - 0,101 \times \text{В}) \times \text{L}$$

где В – возраст в годах; L – длина тела в сантиметрах.

???

**Гипоксические пробы.** Гипоксические пробы дают возможность оценить адаптацию человека к гипоксии и гипоксемии, в частности, скорость протекания обменных процессов, устойчивость дыхательного центра к гипоксии и выносливость сердца.

### Проба Генчи

Регистрация времени задержки дыхания после максимального выдоха. Исследуемому предлагают сделать вдох, затем глубокий и максимальный выдох. Исследуемый задерживает дыхание при зажатом носе и закрытом рте. Регистрируется время задержки дыхания между выдохом и вдохом. В норме величина пробы Генчи у здоровых мужчин и женщин составляет 20 – 30 секунд. У спортсменов этот показатель достигает 40 секунд, а в ряде случаев – 60 – 70 секунд и более.

???

### Проба Штанге

Регистрация времени задержки дыхания при глубоком вдохе. Исследуемому предлагают сделать вдох, выдох, а затем вдох на уровне 85 – 95 % от максимального. Закрывают рот, зажимают нос.

После выдоха секундомер останавливается.

Средние значения пробы Штанге составляют для женщин 35 – 45 секунд, для мужчин – 50 – 60 секунд, для спортсменок – 45 – 55 секунд и более, для спортсменов 65 – 75 секунд и более.

???

**Вывод****Практическая работа 4****Тема 1.2. «Исследование функционального состояния нервной и нервно-мышечной систем»**

Задачи:

Освоить методику проведения ряда проб, используемых при изучении функционального состояния нервной и нервно-мышечной систем:

- исследование координационной функции нервной системы;
  - исследование вестибулярного анализатора;
  - исследование вегетативного отдела нервной системы:
- исследование функционального состояния симпатического отдела вегетативной нервной системы;
- исследование функционального состояния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы;
- исследование функционального состояния нервно-мышечной системы при помощи количественной оценки сократимости мышц; - исследование функционального состояния нервно-мышечной системы с помощью оценки ее лабильности.

**1. Исследование координационной функции нервной системы.**

Проводится с помощью модифицированной пробы Ромберга. Сняв обувь, обследуемый принимает положение стоя с опорой на одной ноге. Другая нога согнута так, что ее подошвенная поверхность приставлена к коленной чашечке опорной ноги. Руки вытянуты вперед, пальцы разведены (без напряжения), глаза закрыты.

При оценке пробы принимают во внимание степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается), дрожание (тремор) век и пальцев, и главное, длительность сохранения равновесия:

- «хорошо» - твердая устойчивая поза более 15 сек. при отсутствии тремора пальцев и век;
- «удовлетворительно» - покачивание, небольшой тремор век и пальцев при удержании позы в течении 15 сек.
- «неудовлетворительно» - поза удерживается менее 15 сек.

Результат обследуемого, вывод

**2. Исследование вестибулярного анализатора.**

Проводится с помощью пробы Яроцкого, основанной на определении времени, в течение которого обследуемый способен сохранять равновесие при раздражении вестибулярного аппарата непрерывным вращением головы.

Обследуемому предлагается в положении стоя делать непрерывные круговые движения в одном направлении (темп - 2 оборота в сек.). Длительность сохранения равновесия определяется по секундомеру. Для страховки нужно встать вблизи обследуемого.

Нормальному состоянию соответствует удержание равновесия в течение 30 сек. У тренированных спортсменов оно может достигать 90 сек. и более. Переутомление снижает время удержания равновесия.

Результаты обследуемого, вывод..

### **2. Исследование вестибулярного анализатора**

Проводится с помощью пробы Яроцкого, основанной на определении времени, в течение которого обследуемый способен сохранять равновесие при раздражении вестибулярного аппарата непрерывным вращением головы.

Обследуемому предлагается в положении стоя делать непрерывные круговые движения в одном направлении (темп - 2 оборота в сек.). Длительность сохранения равновесия определяется по секундомеру. Для страховки нужно встать вблизи обследуемого.

Нормальному состоянию соответствует удержание равновесия в течение 30 сек. У тренированных спортсменов оно может достигать 90 сек. и более. Переутомление снижает время удержания равновесия.

Результаты обследуемого, вывод.

### **3. Исследование вегетативного отдела нервной системы**

1) Исследование функционального состояния симпатического отдела вегетативной нервной системы проводится с помощью ортостатической пробы.

Разница в частоте пульса при переходе из горизонтального положения в вертикальное положение позволяет количественно оценить состояние симпатической иннервации сердца, возбудимость и тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы в целом.

Ортостатическая проба проводится так: обследуемый ложится на кушетку, через 3-4 минуты в течение 15 секунд подсчитывается частота пульса, затем обследуемый встает и в течение первых 15 секунд после перехода в вертикальное положение посчитывает частоту пульса вновь (пересчитывают на частоту пульса в 1 минуту).

- нормальный тонус и возбудимость симпатической нервной системы 12-18 уд./мин.
- увеличение частоты пульса менее чем на 12 уд./мин. свидетельствует о понижении возбудимости и тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы;
- увеличение частоты пульса более чем на 18 уд./мин. свидетельствует о повышении возбудимости и тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Результаты обследуемого, вывод..

2) Исследование функционального состояния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы проводится с помощью клиностатической пробы. При переходе из вертикального положения в горизонтальное повышается тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, что проявляется в урежении сердечных сокращений.

Клиностатическую пробу проводят в обратном порядке по сравнению с ортостатической пробой.

- нормальная возбудимость парасимпатического отдела вегетативной нервной системы выражается в урежении пульса на 4-12 уд./мин.

- более заметное урежение пульса указывает на повышенную возбудимость парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Результаты обследуемого, вывод..

#### 4. Исследование нервно-мышечной системы

Исследование функционального состояния нервно-мышечной системы с помощью оценки ее лабильности:

**Лабильность** определяется измерением максимальной частоты движения кисти. Количество точек, поставленных на бумаге за 40 секунд (по 10 сек. в каждом из четырех, предварительно пронумерованных прямоугольников размером 6х10 см.).

Показатели функционального состояния двигательной сферы являются максимальная частота в первые 10 сек. и ее изменения в течение остальных трех 10-секундных периодов. Нормальная частота движения рук у тренированных спортсменов 70 точек за 10 секунд.

Она свидетельствует о хорошем функциональном состоянии двигательной сферы. Постепенно снижающаяся частота движения указывает на недостаточную **функциональную устойчивость**, а ступенчатое возрастание частоты до нормального уровня или выше свидетельствует о недостаточной лабильности двигательной сферы

Результаты обследуемого, вывод..

#### Практическая работа 5

Тема 1. 4. Врачебно - педагогическое наблюдение в процессе занятий физическими упражнениями». Визуально наблюдение за влиянием занятий на группу.

Задачи:

1. Пользуясь визуальными наблюдениями оценить физическую подготовленность группы и ее однородность в этом отношении.
2. Собрать данные, характеризующие изменения в состоянии занимающихся во время занятий.
3. Дать общую оценку влияния занятий на группу (оценка физической работоспособности).
4. Сделать замечания по построению и организации занятий и дать необходимые рекомендации.

I. Общие данные о группе:		
1.	Характеристика группы (школьники, студенты, возраст, спортивная квалификация), систематичность занятий.	
2.	Количество занимающихся (при неоднородной по полу группе).	
3.	Медицинская характеристика группы (по результатам последнего медицинско-го осмотра). Данные о физической подготовленности (при среднем развитии). Заболевания,	

	травматизм.	
4.	Число освобожденных в группе (с указанием причин), травмы, заболевания и др.	
II. Характеристика занятий (тренировок).		
1.	Наименования занятий, какое по счету ( в четверти, в семестре). Основные задачи:	
2.		
3.	Время начало занятий, окончания, длительность.	
4.	Общая продолжительность активного участия в упражнениях (примерная плотность занятия в %).	
5.	Интенсивность нагрузки и степень трудности отдельных упражнений (по впечатлению наблюдающих) и по мнению преподавателя.	
6.	Технические и материально-технические условия занятия.	
III. Наблюдение за влиянием занятий на занимающихся.		
1.	В начале урока (состояние бодрое, вялое, безразличное) работоспособность.	
2.	В процессе занятий (поведение, настроение, отношение к работе, координация движений, дыхание, одышка, окраска кожи, выражение лица).	
3.	Технические показатели, организация и методика проведения занятий, техника проведения занятий (хорошая, удовлетворительная, плохая). Технические показатели (высокие, средние, низкие); недостатки в построении, организации.	
4.	К концу урока (степень утомления по внешним признакам).	
5.	Состояние отдельных занимающихся, привлекающих внимание наблюдающего (большая степень утомления, резкое побледнение, дискоординация движений). Что было предпринято преподавателем в отношении этих лиц.	
6.	Оценка выполнения поставленных	

	задач.	
IV. Заключение		
	Сведения о соответствии нагрузки возможностям занимающихся, оценка подготовленности всей группы и отдельных лиц, особенности индивидуального подхода, обнаруженных в недостатке организации, методике, гигиеническом и материально-техническом обеспечении; практические предложения и рекомендации.	

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

**Материал для тестового контроля по разделу Основы врачебного контроля**

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант № 1**

- **Основными антропометрическими показателями являются:**
  - А) длина тела
  - Б) масса тела
  - В) окружность бедра
  - Г) индекс Кетле
  - Д) поперечный размер грудной клетки
- **Схема конституциональных типов по М.В.Черноруцкому определяет:**
  - А) три типа телосложения
  - Б) два типа телосложения
  - В) четыре типа телосложения
  - Г) пять типов телосложения
- **Толщина кожно-жировой складки измеряется:**
  - А) портновской лентой
  - Б) калипер-циркулем
  - В) динамометром

Г) ростомером

Д) метрономом

• **Первое вытяжение (первый “скачок” скорости роста) возникает на:**

А) 6 – 7 году жизни

Б) 3 – 4 году жизни

В) 9 – 10 году жизни

Г) в 11 лет

Д) 2 – 3 году жизни

• **Пальпация, это:**

А) ощупывание какой-либо части тела

Б) измерение части тела

В) определение массы тела

Г) измерение температуры тела

Д) определение обхватных размеров тела

• **Коэффициент выносливости характеризует:**

А) степень тренированности сердечно-сосудистой системы

Б) вегетативную регуляцию деятельности сердца

В) целостность опорно-двигательного аппарата

Г) проходимость и эластичность артериального сосуда

Д) степень устойчивости внимания

**Тема 2: Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

### **Вариант 1**

• **Проба Мартинэ-Кушелевского предусматривает выполнение:**

А) 15 сек бег на месте

Б) 3 минутный бег на месте

В) 20 приседаний за 30 сек

Г) 60 подскоков со скакалкой

Д) на 30 сек задержать дыхание

• **Повышение систолического давления у взрослого человека выше 140 мм.рт.ст и диастолического выше 90 мм.рт.ст. носит название:**

- А) артериальная гипертензия
- Б) расстройство кровообращения
- В) ишемическая болезнь сердца
- Г) прединфарктное состояние
- Д) асфиксии

• **К одномоментным функциональным пробам относят:**

- А) ГЦИ ФК (60 подскоков в течение 30 сек)
- Б) Мартине-Кушелевского
- В) ИГСТ
- Г) Розенталя
- Д) Серкина

• **Проба Штанге считается:**

- А) пробой вегетативной нервной системы
- Б) пробой дыхательной системы
- В) пробой сердечно-сосудистой системы
- Г) пробой мышечной системы
- Д) глазо-двигательной пробой

• **Позволяет изучить статическую координацию (равновесие) проба:**

- А) Руффье
- Б) Розенталя
- В) Ромберга
- Г) Штанге
- Д) Генчи

**Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

#### **Вариант 1**

• **У мужчин при выполнении Гарвардского степ-теста подъем осуществляется на ступеньку высотой:**

- А) 35 см
- Б) 50,8 см

В) 33 см

Г) 25 см

Д) 43 см

• **К объективным признакам утомления относят:**

А) окраску кожи лица

Б) волосы на голове встают «дыбом»

В) переполнение мочевого пузыря

Г) хочется почесать за ухом

Д) отсутствие аппетита

• **К признакам перетренировки относится:**

А) быстрое восстановление после нагрузки

Б) быстрое наступление утомления при выполнении нагрузки

В) повышенная потливость

Г) способность длительно выполнять упражнения

Д) плохой сон

• **Максимальное потребление кислорода рассчитывается по формуле:**

А)  $\text{рост} * 1,34 - \text{возраст} * 1,26 - 21,40$

Б)  $1,7 * \text{PWC } 170 + 1240$

В)  $(\text{САД} - \text{ДАД}) * \text{ЧСС}$

Г)  $(\text{МВЛ} - \text{МОД}) * 100$

Д)  $\text{ЧСС}/\text{ДАД}$

• **Различают типы дыхания, за исключением:**

А) грудное верхнее

Б) нижнегрудное

В) диафрагмальное

Г) смешанное

Д) форсированное

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант 1**

- 1) Какие вопросы включает в себя спортивный анамнез?
- 2) Что включает в себя наружный осмотр спортсменов, физкультурников?

**Тема 2: Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

**Вариант 1**

- 1) Какие пробы используются для исследования функционального состояния вегетативной нервной системы? Кратко охарактеризуйте.
- 2) Дать характеристику гипертоническому типу реакции.

**Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

**Вариант 1**

- 1) Дайте определение понятию «физическая работоспособность»?
- 2) Какие существуют методы определения физической работоспособности?

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант № 2**

• **К показателям физического развития относят:**

- А) массу и длину тела
- Б) ЧСС и АД
- В) вегетативную регуляцию и пульсовое давление
- Г) силу, выносливость, гибкость
- Д) время задержки дыхания и ЧСС

• **Антропология изучает:**

- А) эволюцию человека и вариации морфофункциональных показателей организма
- Б) выраженность кожно-жировых складок
- В) наличие заболеваний у человека
- Г) приспособления к окружающим условиям среды
- Д) наследственные заболевания

- **Визуально формы грудной клетки различаются на:**

- А) плоскую
- Б) цилиндрическую
- В) коническую
- Г) астеническую
- Д) стайерскую

- **К раннему детству относят:**

- А) период новорожденности
- Б) 1 – 3 года
- В) 3 – 5 лет
- Г) 6 лет
- Д) 7 лет

- **Методика И.М.Чижина позволяет определить:**

- А) величину АД
- Б) плоскостопие
- В) ось конечности
- Г) подвижность в суставах
- Д) продолжительность задержки дыхания

- **Весом-ростовой индекс минимальный при:**

- А) ожирении
- Б) избытке массы тела
- В) дефиците массы тела
- Д) затрудняюсь ответить

**Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

### **Вариант 2**

- **О парасимпатическом влиянии мы судим по:**

- А) вегетативному индексу Кердо
- Б) Тесту PWC 170
- В) индексу Руффье
- Г) высокому уровню артериального давления
- Д) показателям пробы Штанге

- **Нормотонический тип реакции предусматривает:**

- А) учащение дыхания на 15 %
- Б) учащения пульса на 60-80 % от исходного показателя
- В) повышение систолического артериального давления крови до 30 %
- Г) увеличение задержки дыхания на вдохе
- Д) повышение остроты зрения

- **Толерантность – это:**

- А) непереносимость алкоголя
- Б) восприимчивость организма человека к физической нагрузке
- В) повышение температуры тела
- Г) высокое АД
- Д) последствия травмы

- **Проба Розенталя позволяет оценить:**

- А) функциональное состояние дыхательной системы
- Б) уровень плоскостопия
- В) физическую работоспособность
- Г) перетренированность
- Д) двигательную активность

- **Для оценки вегетативного индекса Кердо необходимо знать:**

- А) величину диастолического АД
- Б) ЧСС
- В) ударный объем крови
- Г) площадь поверхности тела
- Д) продолжительность задержки дыхания на вдохе

**Тема 3: Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

**Вариант 2**

- **Работоспособность снижает:**

- А) хороший сон
- Б) двигательная активность

- В) гиподинамия
- Г) пребывание на свежем воздухе
- Д) регулярное питание

• **У здоровых мужчин величины PWC 170 можно признать за норму:**

- А) 422 – 518 кгм/мин
- Б) 520 – 640 кгм/мин
- В) 640 – 850 кгм/мин
- Г) 850 – 1100 кгм/мин
- Д) 1100 – 1420 кгм/мин

• **Противопоказаниями определения физической работоспособности путем велоэргометрических исследований являются:**

- А) перенесенный менее 3 месяцев назад инфаркт миокарда
- Б) частые приступы стенокардии
- В) нарушение атриовентрикулярной проводимости
- Г) повышенная потливость при тестировании
- Д) плоскостопие

• **Субъективными признаками утомления считаются:**

- А) нарушение координации движений
- Б) переполнение мочевого пузыря
- В) сухость во рту
- Г) небольшая потливость
- Д) боли в области печени

• **К клиническим методам обследования спортсменов относят:**

- А) расспрос
- Б) осмотр
- В) термометрию тела
- Г) антропометрию
- Д) рентгенографию

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

- 1) Перечислите антропометрические параметры.
- 2) Назовите и опишите метод, который используется для оценки свода стопы?

**Тема 2: Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

**Вариант 2**

- 1) Классификация функциональных тестов.
- 2) Как проводятся дыхательные пробы Штанге, Генчи?

**Тема 3: Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

- 1) Как проводится проба Руфье?
- 2) Дайте характеристику основной медицинской группе

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант № 3**

• Существуют следующие основные способы оценки развития морфологических признаков у человека:

А) измерительный

Б) повествовательный

В) перспективный

Г) дополнительный

• Обхват грудной клетки измеряется:

А) при глубоком вдохе

Б) при глубоком выдохе

В) в промежуточном состоянии

Г) после приема пищи

Д) через час после тренировки

• Различают формы живота:

А) впалый

Б) прямой

В) выдающийся

Г) пикнический

Д) язвенный

• **Геронтология, это наука о:**

А) закономерностях старения организма человека

Б) движении крови по сосудам

В) определении биомеханики движений в суставах

Г) болезнях позвоночного столба

Д) физиологии растущего детского организма

• **Динамометрия предполагает определение:**

А) артериального давления

Б) момента силы мышц

В) произвольной задержки дыхания на вдохе

Г) скорости прохождения пульсовой волны по сосудам

Д) частоту шагов при ходьбе

• **О крепком телосложении по индексу Пинье мы судим, когда:**

А) разность значения меньше 10

Б) от 10 до 20

В) от 21 до 25

Г) от 26 до 35

Д) более 36

**Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

**Вариант 3**

• **Типы реакций ССС на дозированную физическую нагрузку разделяются на:**

А) благоприятные

Б) неблагоприятные

В) вариативные

Г) пробные

Д) сбалансированные

- **На величину АД влияют факторы:**

- А) ЧСС
- Б) периферическое сопротивление сосудов
- В) ударный объем крови (УОК)
- Г) масса тела
- Д) жизненная емкость легких (ЖЕЛ)

- **Примером двухмоментных функциональных проб могут служить:**

А) проба Д.Н.Коробова (60 подскоков в течение 30 секунд, 2 раза с интервалом для отдыха 4 минуты)

Б) проба Л.Г.Серкина и А.В.Иониной (в зависимости от специализации: спринтер – 15 секунд бег на месте в максимальном темпе с повторением нагрузки через 3 минуты; штангисты – подъем двумя руками гири в 32 кг от пола до высоты подбородка, с повторением через пять минут)

В) пальценосовая

Г) Волчека

Д) Ашпера

- **Медицинские группы подразделяются на:**

- А) основную
- Б) подготовительную
- В) специальную
- Г) второстепенную
- Д) резервную

- **Наиболее благоприятным типом реакции ССС на дозированную физическую нагрузку является:**

- А) дистонический
- Б) гипотонический
- В) ступенчатый
- Г) гипертонический
- Д) нормотонический

**Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

### Вариант 3

- **По степеням утомление делится на:**

- А) небольшое
- Б) избыточное
- В) чрезмерное
- Г) вредное
- Д) сбалансированное

• **Степ-тест применяется при проведении:**

- А) пробы Руффье
- Б) пробы Мартинэ-Кушелевского
- В) пробы PWC 170
- Г) пробы Серкина
- Д) пробы Розенталя

• **В формуле расчета физической работоспособности  $PWC\ 170 = N\ 1 + (N\ 2 - N\ 1) * ((170 - f\ 1)/(f\ 2 - f\ 1))$ , значения  $f\ 1$  обозначают:**

- А) ЧСС после первой нагрузки
- Б) показатель САД
- В) температуру тела
- Г) частоту восхождения за минуту
- Д) общую продолжительность восхождения на ступеньку

• **Противопоказаниями к нагрузочному тестированию являются:**

- А) острые заболевания
- Б) повышение температуры тела выше  $37,5\ ^\circ\text{C}$
- В) О – образная ось нижних конечностей
- Г) варикозное расширение вен нижних конечностей
- Д) плоскостопие

• **Для плоской спины характерно:**

- А) увеличение физиологических изгибов позвоночника
- Б) асимметрия расположения лопаток
- В) сглаживание всех физиологических изгибов позвоночника
- Г) расширение грудной клетки спереди

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

### Вариант 3

1) Охарактеризуйте методы стандартов, индексов.

2)Что такое жизненная емкость легких (ЖЕЛ)?

**Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

**Выходной контроль знаний**

**Вариант 3**

- 1)Как проводится комбинированная проба Серкина?
- 2)Для каких целей используются нагрузочные тесты?

**Тема 3: Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

**Вариант 3**

- 1)На чем основан тест PWC 170? Какие методы расчета используются?
- 2)Дайте характеристику подготовительной медицинской группе.

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант № 4**

**• Компонентный состав тела включает в себя:**

- А) определение массы головы
- Б) определение мышечной массы
- В) определение объема грудной клетки
- Г) определение продольных и поперечных размеров грудной клетки
- Д) определение обхватных размеров тела

**Второе детство у мальчиков длится в период:**

- А) 4 года – 7 лет
- Б) 8 – 12 лет
- В) 8 – 11 лет
- Г) 13 – 16 лет
- Д) 12 – 15 лет

**• Для расчета весо-ростового индекса следует:**

- А) рост делить на вес
- Б) вес делить на рост

В) вес умножить на рост

Г) из роста вычесть вес

Д) вес умножить на два и поделить на рост

• **Для определения жизненной емкости легких используют:**

А) спирометр

Б) пробу Розенталя

В) индекс Руффье

Г) тонометр

• **Плоскостопие можно определить по индексу:**

А) Кетле

Б) Руффье

В) Чижина

Г) Пинье

Д) Абалакова

• **Физическое развитие ухудшают:**

А) гиподинамия

Б) нарушение питания

В) высокий рост

Г) повышенная потливость

Д) общеравномерно суженный таз

**Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

#### **Вариант 4**

• **Типы реакций ССС на дозированную физическую нагрузку разделяются на:**

А) благоприятные

Б) неблагоприятные

В) вариативные

Г) пробные

Д) сбалансированные

- **На величину АД влияют факторы:**

- А) ЧСС
- Б) периферическое сопротивление сосудов
- В) ударный объем крови (УОК)
- Г) масса тела
- Д) жизненная емкость легких (ЖЕЛ)

- **Примером двухмоментных функциональных проб могут служить:**

А) проба Д.Н.Коробова (60 подскоков в течение 30 секунд, 2 раза с интервалом для отдыха 4 минуты)

Б) проба Л.Г.Серкина и А.В.Иониной (в зависимости от специализации: спринтер – 15 секунд бег на месте в максимальном темпе с повторением нагрузки через 3 минуты; штангисты – подъем двумя руками гири в 32 кг от пола до высоты подбородка, с повторением через пять минут)

В) пальценосовая

Г) Волчека

Д) Ашпера

- **Медицинские группы подразделяются на:**

- А) основную
- Б) подготовительную
- В) специальную
- Г) второстепенную
- Д) резервную

- **Наиболее благоприятным типом реакции ССС на дозированную физическую нагрузку является:**

- А) дистонический
- Б) гипотонический
- В) ступенчатый
- Г) гипертонический
- Д) нормотонический

**Тема 3: Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

• **Величину работы, выполняемую для определения физической работоспособности, рассчитывают по формуле:**

- А) ЧСС/ДАД
- Б) (САД – ДАД) \* ЧСС
- В)  $1,3 * p * h * n$
- Г) (МВЛ – МОД) \* 100
- Д)  $(ЧСС * САД)/100$

• **Минимальное значение величины индекса Руфье характеризует работоспособность:**

- А) отличную
- Б) хорошую
- В) удовлетворительную
- Г) слабую
- Д) неудовлетворительную

• **Максимальное потребление кислорода это:**

- А) количество кислорода, вдыхаемое человеком в течении минуты
- Б) величина кислорода, создаваемая при задержке дыхания на вдохе
- В) наибольшее количество кислорода, которое человек способен потреблять в течении 1 минуты
- Г) количество кислорода, затрачиваемое при максимальной физической нагрузке
- Д) количество кислорода, оставшееся после максимального глубокого вдоха

• **Показанием для прекращения нагрузочного тестирования является:**

- А) резкая бледность кожных покровов или цианоз кожи лица
- Б) чрезмерное повышение САД
- В) головокружение
- Г) появление болей за грудиной
- Д) усталость мышц ног

• **Главное отличие нарушения осанки от сколиоза:**

- А) изменение оси позвоночника во фронтальной плоскости
- Б) наличие ротаций позвонков
- В) ограничение движений в различных отделах
- Г) деформация таза

Д) изменение формы грудной клетки

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант 4**

1)Что в себя включает измерение окружности (обхвата) грудной клетки?

2)Перечислите показатели, которые применяются для оценки физического развития по методу индексов.

**Тема 2: Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

**Вариант 4**

1)Назовите пробу, которая наиболее часто применяется для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы? Тактика проведения пробы.

2)Дайте характеристику гипотоническому типу реакции.

**Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.**

**Вариант 4**

1)По каким формулам рассчитывается тест PWC 170, выполняемый с помощью ступеньки?

2)Дайте определение специальной медицинской группе.

**Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.**

**Вариант № 5**

• **Чем измеряется окружность грудной клетки:**

А) портновской лентой

Б) линейкой

В) метром

Г) циркулем

Д) шнурком от обуви

- **Массу тела можно определить с помощью:**

- А) индекса Кетле
- Б) индекса Брока-Бругма
- В) индекса Пинье
- Г) индекса Руффье
- Д) теста Новакки

**Наиболее информативными показателями физического развития являются:**

- А) масса тела
- Б) длина тела
- В) длина туловища
- Г) гибкость
- Д) физическая работоспособность

- **Средние значения массо-ростового индекса (Кетле) для мужчин равны:**

- А) 300 – 320 гр
- Б) 320 – 350 гр
- В) 350 – 400 гр
- Г) 400 – 420 гр
- Д) 420 – 450 гр

- **Острый эпигастральный угол свойственен:**

- А) астеникам
- Б) гиперстеникам
- В) нормостеникам
- Г) холерикам
- Д) беременным женщинам

- **Силу кисти измеряют:**

- А) тонометром
- Б) спидометром
- В) динамометром
- Г) спирометром
- Д) ростометром

**Методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и нервно-мышечной систем.**

**Вариант 5****• Гипотонические состояния у спортсменов характеризуются:**

- А) повышением АД выше 120/80 мм.рт.ст
- Б) понижением АД ниже 100/60 мм.рт.ст.
- В) повышенной утомляемостью
- Г) повышением психоэмоционального статуса
- Д) головной болью, головокружением

**• Проба Ромберга позволяет оценить:**

- А) удержание равновесия в положении стоя
- Б) объем циркулирующей крови
- В) задержку дыхания на вдохе
- Г) физическую работоспособность
- Д) становую силу

**• Различают АД:**

- А) систолическое
- Б) диастолическое
- В) пульсовое
- Г) повышенное
- Д) критическое

**• Употребление белковой пищи больше всего способствует:**

- А) росту мышечной массы
- Б) регуляции температуры тела
- В) обеспечению организма энергией
- Г) устойчивости организма к инфекциям
- Д) ритмичной работе сердца

**• Клино-ортостатическая проба позволяет судить о:**

- А) гармоничности физического развития
- Б) функциональном состоянии вегетативной нервной системы
- В) уровне физической работоспособности
- Г) толерантности к физической нагрузке
- Д) болевом синдроме

Тесты, применяемые для определения физической работоспособности. Оценка результатов врачебного обследования физкультурников и спортсменов. ВПН в процессе учебно-тренировочного процесса.

### Вариант 5

• Показанием к прекращению нагрузки при определении физической работоспособности являются:

- А) боль за грудиной
- Б) головокружение
- В) тяжелая одышка
- Г) желание поест
- Д) переполнение мочевого пузыря

• У здоровых женщин величина PWC 170 считается нормой:

- А) 222 – 318 кгм/мин
- Б) 319 – 421 кгм/мин
- В) 422 – 900 кгм/мин
- Г) 900 – 1000 кгм/мин
- Д) 1000 – 1100 кгм/мин

• У мужчин при выполнении Гарвардского степ-теста подъем на ступеньку осуществляется с частотой:

- А) 15 раз в минуту
- Б) 20 раз в минуту
- В) 30 раз в минуту
- Г) 35 раз в минуту
- Д) 40 раз в минуту

• Для проведения пробы Руфье необходимы:

- А) стул
- Б) аппарат для измерения АД
- В) медицинская кушетка
- Г) секундомер
- Д) метроном

• Отклонение оси позвоночника во фронтальной плоскости называется:

- А) ассиметричная осанка
- Б) сколиоз

В) сутуловатость

Г) не имеет названия

### Эталоны ответов на вопросы

Методы исследования и оценки физического развития, особенностей телосложения и состояния опорно-двигательного аппарата.

#### Вариант 1

1) Спортивный анамнез включает в себя следующие вопросы:

Занимался ли обследуемый физической культурой в школе и в какой медицинской группе (основной, подготовительной, специальной);

- С какого возраста он начал систематически заниматься физической культурой или спортом (уточнить, какими видами спорта);
- Какими видами спорта он занимается в настоящее время;
- Были ли перерывы в тренировочных занятиях и по каким причинам (например, по болезни, перетренировке, травматизму);
- Какова спортивная квалификация;
- Есть ли динамика роста спортивных достижений;
- Каков характер тренировок в настоящее время;
- Как спортсмен оценивает свою тренированность;
- Как можно охарактеризовать режим тренировочных занятий, соревнований и дней отдыха спортсмена.

2) Наружный осмотр включает в себя осмотр кожи, слизистых, жировых отложений, мускулатуры, грудной клетки, спины, стопы, ног.

#### Вариант 2

1) Антропометрические данные: масса тела, рост стоя/сидя, окружность грудной клетки, спирометрия (ЖЕЛ), динамометрия правой и левой кистей, становая сила.

2) Метод Чижина: необходимо сделать отпечаток стопы (встать на толстую ткань, предварительно смоченную каким-либо красителем, например, 10 % раствор йода, а затем на лист бумаги). Затем по контуру отпечатка необходимо провести следующие линии: а) касательную к наиболее выступающим точкам внутренней части стопы; б) отрезок прямой, соединяющий точку у основания II пальца с точкой середины пятки (находящейся на контуре стопы); в) перпендикуляр, проходящий через середину указанного отрезка прямой и пересекающий касательную линию (например, в точке «В»), внутренний край стопы (например, в точке «Б»), и наружный край стопы (например, в точке «А»). Индекс стопы (индекс Чижина) есть отношение опорной части середины стопы (в нашем примере это отрезок АВ) к отрезку БВ, в норме он менее 1 (т.е. стопа не уплощена). Величина индекса равная и более 1 свидетельствует об уплощении стоп. Плоские стопы имеют индекс Чижина равный или более 2-ух.

#### Вариант № 3

1) Метод стандартов, индексов.

2) Спирометрия – максимальный выдох после максимального вдоха.

#### Вариант № 4

1) Окружность грудной клетки включает: вдох, выдох, пауза, размах (экскурсия).

2) Показатели: весо-ростовой (Кетле), жизненный показатель, формула Эрисмана, силовой индекс кисти, силовой индекс спины, разностный показатель, показатель крепости телосложения (Пинье), индекс массы тела.

#### Функциональные пробы и их оценка

##### Вариант № 1

1) Для исследования и оценки функционального состояния вегетативной нервной системы используют ортостатическую пробу и клиноортостатическую пробу.

Ортостатическая проба: после 5-ти минутного пребывания в горизонтальном положении у обследуемого считают пульс в течение 15 секунд и измеряют артериальное давление. Затем испытуемый спокойно встает и у него опять считают пульс и измеряют артериальное давление: а) сразу после вставания и б) спустя 1 минуту. Производится сопоставление цифровых величин с целью выявления степени возбудимости и тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Оценка: при нормальной возбудимости симпатического отдела происходит увеличение частоты сердечных сокращений на 18 – 27 % исходной величины. Артериальное давление в норме при вставании по сравнению с данными в горизонтальном положении изменяется мало (систолическое давление - +/- 10 мм.рт.ст., диастолическое - +/- 5 мм.тр.ст.). Более высокие цифры говорят о повышенной (неблагоприятной) возбудимости, что наблюдается при гипертиреозе, сердечно-сосудистой недостаточности, у реконвалесцентов, у спортсменов в течение первых часов после тренировки, а также при перенапряжении и перетренированности. Здоровые и хорошо тренированные люди обладают устойчивым тонусом вегетативной нервной системы (учащение пульса в пределах до 10 % исходной величины).

Клиноортостатическая проба: при переходе из вертикального положения в горизонтальное повышается тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. В норме замедление пульса при этом не превышает 6 ударов в минуту.

2) Гипертоническая реакция характеризуется значительным увеличением максимального АД (иногда свыше 200 мм.рт.ст.), частота сердечных сокращений также резко увеличена и наблюдается некоторое повышение минимального АД. Таким образом, пульсовое давление несколько повышается. Время восстановления при этой реакции замедленно. К гипертонической реакции относится также повышение минимального АД свыше 90 мм.рт.ст. без значительного увеличения максимального АД. Гипертоническая реакция наблюдается у лиц, страдающих гипертонической болезнью или склонных к так называемым прессорным реакциям. Такая реакция нередко отмечается у спортсменов при выраженном физическом перенапряжении или переутомлении.

### Вариант № 2

1) Различают несколько критериев, по которым классифицируют функциональные тесты:

1. По характеру возмущающего воздействия – физические нагрузки, перемена положения тела, задержка дыхания, натуживание.
2. По типу регистрируемых показателей – систем дыхания, сердечно-сосудистой системы, системы выделения и др.
3. По интенсивности применяемых нагрузок – максимальные, субмаксимальные.
4. По порядку предъявления нагрузки – непрерывная нагрузка равномерной интенсивности; ступенеобразно повышающаяся нагрузка с интервалами отдыха после каждой ступени; непрерывная работа равномерно повышающейся мощности; непрерывная ступенеобразно повышающаяся нагрузка без интервалов отдыха, при которой кардиореспираторные показатели достигают устойчивого состояния на каждой ступени, за исключением последней.
5. По периоду регистрации выходного сигнала – непосредственно во время воздействия; сразу после него; спустя 1, 2, 3, 4 и т.д. минут.

2) Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). Обследуемый после отдыха в положении сидя делает полный вдох и выдох, а затем снова вдох (80 – 90 % от максимального), закрывает рот и нос. Отмечается время от момента задержки до ее прекращения. Продолжительность задержки дыхания в большей степени зависит от волевых усилий человека, поэтому в задержке дыхания различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки). У здоровых детей и подростков в возрасте 6 – 18 лет длительность задержки дыхания на вдохе колеблется в пределах 16 – 55 секунд. Здоровые взрослые нетренированные лица – 40 – 50 секунд. Тренированные спортсмены – от 60 секунд до 2 – 2,5 минут.

Проба Генче (задержка дыхания на выдохе). Обследуемый после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание. Здоровые нетренированные лица – 20 – 30 секунд, здоровые спортсмены – 30 – 90 секунд.

### Вариант № 3

1) Комбинированная проба Серкина. Задержка дыхания на вдохе проводится троекратно: 1-я фаза – определяется время, в течение которого обследуемый может задержать дыхание на вдохе; 2-я фаза – определяется время задержки дыхания на вдохе непосредственно после 20 приседаний, выполненных в течение 30 секунд; 3-я фаза – через минуту повторяется 1-я фаза.

2) Нагрузочное тестирование проводится в следующих целях:

1. определение подготовленности к занятиям физической культурой и спортом (допуск) и другим видам физической активности;
2. экспертиза профессиональной пригодности;

3. выявление функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем здоровых и больных людей;
4. суждение об эффективности программ тренировки и реабилитации;
5. определение биологического возраста.

#### **Вариант № 4**

1) Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводятся пробы с дозированной мышечной нагрузкой. При первичном и повторном (текущем) медицинском освидетельствовании физкультурников чаще всего проводится проба Кушилевского-Зислина (модификация пробы Мартинэ): после 5-ти минутного отдыха в положении сидя на левое плечо обследуемого накладывают манжету аппарата для измерения АД. Затем считается в течение минуты частота дыхания и частота пульса по 10 секунд до тех пор, пока одна из цифр повторится не менее 3 раз подряд. Все результаты записывают в соответствующие графы карты физкультурника. Например, 14 – 14 – 14. Далее измеряют АД и записывают его показатели в соответствующую графу. После этого обследуемый делает 20 глубоких равномерных приседаний точно за 30 секунд. После окончания физической нагрузки обследуемый сразу же садится, а порядок действия врача должен быть следующим: первые 10 секунд 1-й минуты восстановительного периода считают пульс и эту цифру записывают против первой 10-секундной отметки в карте физкультурника. Далее в течение 40 секунд измеряют АД, а начиная с 50-й секунды снова считают пульс по 10-секундным отрезкам до восстановления исходной частоты. После этого еще раз измеряют АД, затем считают число дыханий в минуту. Фиксация результатов проводится на специальной сетке формы № 061 у. Затем рассчитывают ПКР по формуле Кушелевского:

$$\text{ПКР} = (\text{Pa}_2 - \text{Pa}_1) / (\text{P}_2 - \text{P}_1)$$

В норме положительный показатель качества реакции – от 0,5 до 1.

2) Гипотоническая реакция заключается в относительно значительном учащении числа сердечных сокращений, при этом максимальное давление повышается незначительно или даже снижается, минимальное давление обычно не изменяется, и, следовательно, пульсовое давление если и увеличивается, то незначительно. Восстановление пульса и АД замедленно.

#### **Физическая работоспособность, методы ее определения**

##### **Вариант № 1**

1) Физическая работоспособность – это потенциальная способность человека проявить максимум физического усилия в статической, динамической или смешанной работе.

2) Существуют прямые и косвенные, простые и сложные методы определения физической работоспособности.

##### **Вариант № 2**

1) Проба Руфье. У испытуемого, находящегося в положении сидя в течение 5 минут, определяют частоту сердечных сокращений за 15 секунд (P1), затем в течение 45 секунд испытуемый выполняет 30 приседаний. После окончания нагрузки испытуемый садится и у него

вновь определяют частоту пульса за первые 15 секунд (P2), а потом за последние 15 секунд с первой минуты периода восстановления (P3). Оценку работоспособности сердца производят по формуле:

$$\text{Индекс Руфье} = 4 \cdot (P1 + P2 + P3) - 200 / 10$$

Оценка результатов: 0 – 5 – отлично, 5 – 6 – хорошо, 7 – 10 – удовлетворительно, 11 – 15 – слабо.

2) К основной медицинской группе относятся лица без отклонений в состоянии здоровья, а также лица с незначительными отклонениями в состоянии здоровья при достаточном физическом развитии.

### Вариант № 3

1) Тест PWC 170 основан на том, что между частотой сердечных сокращений (в пределах от 100 до 170 уд/мин) и мощностью выполняемой при этом работы существует линейная зависимость. Это позволяет предсказать на основании выполняемой обследуемым по заданию работы небольшой мощности, какой будет у него величина работы при ЧСС, равной 170 уд/мин. Выбор именно этой частоты основан на двух положениях. Первое, зона оптимального функционирования кардиореспираторной системы ограничивается диапазоном пульса от 170 до 200 уд/мин. Таким образом, с помощью этого теста можно установить ту интенсивность физической нагрузки, которая «выводит» деятельность сердечно-сосудистой системы, а вместе с ней и всей кардиореспираторной системы в область максимального функционирования. Второе, взаимосвязь между ЧСС и мощностью выполняемой физической нагрузки имеет линейный характер, до пульса равного 170 уд/мин. При более высокой частоте пульса линейный характер между ЧСС и мощностью физической нагрузки нарушается. Существует два метода расчета PWC 170 – графический, математический.

2) В подготовительную группу включаются занимающиеся, без отклонений в состоянии здоровья, а также лица с незначительными отклонениями в состоянии здоровья с недостаточным развитием. Они осваивают ту же программу физического воспитания, но более постепенно.

### Практическое задание по темам 2.3. и 2.4.

**Задание:** Разработать конспект фрагмента занятия лечебной физической культурой при заболеваниях органов дыхания, пищеварительной или выделительной систем ( по выбору студента).

**Цель:** Научиться разрабатывать комплексы лечебной физической культуры при различных заболеваниях.

#### Структура конспекта

Конспект фрагмента занятия лечебной физической культурой при.....

Задачи фрагмента занятия:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Место проведения: *спортивный зал*

Продолжительность *25 мин*

Оборудование, инвентарь (*указать какой инвентарь и в каком количестве используется*)

Разработал студент \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

Содержание	Дозировка	Организационно-методические указания
Подготовительная часть	10-12 мин	
Основная часть (развитие физических качеств)	10-12 мин	

\*Примечание:

• в графе 1 осуществляют последовательную запись построений и перестроений которые студент использует для проведения упражнений, подробно расписываются комплексы упражнений;

• в графе 2 указывается число повторений, время выполнения;

в графе 3 перечисляют требования к выполнению упражнений, темп и ритм выполнения, особенности дозировки упражнений, схемы и пояснения к ним для проведения упражнений, схемы построения группы для проведения комплексов упражнений на месте, в движении, методы организации учащихся, методические особенности комплексов.

## 2.2. Задания для промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету по дисциплине «Основы врачебного контроля, лечебной физической культуры и массажа»

1. Цель и задачи врачебного контроля.
2. История развития и современное состояние отечественной системы врачебного контроля.
3. Первичное медицинское обследование.
4. Ежегодное углубленное медицинское обследование.
5. Дополнительное медицинское обследование.
6. Принципы самоконтроля при занятиях физической культурой.
7. Физическое развитие, методы его исследования. Антропометрия, её возможности.
8. Методы оценки физического развития детей и подростков.
9. Типы телосложения, нарушения состояния опорно-двигательного аппарата.
10. Принципы оценки степени полового созревания детей и подростков.
11. Функциональные методы исследования, их роль и значение в практике врачебного контроля.
12. Функциональные пробы сердечно-сосудистой и дыхательной систем у лиц с отклонениями в состоянии здоровья. Методика выполнения и критерии оценки.
13. Типы реакции сердечно-сосудистой системы на функциональные пробы.
14. Комплексная оценка состояния здоровья и распределение школьников по группам здоровья.
15. Распределение школьников на медицинские группы.
16. Характеристика основной медицинской группы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
17. Особенности состояния здоровья школьников, отнесенных к подготовительной медицинской группе, принципы и методика проведения занятий физическими упражнениями.

18. Особенности состояния здоровья школьников, отнесенных к подгруппе А специальной медицинской группы, принципы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
19. Особенности состояния здоровья школьников, отнесенных к подгруппе Б специальной медицинской группы, принципы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
20. Распределение на медицинские группы при наличии заболеваний сердца и легких.
21. Распределение на медицинские группы при наличии сколиоза и нарушения осанки, параличей, парезов, гиперкинезов после различных заболеваний нервной системы, деформаций опорно-двигательного аппарата.
22. История развития ЛФК и массажа.
23. Средства, формы и виды ЛФК. Классификация гимнастических упражнений
24. Лечебная гимнастика. Определение, методы проведения. Разделы лечебной гимнастики. Способы дозирования ФУ.
25. Виды оздоровительной тренировки в лечебной физкультуре. Условия достижения оздоравливающего эффекта. Двигательные режимы при организации лечебного процесса.
26. Статические деформации позвоночника. Основные функции позвоночника. Задачи и методика ЛФК и массажа при статических деформациях позвоночника.
27. Основные функции стопы. Своды стоп. Наиболее часто встречающиеся деформации стоп. Причины развития. Задачи и методика ЛФК, массажа.
28. Деформирующий артроз. Артрит. Контрактуры суставов. Определение. Причины возникновения. Задачи и методика ЛФК, массажа.
29. Основные функции нервной системы человека. Остеохондроз позвоночника. Классификация. Причины развития. Задачи и методика ЛФК и массажа.
30. Понятие о группах здоровья, группах физической подготовки (основная, подготовительная, специальная). Принципы и задачи физического воспитания школьников, отнесенных к специальной медицинской группе.
31. Основы массажа. Основные виды массажа. Физиологическое воздействие массажа на организм человека. Техника массажа.
32. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы (ССС). Показания и противопоказания к проведению ЛФК и массажа при заболеваниях ССС. Задачи и формы ЛФК при заболеваниях ССС. Задачи и методика массажа.
33. Инфаркт миокарда. Причины возникновения. Клинические проявления. Функциональные классы. Задачи и формы ЛФК на всех этапах реабилитации. Противопоказания к проведению ЛФК.
34. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Причины возникновения. Клинические проявления. Функциональные классы. Задачи и формы ЛФК при ИБС. Противопоказания к проведению ЛФК.
35. Артериальная гипертония. Артериальная гипотония Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК. Противопоказания к проведению ЛФК. Хроническая сердечная недостаточность кровообращения. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК при хронической сердечной недостаточности кровообращения. Противопоказания к проведению ЛФК

36. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК. Задачи и методика массажа при пневмониях

37. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания. Показания и противопоказания к проведению ЛФК и массажа при заболеваниях органов дыхания. Задачи и формы ЛФК при заболеваниях органов дыхания. Пневмония. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК. Задачи и методика массажа.

38. Бронхит. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК..

39. Плеврит. Эмфизема легких. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК. Задачи и методика массажа.

40. Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Показания и противопоказания к проведению ЛФК и массажа при заболеваниях органов ЖКТ. Задачи и формы ЛФК при заболеваниях органов ЖКТ. Основы массажа при заболеваниях органов ЖКТ.

41. Гастриты. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК. Задачи и методика массажа.

42. Ожирение. Алиментарная дистрофия. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК. Задачи и методика массажа.

43. Сахарный диабет. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК.

44. Анатомо-физиологические особенности центральной нервной системы (ЦНС). Показания и противопоказания к проведению ЛФК и массажа при заболеваниях ЦНС. Задачи и формы ЛФК при заболеваниях ЦНС. Основы массажа при заболеваниях ЦНС.

45. Инсульт. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК.

46. Вялые и спастические параличи, парезы. Причины возникновения. Клинические проявления. Классификация. Задачи и формы ЛФК Противопоказания к проведению ЛФК. Задачи и методика массажа.

47. Анатомо-физиологические особенности детей раннего возраста. Принципы организации ЛФК у детей раннего возраста. Закаливание детей раннего возраста. Влияние физических упражнений и массажа на детский организм. Правила проведения массажа у детей.

48. Биологические механизмы старения. Формы и методы проведения занятий ЛФК с пожилыми людьми. Влияние физических упражнений на пожилых людей. Противопоказания к назначению ЛФК. Формы занятий ЛФК с пожилыми людьми.

49. Виды и методы массажа при заболеваниях внутренних органов. Техника сегментарного, точечного массажа при заболеваниях внутренних органов. внутренних органов.

50. Комплектование специальных медицинских групп. Принципы и задачи физического воспитания школьников, отнесенных к специальной медицинской группе.

51. Дать определение массажа. Основные виды массажа. Физиологическое воздействие массажа на организм человека. Показания и противопоказания к проведению массажа. Правила проведения массажа.

52. Дать определение точечного, сегментарно-рефлекторного массажа. Показания, противопоказания к применению. Техника выполнения. Принципы их воздействия на организм человека. Применение при заболеваниях внутренних органов.

53. Основные приемы классического гигиенического массажа. Техника выполнения, временные затраты, воздействие на организм. Показания, противопоказания к назначению массажа.