

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»
Кафедра лечебной физической культуры
и спортивной медицины

ЗАДАНИЯ

для лабораторных работ

ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

студента _____ группы

факультета физической культуры и спорта

(фамилия, имя, отчество)

Витебск
УО «ВГУ им. П.М. Машерова»
2012

УДК 796.01:612(075)
ББК 75.09я73
К80

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 7 от 22.12.2011 г.

Авторы: доцент кафедры лечебной физической культуры и спортивной медицины УО «ВГУ им. П.М. Машерова», кандидат биологических наук, доцент **Т.Ю. Крестьянинова**; преподаватель кафедры лечебной физической культуры и спортивной медицины УО «ВГУ им. П.М. Машерова» **Ю.В. Гапоненок**

Рецензенты:

директор учреждения образования «Витебский государственный медицинский колледж», кандидат медицинских наук, доцент *А.В. Цецохо*;
заведующий кафедрой лечебной физической культуры и спортивной медицины УО «ВГУ им. П.М. Машерова», доктор медицинских наук, профессор *Э.С. Питкевич*

Крестьянинова, Т.Ю.

К80 Задания для лабораторных работ по спортивной медицине / Т.Ю. Крестьянинова, Ю.В. Гапоненок. – Витебск : УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2012. – 35 с.

Задания содержат методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Спортивная медицина». Предназначены для студентов очной и заочной форм обучения специальности «Физическая культура и спорт».

УДК 796.01:612(075)
ББК 75.09я73

© Крестьянинова Т.Ю., Гапоненок Ю.В., 2012
© УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Тема: ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ	4
Тема: ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ. РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА	6
Тема: КЛИНИЧЕСКИЕ И ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ	10
Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ИССЛЕДОВАНИЕ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ. ИССЛЕ- ДОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА	12
Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО, КОЖНОГО, ЗРИТЕЛЬНОГО И СЛУ- ХОВОГО АНАЛИЗАТОРОВ	21
Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ	23
Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	24
Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	25

Тема: ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ

Цели: Изучить исторические аспекты развития, цели и задачи спортивной медицины, принципы организации медицинского обеспечения лиц, занимающихся физической культурой и спортом, формы и методику врачебного контроля за спортсменами. Изучить методику сбора общего и спортивного анамнеза.

Материальное оснащение: методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Сбор общего и медицинского анамнеза

I. Общий и медицинский анамнез

1. Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____
2. Дата рождения _____ пол _____ Семейное положение (жена, дети) _____
3. Адрес _____
4. Профессия _____ Образование _____
5. Место работы или учебы _____
6. Основной вид спорта _____
7. Оздоровительная физкультура (да, нет). Какая _____
8. Какими другими видами занимается _____
9. Загрузка (в часах): в учебе _____ работе _____
10. Численность семьи и общая сумма дохода _____
11. Жилищные условия _____ Питание (достаточное, регулярное, разнообразное) _____
12. Отдых (характер, сколько бывает на воздухе) _____ сон в часах, спокойный ли? _____
13. Личная гигиена: утренняя гимнастика _____ водные процедуры _____
14. Вредные привычки: курение (сколько папирос в сутки) _____ алкоголь (да, нет, мало) _____
15. Начало трудовой деятельности _____
16. Военная служба _____
17. Перенесенные заболевания
 - а) родился ли доношенным и здоровым _____
 - б) в младенчестве _____
 - в) в раннем детстве _____
 - г) в школьные годы _____
 - д) в зрелые годы _____
 - е) в течение последнего года _____
 - ж) были ли осложнения _____

18. Травмы и хирургические заболевания, операции

19. Заболевания в семье и у родственников

II. Спортивный анамнез

1. Возраст начала занятий спортом _____
2. Регулярно или с перерывами _____
3. Под руководством или самостоятельно _____
4. Динамика спортивных результатов:
 - а) когда показал первые разрядные нормы _____
 - б) дальнейшее развитие _____
 - в) лучший результат (когда показан и какой) _____
если не отмечает роста спортивных результатов, то с какого времени и предполагаемая причина _____
5. Результаты последнего года _____

III. Характер тренировки

1. Сезонная, круглогодичная _____
2. Сколько раз в неделю _____
3. Продолжительность каждой тренировки или занятия _____
4. Основная направленность, удельный вес упражнений других видов спорта, каких _____
5. Примерная продолжительность восстановления _____
6. Достигал ли спортивной формы и ее продолжительность _____
7. Продолжительность и сроки отдыха в течение года _____

IV. Соревнования

1. Частота в течение года _____
2. Масштаб _____
3. Продолжительность восстановления _____
4. Как переносит тренировочную нагрузку _____
5. Принимает ли какие-нибудь восстановительные и разрешенные фармсредства (по назначению врача или самостоятельно) _____

V. Какие недочеты были в тренировочном процессе

1. Нерегулярность _____
2. Недостаточный отдых _____
3. Переутомление, перетренированность, острое или хроническое физическое перенапряжение (если да, то описать признаки, продолжительность, влияние на самочувствие, физическую

работоспособность и результат). Особенности тренировки или длительного режима в это время, последствия _____

4. Участие в соревнованиях без подготовки _____
5. Прием запрещенных препаратов или использование других средств, относящихся к допингам _____
6. Отсутствие роста результата _____

VI. Состояние к моменту обследования

1. Дата и содержание последней тренировки или занятия _____
2. Последний результат (дата) _____
3. Чувствует ли себя отдохнувшим после последней тренировки (занятия) _____
4. Есть ли жалобы _____
5. Как оценивает свое состояние сейчас _____
6. Заключение по анамнезу _____

Тема: ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ. РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА

Цели: Изучить виды и формы реактивности, виды иммунитета. Научиться заполнять анкету здоровья спортсмена.

Материальное оснащение: методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Заполнение анкеты здоровья спортсмена

АНКЕТА ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНА

(система регистрации травм и истории болезни)

1. Семейный анамнез (просьба сообщить о любых проблемах со здоровьем, возникавших у ваших ближайших родственников).

- Не умер ли кто-либо в вашей семье (в возрасте до 50 лет) внезапно?
- Высокое кровяное давление.
- Заболевания сердца.
- Рак или опухоль.
- Мигрень.
- Проблемы эмоционального характера.

- Аллергия/астма.
- Анемия.
- Диабет.
- Эпилепсия.
- Заболевания почек/мочевого пузыря.
- Заболевания желудка?

Уточните _____

2. Испытываете ли вы в настоящее время:

- Проблемы с глазами или зрением?
- Проблемы с носом или горлом?
- Проблемы со слухом?
- Головную боль, головокружения, слабость, обмороки, какие-либо проблемы с координацией или равновесием?
- Онемение в какой-либо части тела?
- Тенденцию лихорадочного озноба или дрожи?
- Кашель, одышку, боль в грудной клетке или учащенное сердцебиение?
- Ухудшение аппетита, рвоту, боль в брюшной полости, не соответствующие норме кишечные отправления?
- Неприятные ощущения, связанные с мышцами, костями или суставами (т.е. тугоподвижность, припухлость, боль)?
- Проблемы с кожей, например язвы, высыпания, ощущения зуда или жжения?
- Другие симптомы?

Уточните _____

3. Консультировались ли вы когда-либо или рекомендовали ли вам обратиться к врачу по поводу:

- Диабета, зоба или других заболеваний желез (например, мононуклеоза)?
- Эпилепсии?
- Нервного расстройства или других заболеваний головного мозга или нервной системы?
- Заболеваний сердца или ревматической атаки?
- Варикозного расширения вен, флебита, геморроидальных узлов?
- Заболевания крови, тенденции к легким кровоизлияниям или кровотечениям?
- Туберкулеза, астмы, заболеваний легких или нарушений дыхания?

- Язвы или другого заболевания желудка, кишечника, печени или желчного пузыря?
- Сахара, альбумина или крови в моче, заболевания почек или мочеполовой системы?
- Артрит, ревматизма, травмы, заболевания костей, периферических суставов, спины или позвоночника?
- Грыжи или заболевания мышц или кожи?
- Рака, опухоли или новообразования какого-либо вида?
- Была ли у вас ранее травма головы, вызывающая сильное головокружение, потерю памяти, рвоту, бессознательное состояние или требующая медицинской помощи или госпитализации?

4. Заболевания теплового характера:

- Была ли у вас когда-либо проблема, связанная с обезвоживанием (избыточная потеря соли или воды)?
- Испытали ли вы когда-либо тепловой удар (выход из строя системы тепловой регуляции организма, вызывающий повышение температуры тела более 40,5° C)?
- Если испытали, госпитализировали ли вас с диагнозом тепловой удар?
- Есть ли у вас другие заболевания теплового характера?

Уточните _____

5. Были ли вы под наблюдением или лечились в больнице, санатории или других аналогичных заведениях?

6. Изменился ли ваш вес за последний год? Прирост ___ кг. Потеря ___ кг.

7. Как вы объясните такое изменение веса?

8. Усилилось ли у вас чувство голода за последнее время?

9. Занимаетесь ли вы видом спорта на основе весовой классификации (борьба, бокс и т.д.)?

Уточните _____

10. Если вы дадите положительный ответ на предыдущий вопрос, то какой у вас вес в настоящее время, кг ____? В каком весе вы намерены соревноваться, _____ кг?

11. Лекарственные препараты, пищевые добавки и различные средства:

12. Принимаете ли вы лекарственное средство в настоящее время?

13. Принимаете ли вы витамины в настоящее время?

14. Принимаете ли вы стимуляторы (бензадрин, амфетамин и т.д.)?
15. Принимаете ли вы анаболические средства (стимуляторы роста)?
16. Принимаете ли вы таблетки, вызывающие сон?
17. Принимаете ли вы другие прописанные лекарственные средства?
18. Принимаете ли вы непрописанные лекарственные средства, которые не упоминаются выше?
19. Курите ли вы?
20. Пьете ли вы алкогольные напитки? Если да, то какое количество в неделю?
21. Рекомендовали ли вам когда-нибудь не заниматься видом спорта по медицинским причинам в течение какого-либо периода времени?
22. Носите ли вы очки при занятиях спортом?
23. Носите ли вы контактные линзы при занятиях спортом?
24. Менструальная и гинекологическая история:
 - В каком возрасте состоялась ваша первая менструация?
 - В каком возрасте ваши менструальные циклы стали регулярными?
 - Как часто бывают у вас теперь менструальные циклы?
 - Бывают ли у вас боли/спазмы в период менструальных циклов?
 - Аномальные явления в период менструальных циклов, например аномальное кровотечение?
 - Влагалищные выделения или зуд?
 - Пользуетесь ли вы пероральными противозачаточными средствами?
 - Есть ли припухлости или боль в груди?
 - Беременность (в прошлом или настоящем времени)?
 - Количество детей?
 - Наличие других проблем гинекологического характера. Уточните
 - Укажите дату последнего обследования молочной железы.
25. Травмы:
 - Была ли у вас травма левого или правого плеча, руки, локтя, запястья или кисти руки?
 - Если вы ответите положительно на предыдущий вопрос, лишила ли вас травма трудоспособности на неделю или более продолжительный период?
 - Была ли у вас травма головы, шейного отдела позвоночника, грудного отдела позвоночника (ребер), поясничного отдела позвоночника, крестцово-подвздошных суставов?
 - Испытываете ли вы боль в спине?
 - Если вы ответите положительно, то когда?
 - очень редко;

- часто;
- периодически,
- только после интенсивного упражнения.
- Была ли у вас травма левого или правого бедра, колена, лодыжки или стопы?

Уточните _____

Если вы ответите положительно на предыдущий вопрос, лишила ли вас травма трудоспособности на неделю или более продолжительный период?

- Говорили ли вам, что у вас травма хряща (мениска) какого-либо коленного сустава?
- Есть ли у вас проблемы с коленной чашечкой (хондромалиция, смещение и т.д.)?
- Говорили ли вам, что у вас травма связок какого-либо коленного сустава?
- Говорили ли вам, что у вас блокада коленного сустава?
- Есть ли у вас в теле стержень, винт или пластина в результате операции на костях или суставах?

Уточните _____

- Делали ли вам когда-нибудь операцию?

Уточните _____

Тема: КЛИНИЧЕСКИЕ И ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Цели: Изучить клинические и параклинические методы обследования. Научиться определять тип телосложения, измерять антропометрические показатели, оценивать физическое развитие.

Материальное оснащение: ростомер, весы напольные, сантиметровая лента, большой и малый толстенные циркули, динамометр ручной, динамометр становой, спирометр, тонометр, секундомер, методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Оценка физического развития спортсмена

Ф.И.О. _____

Пол _____ Лет _____ Рост _____ Вес _____

Условия _____

(период тренировки и цель исследования)

Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ИССЛЕДОВАНИЕ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ. ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА

Цели: Изучить методы исследования высшей нервной деятельности, координации движений, функций вестибулярного анализатора. Научиться определять тип высшей нервной деятельности, экстраверсию и эмоциональную устойчивость. Научиться проводить пробу Ромберга, пальце-носовую, пальце-пальцевую пробы, пробу Яворского, пробы Миньковского.

Материальное оснащение: секундомер, методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Определение типов высшей нервной деятельности.

Ответьте «да», «нет» или «не знаю» на вопросы:

1. Относите ли вы к людям, которые легко завязывают знакомства?
2. Можете ли вы воздержаться от выполнения действия до того момента, когда будет дано соответствующее распоряжение?
3. Достаточен ли краткий отдых для того, чтобы прошло ваше утомление, вызванное работой?
4. Можете ли вы работать в неблагоприятных условиях?
5. Воздерживаетесь ли вы в процессе спора от эмоциональных аргументов, не относящихся к делу?
6. Легко ли вам возвращаться к прежней работе после долгого перерыва?
7. Забываете ли вы о своем утомлении, когда поглощены работой?
8. Можете ли вы терпеливо ожидать момента завершения работы, которую вы поручили кому-то?
9. Одинаково легко ли вы засыпаете, если ложитесь спать в разное время?
10. Умеете ли вы «хранить секрет», если вас об этом просят?
11. Легко ли вам возобновить работу, которую вы не выполняли в течение нескольких недель или месяцев?
12. Умеете ли вы терпеливо объяснять?
13. Любите ли вы работу, требующую умственных усилий?
14. Испытываете ли вы чувство сонливости и скуку в процессе выполнения монотонной работы?
15. Легко ли вы засыпаете после сильных переживаний?
16. Можете ли вы в случае необходимости воздержаться от демонстрации своего преимущества?

17. Ведете ли вы себя как обычно в присутствии незнакомых людей?
18. Легко ли вам сдерживать злость или гнев?
19. Сохраняете ли вы присутствие духа в случае неудач?
20. Можете ли вы в случае необходимости приспособить свою манеру держаться к особенностям поведения других членов группы?
21. Охотно ли вы беретесь за выполнение ответственных функций?
22. Меняется ли ваше настроение под влиянием окружения?
23. Сохраняете ли вы веру в себя в трудные минуты?
24. Говорите ли вы так же свободно, как всегда, в присутствии человека, чье мнение для вас важно?
25. Остаетесь ли вы спокойным в случае неожиданных изменений в распорядке дня?
26. Быстро ли вы находите нужный ответ?
27. Можете ли вы оставаться спокойным в ожидании важного для себя решения?
28. Легко ли у вас проходят первые дни отпуска, каникул и т.п.?
29. Вы находчивы?
30. С легкостью ли вы приспособливаете свою походку к медленной походке попутчика?
31. Быстро ли вы засыпаете, ложась отдыхать?
32. Охотно ли вы выступаете на собрании, занятиях?
33. Легко ли у вас портится настроение?
34. Легко ли вам прервать работу, которой заняты?
35. Можете ли вы помолчать, чтобы не мешать другим?
36. Можете ли вы не «поддаваться на провокацию»?
37. Легко ли вы срабатываете с другими людьми?
38. Всегда ли вы взвешиваете все «за» и «против» перед принятием важного решения?
39. Можете ли вы проследить от начала до конца ход рассуждений автора, читая какую-нибудь книгу?
40. Легко ли вам завязать разговор с попутчиками?
41. Можете ли вы сдерживаться от вступления в спор, если знаете, что это ни к чему не приведет?
42. Охотно ли вы беретесь за работу, требующую большой точности движений?
43. Можете ли вы изменить принятое решение, если мнение других не совпало с вашим?
44. Быстро ли вы привыкаете к новой организации труда?
45. Можете ли вы поработать ночью, если днем тоже работали?
46. Быстро ли вы читаете художественную литературу?
47. Быстро ли вы отказываетесь от своих планов из-за препятствий?
48. Можете ли вы держать себя в руках в тех ситуациях, которые этого требуют?

49. Легко ли вы просыпаетесь?
50. Можете ли вы сдержаться от немедленной импульсивной реакции?
51. Можете ли вы работать в условиях шума?
52. Можете ли вы в случае необходимости не говорить всей правды прямо в глаза?
53. Умеете ли вы сдерживать волнение перед предстоящим событием?
54. Быстро ли вы привыкаете к новому окружению?
55. Любите ли вы разнообразие и частую смену обстановки?
56. Достаточно ли вам ночного сна для полного восстановления сил, если днем вы выполнили тяжелую работу?
57. Избегаете ли вы занятий, которые требуют выполнения разнообразных действий в течение короткого времени?
58. Справляетесь ли вы с большинством возникающих трудностей самостоятельно?
59. Ожидаете ли вы, пока другой выскажется, прежде чем начать говорить самому?
60. Бросились ли бы вы в воду, чтобы спасти утопающего, если бы умели плавать?
61. Способны ли вы к напряженной работе (учению)?
62. Можете ли вы воздержаться от замечаний, если они неуместны?
63. Придаете ли вы значение постоянному рабочему месту, месту за столом, на лекциях и т.п.?
64. Легко ли вы переключаетесь с выполнения одной деятельности на другую?
65. Всегда ли вы тщательно взвешиваете все последствия перед тем, как решиться на что-то важное?
66. Легко ли вам сдержаться, чтобы не поинтересоваться чужими делами, не заглянуть в чужие бумаги?
67. Интересуют ли вас сплетни?
68. Скучно ли вам выполнять однообразные, стереотипные действия?
69. Легко ли вам придерживаться правил поведения в общественных местах?
70. Умеете ли вы воздерживаться во время разговора, выступления или ответа от ненужных движений, жестикуляции?
71. Любите ли вы оживленную обстановку вокруг себя?
72. Любите ли вы выполнять работу, требующую больших усилий?
73. В состоянии ли вы в течение длительного времени концентрировать своё внимание на выполняемой деятельности?
74. Любите ли вы работу, которая требует быстрых движений?
75. Владаете ли вы собой в трудные минуты жизни?
76. Сразу ли вы встаёте после того, как проснетесь?
77. Можете ли вы, выполнив порученную вам работу, терпеливо

ждать, когда окончат работу другие?

78. Действуете ли вы так же уверенно, как всегда, после того как увидели что-то неприятное (досадное, обидное)?

79. Быстро ли вы просматриваете ежедневную прессу?

80. Случается ли, что вы говорите так быстро, что вас трудно понять?

81. Можете ли вы нормально работать, если не выспались?

82. Можете ли вы работать длительное время без перерыва?

83. Можете ли вы работать, если у вас болит голова, зубы и т.п.?

84. Можете ли вы довести спокойно свою работу до конца, когда знаете, что ваши товарищи ждут вас или развлекаются?

85. Быстро ли вы отвечаете на неожиданные вопросы?

86. Быстро ли вы говорите?

87. Можете ли вы спокойно работать, если должны прийти гости?

88. Легко ли вы меняете свою точку зрения под влиянием убедительных аргументов?

89. Терпеливы ли вы?

90. Можете ли вы приспособиться к темпу работы человека, который гораздо медлительнее вашего?

91. Можете ли вы организовать свою работу так, чтобы в один и тот же период времени выполнить несколько совместимых друг с другом дел?

92. Меняется ли ваше мрачное настроение в веселой компании?

93. Можете ли вы без особого напряжения одновременно делать несколько дел?

94. Сохраняете ли вы присутствие духа, став свидетелем несчастного случая на улице?

95. Любите ли вы работу, выполнение которой требует большей точности движения?

96. Сохраняете ли вы присутствие духа, если страдает близкий вам человек?

97. Полагаетесь ли вы на себя в трудных ситуациях?

98. Чувствуете ли вы себя свободно в большой компании и среди незнакомых людей?

99. Можете ли вы сразу же прервать разговор, если этого требует ситуация (например, начало сеанса, собрания, лекции)?

100. Легко ли вы приспосабливаетесь к тому, как работают другие?

101. Любите ли вы часто менять вид занятий?

102. Стремитесь ли вы взять инициативу в свои руки, если происходит что-то неожиданное?

103. Сдерживаетесь ли вы от смеха в неподходящий момент?

104. Сразу ли вы полностью включаетесь в работу?

105. Выступаете ли вы против того, с чем не согласны?

106. Можете ли вы справиться с состоянием временной депрессии?

107. Засыпаете ли вы как обычно, если сильно утомлены умственной работой?
108. Можете ли вы долго ждать, не раздражаясь (например, очереди)?
109. Воздерживаетесь ли вы от вмешательства, если знаете, что оно ни к чему не приведет?
110. Можете ли вы хладнокровно подыскивать аргументы в процессе бурного спора?
111. Сразу ли вы находите нужное решение при неожиданном изменении ситуации?
112. Можете ли вы не шуметь, если вас просят об этом?
113. Без особых ли уговоров вы соглашаетесь на то, чтобы подвергнуться неприятным медицинским процедурам?
114. Можете ли вы работать с большим напряжением сил, интенсивно?
115. Охотно ли вы меняете место отдыха развлечений?
116. Трудно ли вам приспособиться к новому распорядку дня?
117. Спешите ли вы с помощью в случае неожиданных происшествий?
118. Сдерживаетесь ли вы от ненужных возгласов или жестов, наблюдая спортивные соревнования, выступления в цирке в т.п.?
119. Любите ли вы работу (занятия), где приходится разговаривать со многими людьми?
120. Контролируете ли вы выражение своего лица (гримасы, ироническая улыбка)?
121. Нравится ли вам работа, требующая активных физических упражнений?
122. Считаете ли вы себя человеком отважным?
123. Меняется ли у вас голос (трудно ли вам говорить) в необычной ситуации?
124. Умеете ли вы справиться с желанием все бросить в случае неудачи?
125. Можете ли вы в течение длительного времени сидеть (стоять) спокойно, если вас просят об этом?
126. В состоянии ли вы сдерживать свой смех, если знаете, что это может кого-то задеть?
127. Легко ли ваше грустное настроение сменяется радостным?
128. Трудно ли вас вывести из равновесия?
129. Легко ли вам соблюдать все принятые в вашем окружении условности?
130. Любите ли вы выступать публично?
131. Приступаете ли вы к работе сразу, без длительной подготовки?
132. Готовы ли вы спешить на помощь, подвергая риску собственную жизнь?
133. Энергичны ли ваши действия?
134. Охотно ли вы беретесь за ответственную работу?

Оцените результаты: если ответ соответствует коду – оцените его в 2 балла, если не соответствует – в 0 баллов и за ответ «не знаю» – в 1 балл.

Сила по возбуждению

Ответ «да» – вопросы:	3, 4,7, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 32, 39, 45, 56, 58, 60, 61, 66, 72, 73, 78, 81, 82, 83, 94, 97, 98, 102, 105, 106, 113, 114, 117, 121, 122, 124, 130, 132, 133, 134.
Ответ «нет» – вопросы:	47,51,107,123,

Сила по торможению

Ответ «да» – вопросы:	2, 5, 8, 10, 12, 16, 27, 30, 35, 37, 38, 42, 43, 50, 52, 53, 59, 62, 65, 67, 69, 70, 75, 77, 84, 87, 89, 90, 96, 99, 103, 108, 109, 110, 112, 118, 120, 125,126, 129.
Ответ «нет» – вопросы:	18,34,36,128.

Подвижность

Ответ «да» – вопросы:	1, 6, 9, 11, 14, 20, 22, 26, 28, 29, 31, 33, 40, 41, 43, 44, 46, 49, 54, 55, 64, 68, 71, 74, 76, 79, 80, 85, 86, 88, 91, 92, 93, 95, 100, 101, 104, 111,115,119,127,131.
Ответ «нет» – вопросы:	25,57,63,116.

Результаты занесите в протокол:

	Сила по возбуждению	Сила по торможению	Уравновешенность по силе	Подвижность
Результат				

Уравновешенность по силе (R) – это отношение количества баллов по силе возбуждения к количеству баллов по силе торможения:

$$R = \text{сила по возбуждению} / \text{сила по торможению}.$$

Чем больше R стремится к единице, тем более высокая уравновешенность данного индивида; если $R > 1$ – неуравновешенность в сторону возбуждения; если $R < 1$ – неуравновешенность в сторону торможения.

42 балла по определенному свойству нервной системы обозначают довольно большой уровень концентрации данного свойства.

Заключение:

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Определение экстраверсии и эмоциональной устойчивости.

Ответьте «да» или «нет» на вопрос:

1. Часто ли вы испытываете тягу к новым впечатлениям, к тому, чтобы отвлечься, испытать сильные ощущения?
2. Часто ли вы чувствуете, что нуждаетесь в друзьях, которые могут вас понять, ободрить, посочувствовать?
3. Считаете ли вы себя беззаботным человеком?
4. Очень ли трудно вам отказаться от своих намерений?
5. Обдумываете ли вы свои дела не спеша и предпочитаете ли подождать, прежде чем действовать?
6. Всегда ли вы сдерживаете свои обещания, даже если это вам невыгодно?
7. Часто ли у вас бывают спады и подъемы настроения?
8. Быстро ли вы обычно действуете и говорите?
9. Возникало ли у вас когда-нибудь чувство, что вы несчастны, хотя никакой серьезной причины для этого не было?
10. Верно ли, что на «спор» вы способны решиться на все?
11. Смущаетесь ли вы, когда хотите познакомиться с человеком противоположного пола, который вам симпатичен?
12. Бывает ли когда-нибудь, что разозлившись вы «выходите из себя»?
13. Часто ли бывает, что вы действуете необдуманно, под влиянием момента?
14. Часто ли вас беспокоит мысль о том, что вам не следовало что-либо делать или говорить?
15. Предпочитаете ли вы чтение книг встречам с людьми?
16. Верно ли, что вас легко задеть?
17. Любите ли вы часто бывать в компании?
18. Бывают ли у вас такие мысли, которыми вам бы не хотелось делиться с другими?
19. Верно ли, что иногда вы настолько полны энергии, что все горит в руках, а иногда чувствуете усталость?
20. Стараетесь ли вы ограничить круг своих знакомств небольшим числом самых близких друзей?
21. Много ли вы мечтаете?
22. Когда на вас кричат, отвечаете ли вы тем же?
23. Считаете ли вы все свои привычки хорошими?
24. Часто ли у вас появляется чувство, что вы в чем-то виноваты?
25. Способны ли вы иногда дать волю своим чувствам и беззаботно развлекаться в веселой компании?
26. Можно ли сказать, что нервы у вас часто бывают натянуты до предела?

27. Слывете ли вы за человека живого и весёлого?
28. После того как дело сделано, часто ли вы мысленно возвращаетесь к нему и думаете, что смогли бы сделать лучше?
29. Чувствуете ли вы себя беспокойно, находясь в большой компании?
30. Бывает ли, что вы передаёте слухи?
31. Бывает ли, что вам не спится из-за того, что в голову лезут разные мысли?
32. Если вы хотите что-то узнать, вы предпочитаете найти это в книге или спросить у людей?
33. Бывает ли у вас сильное сердцебиение?
34. Нравится ли вам работа, требующая сосредоточения?
35. Бывают ли у вас приступы дрожи?
36. Всегда ли вы говорите правду?
37. Бывает ли вам неприятно находиться в компании, где подшучивают друг над другом?
38. Раздражительны ли вы?
39. Нравится ли вам работа, требующая быстрого действия?
40. Верно ли, что вам часто не дают покоя мысли о разных неприятностях и ужасах, которые, могли бы произойти, хотя всё кончилось благополучно?
41. Верно ли, что вы неторопливы в движениях и несколько медлительны?
42. Опаздываете ли вы когда-нибудь на работу или на встречу с кем-либо?
43. Часто ли вам снятся кошмары?
44. Верно ли, что вы так любите поговорить, что не упускаете любого случая побеседовать с новым человеком?
45. Беспокоят ли вас какие-нибудь боли?
46. Огорчились бы вы, если бы долго не могли видеться с друзьями?
47. Вы нервный человек?
48. Есть ли среди ваших знакомых люди, которые явно вам не нравятся?
49. Вы уверенный в себе человек?
50. Легко ли вас задевает критика ваших недостатков или вашей работы?
51. Трудно ли вам получить настоящее удовольствие от мероприятий, в которых участвует много народу?
52. Беспокоит ли вас чувство, что вы чем-то хуже других?
53. Сумели бы вы внести оживление в скучную компанию?
54. Бывает ли, что вы говорите о вещах, в которых совсем не разбираетесь?

55. Беспокоитесь ли вы о своем здоровье?
 56. Любите ли вы подшутить над другими?
 57. Страдаете ли вы бессонницей?

Оцените результаты: для определения экстраверсии находится:

количество ответов «да» в вопросах	1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 25, 27, 39, 44, 46, 49, 53, 56.
количество ответов «нет» в вопросах	5, 15, 20, 29, 32, 37, 41, 51.

Если это количество равно **0–10**, то вы интроверт, замкнуты внутри себя; если **15–24**, то вы экстраверт, общительны, обращены к внешнему миру; если **11–14**, то вы амбиверт, то есть общаетесь, когда вам это нужно.

Для определения невротизма находится:

количество ответов «да» в вопросах	2, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57.
------------------------------------	---

Количество баллов от 0 до **10** свидетельствует об эмоциональной устойчивости; от **11** до 16 – об эмоциональной впечатлительности; от 17 до **22** – о появлении отдельных признаков расшатанности нервной системы; от 23 до **24** – о невротизме и возможности срыва или невроза.

Определите, можно ли доверять вашим результатам. Для этого суммируйте ответы «да» на вопросы: 6, 24, 36 и ответы «нет» на вопросы: 12, 18, 30, 42, 48, 64. Если эта сумма равна 0–3, то ответам можно доверять; если 4–5, то сомнительно; если 6–9 – ответы недостоверны. Если ответам можно доверять, по полученным данным постройте график:



Заключение:

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Исследование координации движений.

Проба	Результат
проба Ромберга	
пальце-носовая проба	
пальце-пальцевая проба	

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА: Исследование функции вестибулярного анализатора.

Проба	Результат
проба Яворского	
проба Миньковского-1	
проба Миньковского-2	

Заключение:

Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО, КОЖНОГО, ЗРИТЕЛЬНОГО И СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРОВ

Цель занятия: Изучить методы исследования функционального состояния двигательного, кожного, зрительного и слухового анализаторов. Научиться оценивать воспроизведения усилий, прикладываемых к ручному динамометру с закрытыми глазами, проводить теппинг-тест, исследование температурной чувствительности, определять остроту, поле зрения.

Материальное оснащение: ручной динамометр, секундомер, термоэстезиометр, трафарет с квадратным отверстием (1x1 см), таблица для определения остроты зрения, щиток, указка, периметр Форстера, методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА:

Оценка воспроизведения усилий, прикладываемых к ручному динамометру с закрытыми глазами

Максимальная динамометрия, кг	Контроль $\frac{3}{4}$, кг	Опыт, кг

Вывод:

Теппинг–тест – определение максимальной частоты движений кисти

Вывод:

Исследование температурной чувствительности

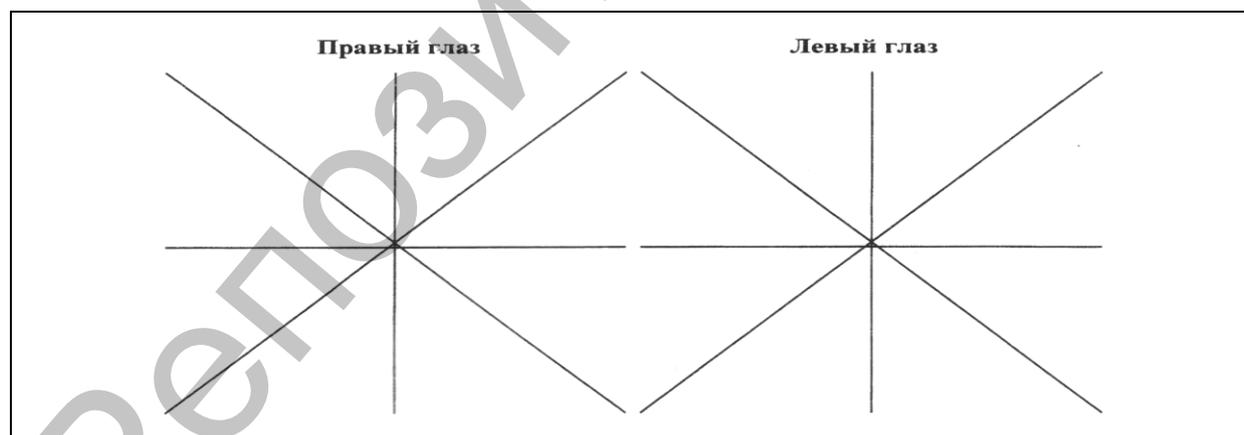
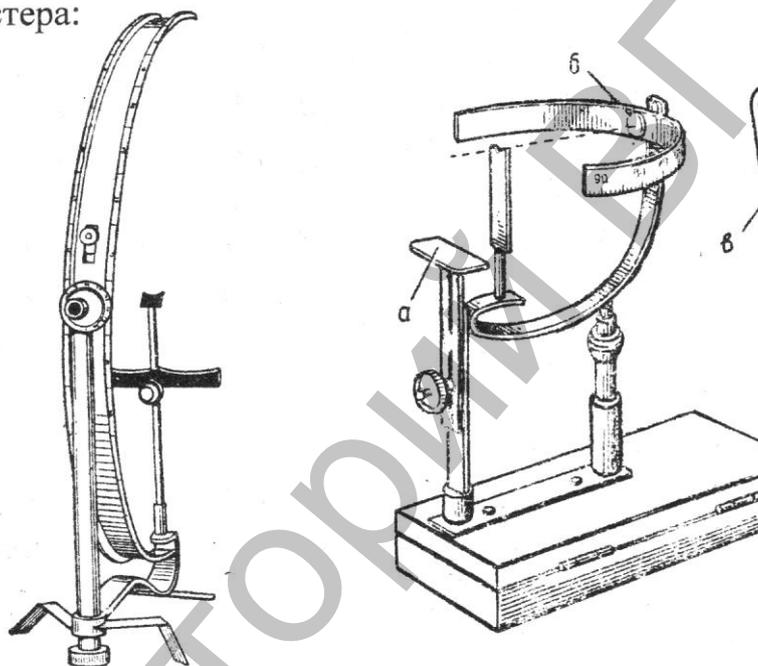
Участок кожи	Число рецепторов	
	ХОЛОДОВЫХ	ТЕПЛОВЫХ
Пальцы рук		
Ладони		
Предплечье		
Лицо		

Определение остроты зрения

Глаз	V	D	Оценка результатов
Левый			
Правый			

Определение поля зрения

Периметр Форстера:



Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Цель занятия: Изучить методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Совершенствовать технику измерения ЧСС, АД. Научиться рассчитывать индекс Робинсона.

Материальное оснащение: тонометр, секундомер, методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА:
Измерить ЧСС и АД в покое. Заполнить таблицу:

Показатель	Значение	Оценка
ЧСС		
АДсист.		
АДдиаст.		
Пульсовое давление		
Индекс Робинсона		

Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Цель занятия: Изучить методы исследования функционального состояния вегетативной нервной системы. Научиться оценивать кожно-сосудистые реакции, глазо-сердечный рефлекс, пиломоторный рефлекс, ортостатическую и клиностатическую пробы.

Материальное оснащение: тонометр, секундомер, дермограф, холодный предмет, методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА:

Кожно-сосудистые реакции (дермографизм) выявляются при проведении по коже тупым инструментом (шпателем, тупым концом стеклянной палочки, ручкой неврологического молоточка) штриховых полос.

Вывод (тонус какого отдела вегетативной нервной системы преобладает):

Глазо-сердечный рефлекс

Пульс в покое (за 1 мин)	Пульс при надавливании на глазные яблоки (за 1 мин)	Пульс спустя 60 сек (за 1 мин)

Вывод (каков тип реакции):

Функциональное состояние симпатического отдела ВНС оценивается по пилomotorному рефлексу, который проявляется в виде «гусиной» кожи при быстром обнажении, проведении по коже холодным предметом или раздражении ее эфиром. Раздражитель возбуждает симпатическую иннервацию, под влиянием которой находятся волосковые мышцы и потовые железы.

Вывод (возбуждается ли симпатический отдел вегетативной нервной системы):

Ортостатическая проба (активная методика Шеллонга).

Пульс в положении лежа за 1 мин	Пульс в положении стоя										Оценка пробы за 1 мин	Оценка пробы за 10 мин	
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин			

АД в положении лежа за 1 мин	АД в положении стоя										Оценка пробы за 1 мин	Оценка пробы за 10 мин	
	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин	5 мин	6 мин	7 мин	8 мин	9 мин	10 мин			

Клиностатическая проба

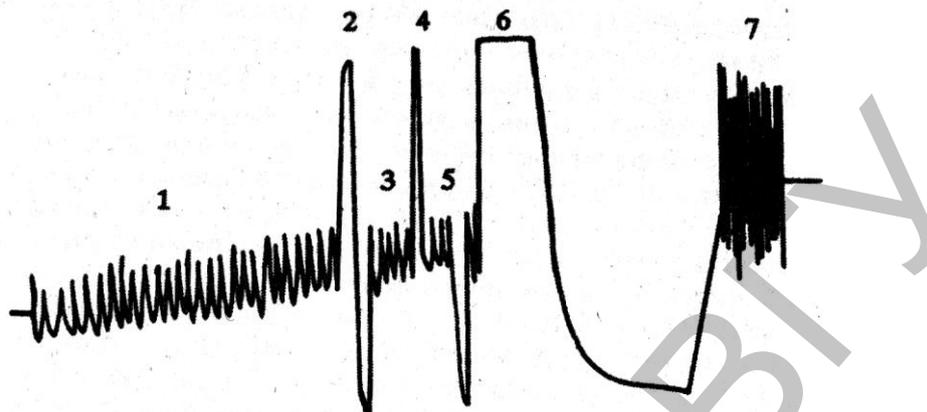
Пульс в положении стоя за 1 мин	Пульс в положении лежа	Оценка результатов пробы

Тема: ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Цель занятия: Изучить методы исследования функционального состояния дыхательной системы. Научиться измерять и оценивать жизненную емкость легких, частоту дыхания, дыхательный объем, легочную вентиляцию, резервный объем вдоха и выдоха, рассчитывать должную максимальную вентиляцию легких, максимальную вентиляцию легких в % от должной максимальной вентиляции легких, дыхательный эквивалент, коэффициент резервных возможностей дыхания, проводить динамическую спирометрию, пробу Розенталя, пробу Шафранского, пробы с гипоксической нагрузкой.

Материальное оснащение: спирометр, секундомер, антисептик, методические указания для выполнения лабораторных работ.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА:



Спирограмма: 1-МОД, 2 – ЖЕЛ, 3 – ДО, 4 – резервный объем выдоха, 6 – проба Тиффно-Вотчала, 7 – МВЛ

Показатели спирометрии	Методика	Результат	Отношение к норме
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мл	Объем воздуха, который может выдохнуть через рот испытуемый при максимальном выдохе после максимально глубокого вдоха, зажав нос. Продолжительность выдоха 5-7 секунд. Повторять с интервалом 0,5-1 мин до получения двух максимальных результатов. Полученная таким образом величина называется фактической. Величина ЖЕЛ зависит от возраста, роста и веса. В среднем у женщин 2500-4000 мл, у мужчин – 3500-5000 мл. У хорошо тренированных спортсменов может достигнуть 8000 мл.		
Должная жизненная емкость легких (ДЖЕЛ)	Равна основному обмену (ОО) в ккал, определенному по таблицам Гарриса-Бенедикта, умноженному на коэффициент 2,6 для мужчин и 2,3 для женщин. У детей в возрасте менее 16 лет (или росте менее 150 см) основной обмен умножают на коэффициент 2,3 для мальчиков и 2,1 для девочек. Для вычисления ОО в таблицах находят число «А», соответствующее значению веса. В таблице Б находят число «Б» в месте пересечения значений возраста и роста. Сумма этих чисел составляет должную величину ОО.		

Фактическая жизненная емкость легких (Факт. ЖЕЛ), %	$\frac{\text{Факт. ЖЕЛ}}{\text{ДЖЕЛ}} \times 100$ ЖЕЛ в % к ДЖЕЛ – 100+10% - средняя; ниже 90% - низкая, выше 110% - высокая.		
Частота дыхания (ЧД) в 1 мин	Количество дыхательных движений, совершаемое за 1 минуту (подсчитывается незаметно для испытуемого). В норме колеблется от 12 до 20, у женщин на 2–4 раза выше. У тренированных спортсменов – 12–14, а иногда и 8 дыханий в минуту.		
Минутный дыхательный объем МОД (легочная вентиляция), л/мин	Представляет собой произведение ДО на ЧД в 1 мин (при равномерном дыхании равной глубины). В покое в условиях нормы эта величина колеблется от 5 до 9 л/мин. У спортсменов его величина может достигать 9–12 л/мин и более.		
Дыхательный объем (ДО), мл	Объем воздуха спокойного вдоха или выдоха при одном дыхательном цикле. У здоровых людей составляет 300-800 мл.		
Резервный объем вдоха (РОВд), мл	Объем воздуха, который исследуемый может вдохнуть при максимальном усилии после обычного вдоха. Составляет примерно 55-63%.		
Резервный объем выдоха (РОВвд), мл	Объем воздуха, который исследуемый может выдохнуть при максимальном усилии вслед за обычным выдохом. Ее величина колеблется от 25 до 34% от ЖЕЛ.		
Форсированная ЖЕЛ (ФЖЕЛ или проба Тиффно-Вотчела), мл/с	Максимальный объем воздуха, который можно выдохнуть за 1с. При определении этой величины из положения максимального вдоха испытуемый делает максимально форсированный выдох. У здоровых лиц, не занимающихся спортом, колеблется от 75 до 85%. ФЖЕЛ ниже 70% указывает на нарушение бронхиальной проходимости.		
Максимальная вентиляция легких (МВЛ) л/мин	Это наибольший объем воздуха, вентилируемый легкими за 1 мин при максимальном усилении дыхания за счет увеличения его частоты и глубины. На величину МВЛ влияют ЖЕЛ, сила и выносливость дыхательной мускулатуры, бронхиальная проходимость. Кроме того, МВЛ зависит от возраста, пола, физического развития, состояния здоровья, спор-		

	тивной специализации, уровня тренированности и периода подготовки. В норме у женщин МВЛ – 50–77 л/мин, у мужчин – 70–90 л/мин. У спортсменов может достигать: 120–140 л/мин – у женщин, 190–250 л/мин – у мужчин. При определении МВЛ измеряют объем вентиляции при максимально произвольном усилии дыхания в течение 15–20 с, а затем приводят полученные данные к минуте и выражают в л/мин.		
Должная МВЛ (ДМВЛ) л/мин	$\text{ДМВЛ} = \frac{\text{ЖЕЛ} \times 35}{2}$		
МВЛ, в % ДМВЛ	$\frac{\text{факт. МВЛ} \times 100}{\text{ДМВЛ}}$ Нормальная величина МВЛ составляет 100±10% ДМВЛ. У спортсменов МВЛ достигает 150% ДМВЛ и более.		
Дыхательный эквивалент (ДЭ)	Это абстрактная величина, выражающая количество литров воздуха, которое необходимо провентилировать, чтобы использовать 100 мл кислорода. ДЭ рассчитывается по формуле: ДЭ = МОД/(должное потребление кислорода × 10), где должное потребление кислорода рассчитывается как частное от деления должного основного обмена (ккал) по таблице Гарриса-Бенедикта на коэффициент 7,07.		
Коэффициент резервных возможностей дыхания (КРД)	Отражает резервные возможности системы внешнего дыхания. $\text{КРД} = \frac{\text{МВЛ} - \text{МОД}}{\text{МВЛ}} \times 10$ КРД ниже 70% указывает на значительную степень снижения функциональных возможностей дыхания.		

Методические указания по выполнению практических навыков по дисциплине «спортивная медицина»

Нахождение коэффициента пропорциональности тела

Длина тела человека сидя и стоя измеряется ростомером. Зная длину тела стоя и сидя, можно найти коэффициент пропорциональности (КП) тела:

$$\text{КП} = \frac{l_1 - l_2 \times 100}{l_2};$$

где l_1 – длина тела стоя в м; l_2 – длина тела сидя в м.

В норме КП = 87–92%, у женщин он несколько ниже, чем у мужчин.

Определение индекса массы тела

Весо-ростовой индекс Кетле, который определяет упитанность человека (сколько граммов массы тела должно приходиться на каждый сантиметр роста). Определяется по формуле

$$I_{\text{Кетле}} = \frac{m}{l},$$

где m – масса тела, г; l – рост, см.

При нормальном весе человека индекс Кетле составляет: 350–400 ед. у мужчин, 325–375 ед. у женщин.

Определение динамометрии руки

Ручная мышечная сила измеряется ручным динамометром (кг). Показатель зависит от возраста, пола, вида физических нагрузок. Имеется определенная зависимость между массой тела и мышечной силой. Обычно чем больше мышечная масса, тем больше сила.

$$I_{\text{динамометрии руки}} = \frac{F_{\text{руки}}}{m_{\text{тела}}} \cdot 100.$$

Динамометрия руки в среднем составляет 65–80 % массы тела у мужчин, 48–50 % массы тела у женщин.

Определение показателя развития мышц спины

Становая динамометрия определяет силу сгибателей мышц спины.

Противопоказано измерение становой динамометрии при грыжах (пупочных, паховых), грыже Шморля, беременности, гипертонической болезни, миопии – 5,0 D и более.

$$I_{\text{становой динамометрии}} = \frac{F_{\text{становой}}}{m_{\text{тела}}} \cdot 100.$$

Малая сила меньше 176% своего тела, сила ниже средней – от 175 до 190%, сила выше средней – 210–225%, большая сила – свыше 225% своей массы.

Определение индекса пропорциональности развития грудной клетки

Индекс пропорциональности развития грудной клетки (индекс Эрисмана).

$$I_{\text{Эрисмана}} = \frac{V_{\text{грудной клетки}}}{m_{\text{тела}}} - \frac{V_{\text{грудной клетки}}}{m_{\text{тела}}}$$

Средняя величина для мужчин равна +5,8 см; для женщин – +3,3 см. Полученная разница, если она равна или выше названных цифр, указывает на хорошее развитие грудной клетки. Разница ниже или с отрицательным значением свидетельствует об узкой грудной клетке.

Определение показателя крепости телосложения

Показатель крепости телосложения (по Пинье) выражает разницу между ростом стоя и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе:

$$x = P - (m + O),$$

где x – индекс; P – рост, см; m – масса тела, кг; O – окружность грудной клетки в фазе выдоха, см.

Чем меньше разность, тем лучше показатель (при отсутствии ожирения). Разность меньше 10 оценивается как крепкое телосложение, от 10 до 20 – хорошее, от 21 до 25 – среднее, от 26 до 35 – слабое, более 36 – очень слабое.

Определение жизненного индекса легких

Жизненный индекс легких (ЖИЛ) служит для определения функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания. Рассчитывается, какой объем воздуха из жизненной емкости легких приходится на каждый килограмм тела.

$$ЖИЛ = \frac{V_{жизн} - V_{рез} - V_{анат}}{m},$$

Должностные значения: для мужчин – не менее 65–70 мл/кг, для женщин – не менее 55–60 мл/кг (для спортсменов – 60–80 мл/кг).

Проведение пробы Ромберга

Проба Ромберга (оценка статической координации). Обследуемый становится, сомкнув стопы, приподняв голову, вытянув вперед руки (пальцы разведены) и закрыв глаза. Пробу можно усложнить, поставив ноги одну за другой по одной линии или стоя на одной ноге.

Результат «очень хорошо» получен, если в каждой позе человек сохраняет свое равновесие в течение 15 с и при этом не наблюдается пошатывания тела, дрожания рук или век. При сохранении равновесия, но при дрожании рук (треморе) или век выставляется оценка «удовлетворительно». Проба оценивается «неудовлетворительно» при нарушении равновесия человека в течение 15 с, что свидетельствует о нарушении координации.

Проведение пальце-носовой пробы

Пальце-носовая проба (оценка динамической координации). Обследуемый человек в положении вытянутой перед собой руки, с закрытыми глазами должен дотронуться пальцем левой, затем правой руки до кончика своего носа. В норме отмечается четкое касание кончика носа. При травмах головного мозга, неврозах, переутомлениях и других функциональных состояниях отмечается непопадание, дрожание указательного пальца или кисти.

Проведение пальце-пальцевой пробы

В пальце-пальцевой пробе (оценка динамической координации) обследуемый должен попасть пальцем вытянутой руки в неподвижный палец обследующего (в горизонтальной и вертикальной плоскостях). Проба выполняется с открытыми и закрытыми глазами.

Неуверенные движения, дрожание кисти и промазывание (на стороне поражения) свидетельствуют о нарушении динамической координации, называемой динамической атаксией.

Проведение пробы Яворского

Проба Яворского – наиболее простая и общедоступная, позволяющая определить порог чувствительности вестибулярного анализатора. Обследуемый в положении стоя с закрытыми глазами производит вращательные движения головой в одну сторону со скоростью 2 вращения в одну секунду. По продолжительности выполнения этой пробы, сохраняя равновесие, судят об устойчивости вестибулярного анализатора. У нетренированных это время составляет 28 секунд, у тренированных – 90 секунд и более. При проведении пробы необходимо подстраховывать обследуемого на случай нарушения равновесия.

Проведение пробы Миньковского

Проба Миньковского-1: испытуемый, стоя с закрытыми глазами, в течение 1 минуты производит 10 наклонов головы вправо и влево, а затем (не открывая глаз и с наклоненной головой) быстро идет вперед. При повышенной возбудимости вестибулярного анализатора наблюдается толчок в сторону.

Проба Миньковского-2: испытуемый, стоя с закрытыми глазами, производит в течение 1 минуты по 10 наклонов головы вперед и четыре назад быстро идет вперед (не открывая глаз и с наклоненной головой). При повреждении вестибулярного аппарата появляется «шаткая походка».

Проведение теппинг-теста

Теппинг-тест – определение максимальной частоты движений кисти.

Лист бумаги делится двумя перпендикулярными линиями на 4 части размером 6 см x 10 см каждая. В максимальном темпе ставятся точки карандашом в первом прямоугольнике в течение 10 секунд, после чего делается 10-секундный перерыв и снова повторяется та же работа той же продолжительности, но без перерывов, последовательно во 2-м, 3-м и 4-м прямоугольниках.

Оценка проводится по количеству точек в каждом прямоугольнике. У тренированных максимальное количество движений кисти составляет более 70 за 10 секунд. Снижение частоты движений от прямоугольника к прямоугольнику является показателем недостаточной устойчивости двигательной сферы и нервной системы. Увеличение количества точек во втором и третьем прямоугольнике свидетельствует о замедлении процессов вработываемости.

Определение остроты зрения

Исследуемый располагается на расстоянии 5 м от таблицы и закрывает один глаз щитком. Исследователь указкой показывает тот или иной знак или букву, выясняя, какую из строк исследуемый видит отчетливо. Справа от установленной строки указана острота зрения (V), слева – диоптрии (D).

Средние показатели остроты зрения у человека: нормальная – 1,0; пониженная – от 0,8 и ниже; повышенная – 1,5–2,0.

Если используется ручной планшет, то он располагается на расстоянии 30 см от глаз исследуемого.

Определение поля зрения

При исследовании поля зрения для одного глаза второй должен быть закрыт. Исследуемый усаживается спиной к свету так, чтобы внутренняя поверхность шкалы периметра была хорошо освещена. При помощи ориентира, граница которого находится на уровне нижнего края глазницы, он фиксирует зеркальце или белую точку на шкале, а затем регулирует высоту подставки для подбородка.

Исследователь ведет по шкале периметра ползунок от периферии к центру до момента, когда исследуемый отчетливо различит цвет ползунка (заранее он его знать не должен). Показание шкалы, т.е. градус, на котором остановился ползунок, исследователь отмечает в протоколе. Опыт проводится при вертикальном положении периметра, а затем при повороте его на 45, 90, 135 и 180 градусов.

После того, как все показания будут отмечены на схеме, соедините между собой точки.

Проведение пробы Розенталя

Проба Розенталя – пятикратное измерение ЖЕЛ, проводимое через 15-секундные интервалы времени. Результаты данной пробы позволяют оценить наличие и степень утомления дыхательной мускулатуры, что, в свою очередь, может свидетельствовать о наличии утомления других скелетных мышц.

Результаты пробы Розенталя оценивают следующим образом:

- увеличение ЖЕЛ от 1-го к 5-му измерению – отличная оценка;
- величина ЖЕЛ не изменяется – хорошая оценка;
- величина ЖЕЛ снижается на величину до 300 мл – удовлетворительная оценка;
- величина ЖЕЛ снижается более чем на 300 мл – неудовлетворительная оценка.

Проведение пробы Шафранского

Проба Шафранского заключается в определении ЖЕЛ до и после стандартной физической нагрузки. В качестве последней используются подъемы на ступеньку (22,5 см высоты) в течение 6 мин в темпе 16 шаг./мин. В норме ЖЕЛ практически не изменяется. При снижении функциональных возможностей системы внешнего дыхания значения ЖЕЛ уменьшаются более чем на 300 мл.

Проведение пробы Генчи

Проба Генчи – регистрация времени задержки дыхания после максимального выдоха. Исследуемому предлагают сделать глубокий вдох, затем максимальный выдох. Исследуемый задерживает дыхание при зажатом носе и рте. Регистрируется время задержки дыхания между вдохом и выдохом.

В норме величина пробы Генчи у здоровых мужчин и женщин составляет 20–40 с и для спортсменов – 40–60 с.

Проведение пробы Штанге

Проба Штанге – регистрируется время задержки дыхания при глубоком выдохе. Исследуемому предлагают сделать вдох, выдох, а затем вдох на уровне 85–95% от максимального. Закрывают рот, зажимают нос. После выдоха регистрируют время задержки.

Средние величины пробы Штанге: для женщин – 35–45 с; для мужчин – 50–60 с, для спортсменок – 45–55 с и более, для спортсменов – 65–75 с и более. У детей: 6 лет: мальчики – 20 с, девочки – 15 с, 10 лет: мальчики – 35 с, девочки – 20 с.

Учебное издание

КРЕСТЬЯНИНОВА Татьяна Юрьевна

ГАПОНЕНОК Юлия Васильевна

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ
ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ**

Печатается в авторской редакции

Технический редактор *Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн *Е.В. Малнач*

Подписано в печать . Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 1,97. Уч.-изд. л. 1,80. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования

«Витебский государственный университет им. П.М. Машерова».

ЛИ № 02330/0494385 от 16.03.2009.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный университет им. П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.