

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Медицинский институт  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине

**Спортивная медицина**

Уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки: 49.04.01, Физическая культура

Профиль подготовки: 49.04.01.\_01, Физкультурно-оздоровительные  
технологии

Квалификация выпускника: бакалавр физической культуры

Форма обучения: заочная

Тула 2015 г.

Методические указания по выполнению курсовой работы составлены д.м.н., проф. Веневцевой Ю.Л. и обсуждены на заседании кафедры Пропедевтики внутренних болезней Медицинского института\_ протокол №1 от "28" августа 2015 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.Л.Веневцева

## **Введение.**

**Работа в сфере физической культуры и спорта предусматривает знание медико-биологических основ функционирования организма с возможностью получения «срочной информации» о функциональном состоянии в процессе выполнения физических нагрузок. Это необходимо для принятия срочных решений по предотвращению нежелательных эффектов вплоть до внезапной смерти.**

**Согласно рабочей программе, целью** изучения дисциплины «Спортивная медицина» является формирование представления о медицинских аспектах спортивной тренировки и физического воспитания.

**Задачи** изучения дисциплины:

1. Изучение методов оценки функционального состояния лиц разного возраста, занимающихся физкультурой и спортом;
2. Изучение методов врачебного контроля за физическим воспитанием населения;
3. Изучение методов оценки соответствия физической нагрузки функциональным возможностям занимающихся;
4. Изучение причин, способствующих возникновению спортивного травматизма и заболеваемости спортсменов;
5. Изучение средств и методов восстановления работоспособности, в том числе спортивной.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

**- общепрофессиональных компетенций (ПК):**

- способности оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений (ОПК-5);

- способности обеспечивать в процессе профессиональной деятельности соблюдение требований безопасности, санитарных и гигиенических правил и норм, проводить профилактику травматизма, оказывать первую доврачебную помощь (ОПК-7);

**- профессиональных компетенций (ПК):**

- способности применять средства и методы двигательной деятельности для коррекции состояния обучающихся с учетом их пола и возраста, индивидуальных особенностей (ПК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- медико-биологические закономерности развития физических способностей и двигательных умений занимающихся (ОПК-5);

- методики медико-биологического, педагогического и психологического контроля состояния занимающихся (ПК-5);
- медико-биологические и психологические основы и технологию тренировки в детско-юношеском возрасте в избранном виде спорта (ПК-5);
- факторы и причины травматизма, заболеваний и нарушений в процессе учебной и спортивной деятельности (ОПК-7).

***Уметь:***

- определить функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в разные периоды их возрастного развития (ПК-5);
- планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических особенностей занимающихся в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления и рекреации занимающихся (ПК-5);
- использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида и вносить соответствующие коррективы в процесс занятий (ОПК-5);
- оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим в процессе физкультурно-спортивной деятельности (ОПК-7).

***Владеть навыками:***

- медико-педагогического контроля тренировочных и соревновательных нагрузок в избранном виде спорта (ПК-5);
- измерения артериального давления и подсчета частоты пульса, в том числе при неотложных состояниях (ОПК-5).

**Целью** курсовой работы (КР) в курсе «Спортивная медицина» является практическое изучение и выполнение медико-биологических исследований функциональных систем организма здоровых лиц (студентов, спортсменов) для выявления «слабого звена адаптации» и обоснования выбора наиболее рациональных средств и методов немедикаментозной коррекции.

**Таким образом,** цель КР полностью соответствует задачам изучения дисциплины, а также планируемыми результатам обучения для формирования соответствующих профессиональных компетенций.

### **Выполнение работы**

В качестве исходного материала используются результаты собственных обследований, выполненных в межкафедральной лаборатории мониторинга здоровья ТулГУ (выдаются в электронной форме), а также данные самообследования, проводимого в домашних условиях.

Студенты заочной формы обучения проходят инструментальные обследования по желанию, при их отсутствии – ограничиваются только данными, полученными при самотестировании.

Критерии оценки данных тех или иных методик изучаются во время лекций и практических занятий в соответствии с рабочей программой дисциплины (исследование опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, функции внешнего дыхания, нервной системы, системы биоритмов).

## **1. Перечень данных, получаемых в Межкафедральной лаборатории мониторинга здоровья Медицинского института ТулГУ**

**1.1. Результаты тестирования по программе «Valeoscan».** Подлежат оценке следующие показатели:

1.1.1.- величина САД, ДАД, ЧСС;

1.1.2 -длительность задержки дыхания на выдохе (проба Генча) и вдохе (проба Штанге);

1.1.3 - длительность индивидуальной минуты;

1.1.4 - данные психофизиологических тестов (корректирующая проба, «Исключение понятий», «Последовательность образов», проба Мюнстерберга);

1.1.5 - психоэмоциональное состояние по данным цветового теста М.Люшера;

1.1.6 - риски отклонений тех или иных органов и систем по результатам компьютерного заключения.

1.1.7 – группа функционального состояния по Р.М.Баевскому/

**1.2. Данные диагностической системы «АМСАТ» (к. 447)**

**1.3. Результаты ЭКГ:** длительность зубцов и кардиоинтервалов с оценкой, положение эл.оси с оценкой, наличие гипертрофии желудочков и предсердий, нарушений ритма и проводимости; (к. 445)

**1.4. Данные ЧСС и АД для оценки типа реакции на пробу 15 с бег на месте в максимальном темпе;**

**1.5..Данные математического анализа ритма сердца (МАРС) – к.445;**

**1.6. Результаты тестирования по программе «Психотест» (треморометрия, критическая частота слияния мельканий и др.). (к.442)**

## **2.Перечень функциональных данных, получаемых при самообследовании в домашних условиях**

**2.1. Антропометрические показатели (длина и масса тела с оценкой и вычислением «должных» величин массы тела по формуле Брока, индексу массы тела (ИМТ) и формуле ВОЗ.**

**2.2.Данные наружного осмотра:**

- описание (с величиной диаметров) формы грудной клетки;
- оценка формы ног;
- оценка состояния стопы с расчетом индекса Чижина.

**2.3. Величина окружности грудной клетки вдох–выдох-пауза (в см) с оценкой результатов (оценка подвижности грудной клетки);**

- 2.4. Проба Руфье-Диксона с оценкой;
- 2.5. Тестирование физической работоспособности (Гарвардский степ-тест) с оценкой.
- 2.6. Проба Штанге с оценкой (выполненная дома)
- 2.7. Проба Генча с оценкой (выполненная дома)
- 2.8. Длительность индивидуальной минуты в свободный от занятий день.
- 2.9. Дневная динамика аксиллярной температуры тела, измеренной в 8.00, 12.00, 16.00 и 20.00 (если бодрствуете – то в и 24.00). Кроме цифровых данных, строится график с оценкой кривой в баллах.
- 2.10. Устойчивость в пробе Ромберга (простая, усложненная, сенсibilизированная в стойке на правой и левой ноге) с оценкой.
- 2.11. Данные теппинг-теста с оценкой (прилагается лист тестирования)

### **Правила оформления КР**

**Титульный лист** - см. образец на стр. 10

На втором листе

#### ***1. Паспортные данные***

ФИО, дата рождения, вид(ы) спорта, разряд(ы) и время их получения, длительность занятий спортом.

Тренировочный режим в настоящее время, в том числе в период аутотестирования (тренировки ....раз в неделю по ..... часов по .... (вид спорта), УГГ).

#### ***2. Антропометрические данные.***

- 2.1 Антропометрические показатели (длина и масса тела с оценкой и вычислением «должных» величин массы тела по формуле Брока, индексу массы тела (ИМТ) и формуле ВОЗ.

Заключение: (например, масса тела соответствует росту; превышает должный на .... кг и т.д.)

#### ***3. Исследование опорно-двигательного аппарата***

- Сведения о травмах и повреждениях, в том числе спортивных, имеющиеся жалобы
- 2.2. Данные наружного осмотра:
  - описание (с величиной диаметров) формы грудной клетки (нормостенический, гиперстенический, астенический тип);
  - оценка формы ног (нормальная, О- или Х-образная, с описанием);
  - оценка состояния стопы с расчетом индекса Чижина. Обязательно приложить отпечаток стопы с расчетами.

**Заключение** о состоянии опорно-двигательного аппарата.

#### **4. Исследование сердечно-сосудистой системы**

- Жалобы (если имеются) на боли в области сердца, сердцебиение, нарушения ритма;

-1.1.1 – ЧСС и АД (с оценкой);

-1.3 – ЭКГ (прикладывается лист с ЭКГ, оценивается врачебное заключение: это норма или патология для спортсменов);

-1.4 – Проба с физической нагрузкой. Вклеивается листок с результатами пробы с нагрузкой - 15 с бег на месте в максимальном темпе, обосновывается заключение о типе реакции на физическую нагрузку: нормотонический, гипертонический, гипотонический, дистонический или ступенчатый тип.

-2.4 – проба Руффье-Диксона (выполняется дома, приводится формула и собственные данные с оценкой);

-2.5 – Гарвардский степ-тест. Выполняется на ступеньке 40-43 см (высота обычного стула), время подъема – 4 минуты (240 с), темп – 120 шагов в минуту.

Тест выполняется дома, приводится формула расчетов, подставляются **строго собственные** (а не из социальных сетей!) **данные**.

**Заключение** о состоянии сердечно-сосудистой системы.

#### **5. Исследование системы дыхания**

Анамнестические данные: частота ОРЗ в детстве и в настоящее время, курение (длительность, объем)

-2.3 – окружность грудной клетки в покое, при максимальном вдохе и выдохе. Оценивается разность этих показателей для суждения о подвижности грудной клетки.

-2.1.2. – проба Генча при тестировании на кафедре (с оценкой)

-2.6 – проба Генча при тестировании дома в свободный день (с оценкой)

-2.7. – проба Штанге при тестировании на кафедре (с оценкой)

-2.8 – проба Штанге при тестировании на кафедре (каждый результат оценивается)

**Заключение** о состоянии дыхательной системы.

#### **6. Исследование пищеварительной системы**

- Жалобы (отрыжка, изжога, тяжесть в желудке, боли в эпигастральной области и в правом подреберье, болевой печеночный синдром во время нагрузок, метеоризм, нарушения стула)

-Характер аппетита на завтраке

- Характер питания (регулярность, качественный состав)

-Перенесенные или имеющиеся заболевания органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ);

-Наличие заболеваний ЖКТ в семье (наследственная отягощенность)

**Заключение** о состоянии органов пищеварения.

## **7. Исследование нервной системы и психоэмоционального статуса**

- Жалобы (если имеются), сведения о перенесенных черепно-мозговых травмах;
  - Характер сна (описание);
  - Субъективная оценка эффективности умственной деятельности, удовлетворенность успеваемостью;
  - 2.10 – проба Ромберга (приводится описание и длительность сохранения равновесия во всех трех вариантах – в простой, сенсibilизированной, усложненной пробе на правой и левой ноге) с оценкой;
  - 2.11 – теппинг-тест (прикладывается лист тестирования, выполненного во время лекции с оценкой; при отсутствии в данный день - тест выполняется самостоятельно, лист прикладывается);
  - 1.1.4 – психофизиологические тесты при компьютерном тестировании (из программы «Валеоскан»: «Память на образы», корректурная проба, проба Мюнстерберга, «Исключение понятий», распечатываются их результаты);
  - 1.1.5 – тест М.Люшера: **указывается только** последовательность выбора цветов (цифрами) **без расшифровки**, оценивается индекс цветового теста М.Люшера
  - 1.5. – МАРС - распечатывается протокол с оценкой вегетативного тонуса и регуляции (3 страницы).
  - 1.6 – «Психотест» (распечатываются только протокол исследования, необходимо уменьшить масштаб для экономии бумаги).
- Заключение** о состоянии нервной системы.

## **8. Исследование системы биоритмов**

- Самооценка хронотипа (утренний, недифференцированный, вечерний)
  - Степень «легкости» перехода на летнее и зимнее время
  - 1.1.3 - длительность индивидуальной минуты при тестировании на кафедре с оценкой: – норма, ускорение или замедление хода внутренних биологических часов;
  - 2.8 – длительность индивидуальной минуты в свободный день (с оценкой): норма, ускорение или замедление хода внутренних биологических часов;
  - 2.9 – температурная кривая (график, см. п.2.9 на стр. 5)
- Оценивается тип кривой в баллах и обосновывается ее принадлежность к одному из 5 типов.
- Заключение** о наличии или отсутствии нарушений циркадианных ритмов (десинхроноза).

## **9. Риски отклонений со стороны органов и систем организма по данным тестирования по программе «Valeoscan».**

Кроме того, здесь указываются имеющиеся жалобы со стороны других органов и систем (мочеполовой, эндокринной, системы крови)

#### ***10. Данные диагностической системы «АМСАТ»***

-1.2 - оцениваются следующие результаты:

1.Степень риска развития отклонений органов и систем (стр. 8);

2.Органы-мишени, в том числе опорно-двигательный аппарат;

Заключение о степени совпадений (или расхождений) результатов «АМСАТ» с данными других тестов и выявленными рисками отклонений.

***11. Общее заключение об уровне адаптации и путях его коррекции***  
(составляется по данным всех проведенных обследований)

-1.1.7 (группа функционального состояния по Р.М.Баевскому);

- перечень «слабых» звеньев адаптации к комплексу природных и социальных факторов (пишется самостоятельно, не копируя из «Валеоскана»);

- пути коррекции состояния (тренировочный режим или рекомендуемая двигательная активность, режим труда и отдыха, отказ от вредных привычек, медикаментозная и немедикаментозная коррекция – **все индивидуально** на основании анализа всей полученной информации)

**Последний срок сдачи КР – не позднее, чем за 10 дней до начала сессии.**

*Приложение* - Титульный лист КР

- см. на следующей странице

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Медицинский институт  
Кафедра пропедевтики внутренних болезней

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине

**Спортивная медицина**

**«Комплексная оценка функционального состояния спортсмена»**

Уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки: 49.04.01, Физическая культура

Профиль подготовки: 49.04.01.\_01, Физкультурно-оздоровительные  
технологии

Квалификация выпускника: бакалавр физической культуры

Форма обучения – очная

Выполнил студ. гр. .... \_\_\_\_\_

Дата сдачи:

Проверил:

Оценка

Тула 2015 г.