

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*ОП.04 Основы врачебного контроля*

программы подготовки специалистов среднего звена

*49.02.01 Физическая культура*

на базе основного общего образования

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.04 «Основы врачебного контроля»* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Минобрнауки России от «11» августа 2014 г. № 976, примерной образовательной программой.

Разработчик(и):

Бабич Е.В., преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

Рассмотрено и одобрено на заседании межпредметной цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «30» марта 2020 г.

Председатель МПЦК  Фадеева Н.П.

## Содержание

|   |                                                  |    |
|---|--------------------------------------------------|----|
| 1 | Общие сведения                                   | 4  |
| 2 | Структура и содержание учебной дисциплины        | 7  |
| 3 | Условия реализации программы дисциплины          | 13 |
| 4 | Контроль результатов освоения учебной дисциплины | 14 |

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОП.04 ОСНОВЫ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ**

### **1.1. Место учебной дисциплины в структуре ООП ПССЗ**

Учебная дисциплина «Основы врачебного контроля» относится к базовой части общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 49.02.01 Физическая культура на базе основного общего образования.

### **1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- взаимодействовать с медицинским работником при проведении врачебно-педагогических наблюдений, обсуждать их результаты;
- проводить простейшие функциональные пробы.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- цели, задачи и содержание врачебного контроля за лицами, занимающимися физической культурой;
- назначение и методику проведения простейших функциональных проб;
- основы использования данных врачебного контроля в практической профессиональной деятельности.

#### Вариативная часть – не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ООП ПССЗ по специальности 49.02.01 Физическая культура и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.

ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.

ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.

ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.

ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 2.6. Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных

мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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 коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

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 и смены технологий.

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

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

### 1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                                                                                     | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                  | <b>82</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                       | <b>54</b>          |
| в том числе:                                                                                                                                                  |                    |
| практические занятия                                                                                                                                          | 18                 |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                            | <b>23</b>          |
| в том числе:<br>Углубленное изучение темы по дополнительным библиотечным и электронным источникам.<br>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций. |                    |
| <b>Консультации</b>                                                                                                                                           | <b>5</b>           |
| Итоговая аттестация в форме экзамена                                                                                                                          |                    |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ

### 2.1. Тематический план и содержание

| Наименование разделов и тем                                                                                   | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Раздел 1.</b><br>Введение в основы врачебного контроля.<br><b>Тема 1.</b><br>Понятие о врачебном контроле. | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Понятие о врачебном контроле. Цели, задачи и особенности службы врачебного контроля в спорте.<br>2. Показания к назначению физических нагрузок, ограничения и противопоказания к назначению нагрузок.<br>3. Критерии отбора для занятия физической культурой и спортом.                                                                                       | 2           | 2                |
|                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Подготовка сообщения на тему: «Роль отечественных ученых в развитии врачебного контроля своего времени».                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                  |
| <b>Тема 2.</b><br>Методы и организация, формы врачебного контроля.                                            | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Методы врачебного контроля. Организация врачебного контроля. Формы работы по врачебному контролю.<br>2. Оценка физического развития. Методы соматоскопии и соматометрии (антропометрия). 3. Методы индексов, стандартов, корреляции.                                                                                                                          | 2           | 2                |
|                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Составление таблицы: «Формы работы по врачебному контролю».                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           |                  |
| <b>Тема 3.</b><br>Функциональные методы исследования.                                                         | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Функциональные методы исследования. Оценка состояния кардиореспираторной системы – электрокардиография, фоно- и поликардиография; вариационная пульсография; эхокардиография.<br>2. Оценка функционального состояния внешнего дыхания: дыхательные объемы, ЖЕЛ, МВЛ, пневмотахометрия, пневмотонометрия, МПК (непрямой метод).                                | 2           | 2                |
|                                                                                                               | <b>Практические занятия.</b><br>Оценка физического развития:<br>- схема обследования: осмотр, пальпация, перкуссия; измерение длины и окружности конечности; определение объема движений в суставах; определение мышечной силы;<br>- методом индексов оценить физическое развитие: весоростовой, ростовесовой и жизненный показатели, показатель процентного отношения ЖЕЛ и ДЖЕЛ; показатель процентного | 4           |                  |

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                                                | <p>отношения мышечной силы к массе тела;<br/> - методом стандартов определить профиль физического развития;<br/> - данные внести в карту врачебного контроля.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|                                                                                                                                                | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br/> Заполнение формы записи данных общего, медицинского и спортивного анамнеза;<br/> разработка схемы «Физическое развитие и его оценка».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |   |
| <p><b>Раздел 2.</b><br/> Нагрузочные тесты и критерии контроля.<br/> <b>Тема 1.</b><br/> Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы.</p> | <p><b>Содержание учебного материала.</b><br/> 1. Нагрузочные тесты и критерии контроля.<br/> 2. Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы: ортостатическая проба, ходьба (произвольная и степ-тест).<br/> 3. Типы реакции на пробы: нормотонический, астенический, гипертонический, дистонический, «ступенчатый». Типы реакции по Э.В. Земцовскому. Пробы с задержкой дыхания (Штанге, Генчи).<br/> 4. ЭКГ-диагностика.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 |
|                                                                                                                                                | <p><b>Практические занятия.</b><br/> Функциональные методы исследования:<br/> - с помощью вариационной пульсографии оценить вегетативную регуляцию ритма сердца;<br/> - дать оценку интервалограмме и гистограмме сердечного ритма;<br/> - данные внести в карту врачебного контроля испытуемого.<br/> Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы:<br/> - провести ортостатические пробы Игнатовского («лечь-сесть») и Превеля (переход в вертикальное положение стоя) - измерить ЧСС и АД в покое и после пробы, - оценить период реституции;<br/> - ходьба в произвольном темпе 50 м. - оценить изменения ЧСС и АД, - определить тип реакции сердечно-сосудистой системы, - оценить тест Руффье-Диксона.<br/> - провести пробы Штанге и Генчи;<br/> - в карте врачебного контроля заключение по функциональному состоянию испытуемого.</p> | 6 |   |
|                                                                                                                                                | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br/> Разработка схемы «Состояние здоровья и его оценка»;<br/> подготовка реферата на тему: «Функциональные пробы».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |   |
| <p><b>Тема 2.</b><br/> Велоэргометрическое тестирование.</p>                                                                                   | <p><b>Содержание учебного материала.</b><br/> 1. Велоэргометрическое тестирование. Уровень безопасности тестирования. Показания и противопоказания к велоэргометрии. Методы определения МПК и PWC170.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | 2 |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                             | 2. Толерантность к физической нагрузке по показателям гемодинамики и внешнего дыхания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|                                                                                                             | <b>Практические занятия.</b><br>Велоэргометрическое тестирование:<br>- на каждой ступени повышения нагрузки определяется динамика ЧСС и АД, по возможности – электрокардиография (в грудных отведениях). Определить непрямым методом МПК.<br>- провести пробу РWC170, расчет произвести по формуле В.Л. Карпмана. Дать оценку физической работоспособности испытуемого.                | 4 |   |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Изучение и подготовка к тестированию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |   |
| <b>Тема 3.</b><br>Тредмил-тест.                                                                             | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Тредмил-тест. Показания и противопоказания к тесту. Оптимальный диапазон режима ходьбы. Безопасность теста.<br>2. Динамика показателей диастолического кровотока у спортсменов и неспортсменов.                                                                                                                                            | 2 | 2 |
|                                                                                                             | <b>Практические занятия.</b><br>Тредмил-тестирование:<br>- определение оптимального режима ходьбы при проведении тредмил-тестирования с различными скоростями и углом наклона по динамике ЧСС, АД и скорости их восстановления.                                                                                                                                                        | 4 |   |
|                                                                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Изучение и подготовка к тестированию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |   |
| <b>Тема 4.</b><br>Биомеханические методы контроля.                                                          | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Биомеханические методы контроля.<br>2. Стабилография, компьютерные ортопедические системы.<br>3. Оценка энерготрат при ходьбе. Определение траектории общего центра масс тела при перемещениях. Кинематический анализ ходьбы (фотограмметрия, видеосъемка). 4. Динамометрические платформы.                                                | 2 | 2 |
| <b>Тема 5.</b><br>Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Потребность спортсменов в индивидуальной коррекции с использованием медико-биологических средств в коррекции тренировочного процесса.<br>2. Определение оптимальной частоты занятий физической культурой и спортом. Интервалы отдыха между занятиями в зависимости от величины тренировочной нагрузки.<br>3. Симптомы перетренированности. | 2 | 2 |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| контроля.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| <b>Раздел 3.</b><br>Врачебный контроль за различными категориями граждан.                           | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Особенности физического развития детей, подростков и юношей.<br>2. Организация врачебного контроля за уровнем физического развития преддошкольников, дошкольников, младших школьников, подростков.                                                                                                                                                                     | 2 | 2 |
| <b>Тема 1.</b><br>Врачебный контроль за детьми, подростками и юношами.                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Подготовка реферата на тему: «Сроки допуска к занятиям различными видами спорта».                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |   |
| <b>Тема 2.</b><br>Врачебный контроль за лицами старших возрастов.                                   | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Физическое развитие и состояние здоровья лиц среднего и пожилых возрастов.<br>2. Медицинские группы здоровья для лиц среднего и пожилых возрастов.<br>3. Формы и методы занятий физической культурой для лиц среднего и пожилого возраста.                                                                                                                             | 2 |   |
|                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Подготовка реферата на тему: «Врачебный контроль за занимающимися лицами старших возрастов, при занятиях оздоровительной физической культурой».                                                                                                                                                                                                                      | 2 |   |
| <b>Тема 3.</b><br>Особенности врачебного контроля за женщинами.                                     | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Физическое развитие и состояние здоровья женщин. Физиологические особенности женского организма и их учет в процессе планирования и организации тренировочного процесса у женщин.<br>2. Формы и методы занятий физической культурой для женщин.                                                                                                                        | 2 | 2 |
|                                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Подготовка реферата на тему: «Основные формы врачебного контроля над женщинами разного возраста».                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |   |
| <b>Раздел 4.</b><br>Врачебно-педагогические наблюдения в процессе занятий физическими упражнениями. | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Врачебно-педагогическое наблюдение. Содержание и задача врачебно-педагогического наблюдения. Методы медицинского обслуживания при врачебно- педагогическом наблюдении.<br>2. Наблюдение за условиями учебно-тренировочного процесса. Наблюдение за распределением занимающихся ФКиС на группы по состоянию здоровья.<br>3. Наблюдение за учебно-тренировочной работой. | 2 | 2 |
| <b>Тема 1.</b>                                                                                      | - врачебно-педагогическое наблюдение за содержанием занятия во время тренировки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |   |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Врачебно-педагогическое наблюдение.                                                                                                      | - анализ полученной информации: «санитарно-гигиенические требования к состоянию спортивных сооружений»; «распределение физической нагрузки во время занятия».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| <b>Тема 2.</b><br>Определение состояния тренированности.                                                                                 | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Состояние тренированности, его стадии развития. Спортивная форма.<br>2. Характеристики состояния тренированности.<br>3. Общая и специальная тренированность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 2 |
|                                                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Подготовка к сообщению, докладу, презентации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 |   |
| <b>Тема 3.</b><br>Самоконтроль спортсмена.                                                                                               | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Основные понятия самоконтроля: определение, задачи, принципы.<br>2. Приемы самоконтроля.<br>3. Дневник самоконтроля: содержание, правила заполнения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 |
| <b>Раздел 5.</b><br>Профилактика спортивного травматизма и патологических состояний.<br><b>Тема 1.</b><br>Профилактика спортивных травм. | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Понятие спортивной травмы. Причины спортивных травм (нарушения режима тренировочного процесса, отсутствие страховки, выполнение сложных упражнений без должной подготовки, нарушение санитарно-технических требований в местах занятий, плохого качества спортивный инвентарь, занятие в состоянии утомления, умышленная грубость партнеров, недисциплинированность).<br>2. Классификация спортивных травм (легкие, средней тяжести, тяжелые и со смертельным исходом).<br>3. Особенности регистрации и учета спортивных травм.<br>4. Врачебно-педагогические наблюдения во время занятий.<br>5. Контроль правильности оформления заявок на участие в соревнованиях. | 2 | 2 |
| <b>Тема 2.</b><br>Повреждения и заболевания наружных покровов и опорно-двигательного аппарата.                                           | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Открытые повреждения. Виды и признаки открытых повреждений. Первая медицинская помощь при открытых повреждениях. Профилактика открытых повреждений.<br>2. Закрытые повреждения. Виды и признаки закрытых повреждений. Первая медицинская помощь при закрытых повреждениях. Профилактика закрытых повреждений.<br>3. Заболевания наружных покровов и опорно-двигательного аппарата спортсменов.<br>4. Причины, признаки и профилактика заболеваний.                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 2 |
|                                                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>- составление ситуационных задач на тему: «Оказание первой медицинской помощи при                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |   |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                             | повреждениях опорно-двигательного аппарата и их признаки». - подготовка сообщения на тему: «Сроки возобновления спортивных занятий после травм ОДА».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |
| <b>Тема 3.</b><br>Патологические состояния. | <b>Содержание учебного материала.</b><br>1. Гипогликемическое состояние. Причины, признаки и доврачебная помощь при гипогликемии.<br>2. Шок. Причины, признаки и доврачебная помощь при шоке.<br>3. Коллапс. Причины, признаки и доврачебная помощь при коллапсе.<br>4. Сотрясение мозга. Причины, признаки и доврачебная помощь при сотрясении мозга.<br>5. Обморок. Причины, признаки и доврачебная помощь при обмороке.<br>6. Гравитационный шок. Причины, признаки и доврачебная помощь при гравитационном шоке.<br>7. Нокаут и нокдаун. Причины, признаки и доврачебная помощь при нокауте.<br>8. Солнечный и тепловой удар. Причины, признаки и доврачебная помощь при солнечном и тепловом ударе.<br>9. Утопление. Причины, признаки и доврачебная помощь при утоплении.<br>10. Кессоноподобное заболевание. Причины, признаки и доврачебная помощь при кессоновой болезни.<br>11. Горная болезнь. Причины, признаки и доврачебная помощь при горной болезни.<br>12. Замерзание. Причины, признаки и доврачебная помощь при замерзании.<br>13. Профилактика патологических состояний в спорте. | 4         | 2 |
|                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b><br>Подготовка к сообщению, докладу, презентации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |   |
|                                             | <b>Консультации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5         |   |
|                                             | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>82</b> |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Лаборатория физической и функциональной диагностики

Основное оборудование: количество посадочных мест – 20 шт., доска меловая – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., стенд с государственной символикой – 4 шт., количество персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации -1 (Монитор 17' Acer, системный блок: Процессор 1 Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E8400 @ 3.00GHz, ОЗУ2 Гб, HDD 150 Гб) 1 экран Projecta, 1 проектор Sanyo PLC-XU, тонометр – 1 шт., фонендоскоп – 1 шт., термометр – 1 шт., облучатель бактерицидный – 1 шт., ростомер - 1шт., весы напольные медицинские - 1 шт., робот-тренажер «ГОША», устройства для автоматического измерения временных, устройства для измерения силы, микрофон, видеокамера, наглядные плакаты: Медицинский осмотр спортсменов, Ушибы в спорте: правила первой помощи, Двигательные режимы, Массаж, Лечебная гимнастика при заболеваниях легких, Лечебная гимнастика при заболеваниях сердца, Лечебная гимнастика при профессиональных заболеваниях, Занятия физкультурой в специальных медицинских группах, Гиподинамия и физическая деятельность; материалы для проведения практических занятий, учебники и учебные пособия по анатомии, физиологии, биохимии, гигиеническим основам здоровья; видео слайды по анатомии: кровеносная система; выделительная система; дыхательная система; железы внутренней секреции; нервная система; покровы; анализаторы; клетка; пищеварительная система; презентации и видеofilмы по разделам курса.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license №47882164, бес-срочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (лицензия №17E0200430130957417676, действительна с 30.04.2020-05.08.2022), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), справочно-правовая система Консультант-Плюс (договор №2020-A0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Рубанович, В. Б. Основы врачебного контроля при занятиях физической культурой : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. <https://urait.ru/bcode/456982>

2. Рубанович, В. Б. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой : учебное пособие / В. Б. Рубанович. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. <https://urait.ru/bcode/452538>

Дополнительные источники:

1. Андриянова, Е. Ю. Спортивная медицина : учебное пособие / Е. Ю. Андриянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. <https://urait.ru/bcode/449010>

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://www.eLIBRARY.RU>
2. Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>
3. ЭБС «Руконт»: <http://www.rucont.ru/>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса по выполнению обучающимися индивидуальных и групповых заданий, сообщений, докладов, рефератов, презентаций в ходе самостоятельной работы.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>                                                                                                      | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b>                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
| – взаимодействовать с медицинским работником при проведении врачебно-педагогических наблюдений, обсуждать их результаты;<br>– проводить простейшие функциональные пробы. | Наблюдение за работой с наглядными пособиями.<br>Практический контроль: демонстрация проведения простейших функциональных проб. |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                 |
| – цели, задачи и содержание врачебного контроля за лицами, занимающимися физической культурой;<br>– назначение и методику проведения простейших функциональных проб.     | Фронтальный и индивидуальный опрос;<br>письменная контрольная работа.                                                           |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине

*ОП.04 Основы врачебного контроля*

программы подготовки специалистов среднего звена  
*49.02.01 Физическая культура*

Форма обучения: очная

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине *ОП.04 «Основы врачебного контроля»* разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Минобрнауки России от «11» августа 2014 г. № 976, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): Бабич Е.В., преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

Рассмотрена на заседании МПЦК от 30 марта 2020 г., протокол № 9

Председатель МПЦК  Фадеева Н.П.

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Теория и история физической культуры».

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

взаимодействовать с медицинским работником при проведении врачебно  
педагогических наблюдений, обсуждать их результаты;  
проводить простейшие функциональные пробы;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:  
цели, задачи и содержание врачебного контроля за лицами, занимающимися физической культурой;

назначение и методику проведения простейших функциональных проб;

основы использования данных врачебного контроля в практической профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.

ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.

ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.

ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.

ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 2.6. Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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 коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

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 и смены технологий.

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

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

| <b>Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции</b>                                                                                   | <b>Форма контроля и оценивания</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Уметь</b><br>У1. взаимодействовать с медицинским работником при проведении <u>врачебно-педагогических наблюдений, обсуждать их результаты</u> | Практическая работа                |
| У2. проводить простейшие функциональные пробы;                                                                                                   | Практическая работа                |
| <b>Знать:</b><br>31. цели, задачи и содержание врачебного контроля за лицами, <u>занимающимися физической культурой:</u>                         | Устный опрос                       |
| 32. - назначение и методику проведения простейших <u>функциональных проб;</u>                                                                    | Устный опрос                       |
| 33. - основы использования данных врачебного контроля в <u>практической профессиональной деятельности;</u>                                       | Тест                               |

### **2.1. Типовые задания для оценки знаний и умений**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Основы врачебного контроля по специальности 49.02.01 Физическая культура

Перечень вопросов:

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. Тестирование физической работоспособности у детей и подростков. Методики проведения, критерии оценки.
15. Комплексная оценка состояния здоровья и распределение школьников по группам здоровья.
16. Распределение школьников на медицинские группы.
17. Характеристика основной медицинской группы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
18. Особенности состояния здоровья школьников, отнесенных к подготовительной медицинской группе, принципы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
19. Особенности состояния здоровья школьников, отнесенных к подгруппе А специальной медицинской группы, принципы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
20. Особенности состояния здоровья школьников, отнесенных к подгруппе Б специальной медицинской группы, принципы и методика проведения занятий физическими упражнениями.
21. Распределение на медицинские группы при наличии заболеваний сердца и легких.
22. Распределение на медицинские группы при наличии сколиоза и нарушения осанки, параличей, парезов, гиперкинезов после различных заболеваний нервной системы, деформаций опорнодвигательного аппарата.
23. Распределение на медицинские группы при наличии эндокринных заболеваний, хронического воспаления среднего уха с нарушением целостности барабанной перепонки, аномалии рефракции и заболеваний почек.
24. Морфологические особенности женщин.
25. Функциональные возможности сенсорных систем у женщин.
26. Функциональные возможности организма женщин.
27. Развитие физических качеств в различные фазы менструального цикла.
28. Признаки и причины нарушений полового развития у женщин-спортсменок.
29. Нарушения репродуктивной функции у женщин-спортсменок.
30. Критерии и клинические признаки триады женщин-спортсменок.

Задание для студентов:

### **Вариант 1**

#### **Инструкция для обучающихся.**

Внимательно прочитайте задание. Задание А -выберите правильный ответ. В задании Б дайте подробный развернутый ответ на вопросы, с правильным употреблением терминов и определений. Время выполнения задания-1час.

Задание А

#### **1. ФАКТОРЫ, ТРЕБУЮЩИЕ СНИЖЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НАЗНАЧАЕМОЙ**

- 1) состояние здоровья
- 2) низкий уровень физического развития
- 3) низкая мотивация занимающегося
- 4) неадекватная реакция ССС на физическую нагрузку

5) возраст

#### **2. МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ПУЛЬС (ЧССтах) ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ**

- 1) по специальным таблицам
- 2) в зависимости от вида тренировочных нагрузок
- 3) по результатам велоэргометрического теста

- 4) по формуле:  $220 - \text{возраст в годах}$
- 5) по формуле:  $190 - \text{возраст в годах}$
3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВА ТЕЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРАКТИКЕ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ В ФИТНЕСЕ
  - 1) калиперометрия
  - 2) метод инфракрасного сканирования
  - 3) биоимпедансный анализ
  - 4) воздушная плектиметрия
  - 5) подводное взвешивание
4. ВАЖНОСТЬ РЕГИДРАТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ОБУСЛОВЛЕНА НЕОБХОДИМОСТЬЮ
  - 1) возмещения потерь жидкости и электролитов
  - 2) восстановления ОЦК, сниженного за счет усиления потоотделения
  - 3) профилактики тромбообразования (повышение вязкости крови)
  - 4) профилактики мочекаменной болезни (! концентрации солей в моче)
  - 5) снижения концентрации продуктов азотистого обмена, повышающихся в крови при выполнении физической нагрузки.
5. МАКСИМАЛЬНЫМ ЖИРОСЖИГАЮЩИМ ЭФФЕКТОМ ОБЛАДАЮТ НАГРУЗКИ
  - 1) силовые
  - 2) скоростно-силовые
  - 3) анаэробные (выше уровня порога анаэробного обмена (ПАНО))
  - 4) аэробные высокой интенсивности длительностью до 30 минут
  - 5) аэробные средней интенсивности длительностью свыше 30 минут
6. НАГРУЗКИ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЕ РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ
  - 1) изометрические, статические
  - 2) анаэробные, скоростно-силовые
  - 3) аэробные циклические низкой интенсивности
  - 4) аэробные циклические средней интенсивности
  - 5) аэробные циклические высокой интенсивности (максимальные нагрузки)
7. САМЫЙ МОЩНЫЙ (ПО СКОРОСТИ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ЭНЕРГИИ) СУБСТРАТ В ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
  - 1) макроэргические связи АТФ и КФ
  - 2) гликоген
  - 3) глюкоза
  - 4) лактат
  - 5) жир
8. ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ДИАПАЗОН ПУЛЬСА В ЗОНЕ ОПТИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СОСТАВЛЯЕТ:
  - 1) 115-145 уд/мин
  - 2) 20-40% от ЧСС макс
  - 3) 60% от ЧСС макс.
  - 4) 60-80% от ЧСС макс.
  - 5) 90-100% от ЧСС макс.
9. МЕРОЙ АНАЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ
  - 1) ЖЕЛ
  - 2) O<sub>2</sub> Д (кислородный долг)

- 3) уровень лактата
- 4) ПАНО (порог анаэробного обмена)
- 5) МПК (максимальное потребление кислорода)
10. НАГРУЗКИ, ПОВЫШАЮЩИЕ ВЫНОСЛИВОСТЬ, ОБЩУЮ ФИЗИЧЕ-СКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ1) бег
- 2) плавание
- 3) лыжи
- 4) силовые нагрузки (упражнения с отягощениями)
- 5) велосипед, кардиотренажеры .

#### Задание Б

За консультацией по поводу индивидуального двигательного режима обратилась женщина 40 лет. Диагноз: ВРВ нижних конечностей. Физическое развитие среднее. Масса тела 76 кг (избыточная при рекомендуемой —67 кг). Последние 10 лет физическая активность в объеме бытовых нагрузок. Цель предстоящих тренировок— общеукрепляющее воздействие и снижение массы тела. Имеющиеся программы тренировки в фитнес-центре: аэробика (различные виды), аквааэробика, плавание, тренажерный зал, йога, танцевальные программы, «сайкл» —групповая кардиотренировка на велотренажерах. Ваши рекомендации по индивидуальному плану занятий?

1. Какие из перечисленных фитнес-программ ей показаны?
2. Сколько раз в неделю целесообразно тренироваться?
3. Рекомендуемый диапазон пульса во время нагрузки?
4. Какие дополнительные фитнес-тестирования порекомендуете?

#### Вариант 2

##### Инструкция для обучающихся.

Внимательно прочитайте задание. Задание А -выберите правильный ответ. В задании Б дайте подробный развернутый ответ на вопросы, с правильным употреблением терминов и определений. Время выполнения задания-1 час.

#### Задание А

1. ПРОБА МАРТИНЕ (20 ПРИСЕДАНИЙ за 30 сек.) ПОЗВОЛЯЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ
  - 1) общую физическую работоспособность
  - 2) уровень тренированности
  - 3) наличие и выраженность физического перенапряжения
  - 4) тип реагирования сердечно-сосудистой системы на предложенную нагрузку
  - 5) специальную работоспособность
2. НОРМАТИВЫ ПРОБЫ ШТАНГЕ У ВЗРОСЛЫХ, НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ
  - 1) 20-30 сек. у женщин
  - 2) 50-60 сек. у мужчин
  - 3) 40-50 сек. у женщин
  - 4) 60-90 сек. у мужчин
  - 5) 90-120 сек. у мужчин
3. ОДНОМОМЕНТНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ПРОБАМИ ЯВЛЯЮТСЯ
  - 1) проба Мартине
  - 2) проба Летунова
  - 3) ГЦОЛИФК (РГУФКСТ)
  - 4) проба Розенталя
  - 5) PWC170
4. ТРЕБОВАНИЯ ВОЗ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ТЕСТИРУЮЩИМ НАГРУЗКАМ
  - 1) должны подлежать количественному измерению
  - 2) точно воспроизводиться при повторных тестах

- 3) вовлекать в работу не менее 1/3 мышечной массы и обеспечивать максимальную интенсификацию работы физиологических систем
- 4) быть простыми (исключать сложнокоординированные движения)
- 5) обеспечивать возможность регистрации физиологических параметров во время теста
5. НОРМОТОНИЧЕСКИЙ ТИП РЕАКЦИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
  - 1) повышением ЧСС (на 60-80%)
  - 2) повышением АДС (на 15-25%)
  - 3) повышением АДД (на 10-25%)
  - 4) восстановительным периодом не более 3 мин.
  - 5) повышением пульсового давления на 60-80%
6. КАКАЯ ПРОБА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИШЕМИИ МИОКАРДА
  - 1) Гарвардский степ-тест
  - 2) велоэргометрическая нагрузка
  - 3) нагрузка на тредмиле
  - 4) проба Мастера
  - 5) PWC170
7. НЕЭКОНОМНЫМ (ОТНОСИТЕЛЬНО НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ) ТИПОМ РЕАКЦИИ ССС НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ ЯВЛЯЕТСЯ
  - 1) нормотонический
  - 2) гипотонический
  - 3) гипертонический
  - 4) дистонический
  - 5) ступенчатый
8. ГИПОТОНИЧЕСКИЙ ТИП РЕАКЦИИ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ
  - 1) у здоровых нетренированных людей
  - 2) у здоровых людей, в том числе тренированных, в продромальном периоде или после перенесенного заболевания
  - 3) у тренированных людей как симптом перетренированности
  - 4) при нарушении сна
  - 5) при хорошей адаптации к физической нагрузке как признак экономизации кровообращения
9. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ
  - 1) увеличение МОК
  - 2) увеличение УО
  - 3) увеличение ОПСС
  - 4) увеличение АДС
  - 5) увеличение АДД
10. ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ТИПА РЕАКЦИИ ССС НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ СЛЕДУЕТ
  - 1) освободить обследуемого от занятий физкультуры
  - 2) снизить нагрузку, начиная с уменьшения ее интенсивности
  - 3) провести дообследование, включающее велоэргометрический тест под контролем ЭКГ
  - 4) провести эхокардиографическое исследование сердца
  - 5) назначить ВПН

Задание Б:

Мужчина 35 лет. Диагноз: остеохондроз поясничного отдела позвоночника с корешковым синдромом. Физическое развитие выше среднего, дисгармоничное, с избыточной массой тела. Спортивный анамнез: последние 3 года регулярные (2-3 раза в неделю) тренировки в тренажерном зале. Цель занятий — увеличение мышечной массы и уменьшение жировой.

Ваши рекомендации по индивидуальной программе занятий в фитнес-центре

1. Какие из фитнес-программ показаны помимо тренажерного зала?
2. Какие упражнения в тренажерном зале следует исключить?
3. Какие нагрузки будут способствовать повышению функциональных резервов организма?
4. Какие виды нагрузок на функциональных кардиотренажерах предпочтительнее ввиду избыточной массы тела?
5. Локализация 3 кожно-жировых складок, измеряемых у мужчин для определения жирового компонента?

### **Вариант 3**

#### **Инструкция для обучающихся.**

Внимательно прочитайте задание. Задание А -выберите правильный ответ. В задании Б дайте подробный развернутый ответ на вопросы, с правильным употреблением терминов и определений. Время выполнения задания-1 час.

Задание А

1. **ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ МЕТОДАМИ**
  - 1) соматоскопии
  - 2) методом стандартов, индексов, профилей
  - 3) антропометрии
  - 4) калиперометрии
  - 5) корреляции
2. **ИНДЕКС КЕТЛЕ ЭТО**
  - 1) разностный показатель
  - 2) росто-массовый показатель
  - 3) конституциональный показатель
  - 4) массо-ростовой показатель
  - 5) показатель пропорциональности
3. **ДИНАМОМЕТРИЯ СИЛЬНЕЙШЕЙ РУКИ В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ ОТМАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН**
  - 1) 40-50%
  - 2) 50-60%
  - 3) 60-70%
  - 4) 70-80%
  - 5) 80-95%
4. **ЛИЦАМ, ИМЕЮЩИМ БОЛЬШОЙ РАЗНОСТНЫЙ ИНДЕКС, ПРЕДПО-ЧТИТЕЛЬНЕЕ ЗАНИМАТЬСЯ**
  - 1) прыжками в длину
  - 2) фигурным катанием
  - 3) бегом на длинные дистанции
  - 4) горнолыжным спортом
  - 5) прыжками в высоту
5. **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВА ТЕЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВОВРАЧЕБНОМ КОНТРОЛЕ**
  - 1) калиперометрия
  - 2) метод инфракрасного сканирования
  - 3) биоимпедансный анализ
  - 4) воздушная плектиметрия
  - 5) подводное взвешивание
6. **ПРИ ПРОДОЛЬНОМ ПЛОСКОСТОПИИ 1-ой СТЕПЕНИ ОТПЕЧАТАВ-ШАЯСЯ НА ПЛАНТОГРАММЕ ЧАСТЬ СТОПЫ СОСТАВЛЯЕТ**

- 1) не более 1/4 ширины стопы
- 2) не более 1/3 ширины стопы
- 3) более 1/3 ширины стопы
- 4) всю ширину стопы

7. ПРИ НОРМОСТЕНИЧЕСКОМ ТИПЕ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ИНДЕКС ЭРИС-МАНА СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 40-45%
- 2) 45-50%
- 3) 50-55%
- 4) 55-60%
- 5) более 60 %

8. НАИБОЛЕЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ФИЗИЧЕ-СКОГО РАЗВИТИЯ

- 1) разностный индекс
- 2) индекс Кетле
- 3) становая сила
- 4) ЖЕЛ
- 5) индекс Эрисмана

9. ДИНАМОМЕТРИЯ МЫШЦ СПИНЫ (СТАНОВАЯ СИЛА) В СРЕДНЕМ СОСТАВЛЯЕТ ОТ МАССЫ ТЕЛА У МУЖЧИН

- 1) 135-150%
- 2) 150-185%
- 3) 185-200%
- 4) 200-220%
- 5) 220-250%

10. К МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТНОСЯТСЯ

- 1) окружность грудной клетки
- 2) рост сидя
- 3) масса тела
- 4) спирометрия
- 5) процент содержания подкожного жира

Задание Б:

Мужчина 25 лет. Практически здоров. Физическое развитие выше среднего, гармоничное, с нормальной массой тела. В течение последних 2 лет эпизодически занимается большим теннисом. Отмечает повышенную утомляемость в процессе занятий.

Порекомендуйте дополнительные самостоятельные тренировки (вне фитнес-клуба) с целью повышения выносливости и определите %жира в организме.

1. Какие дополнительные фитнес-тестирования рекомендуете?
2. Какие виды аэробных циклических нагрузок рекомендуете?
3. Определите тренировочный диапазон пульса для нагрузок, цель которых увеличение резервов кардиореспираторной системы?
4. Оптимальная частота тренировок в неделю?

### Вариант 3

#### Инструкция для обучающихся.

Внимательно прочитайте задание. Задание А -выберите правильный ответ. В задании Б дайте подробный развернутый ответ на вопросы, с правильным употреблением терминов и определений. Время выполнения задания-1 час.

Задание А:

1. ФАКТОРЫ, ТРЕБУЮЩИЕ СНИЖЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ НАЗНАЧАЕМОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

- 1) состояние здоровья
- 2) низкий уровень физического развития
- 3) низкая мотивация занимающегося
- 4) неадекватная реакция ССС на физическую нагрузку
- 5) возраст

## 2. МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ПУЛЬС (ЧСС max) ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) по специальным таблицам
- 2) в зависимости от вида тренировочных нагрузок
- 3) по результатам велоэргометрического теста
- 4) по формуле:  $220 - \text{возраст в годах}$
- 5) по формуле:  $190 - \text{возраст в годах}$

## 3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВА ТЕЛА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРАКТИКЕ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ В ФИТНЕСЕ

- 1) калиперометрия
- 2) метод инфракрасного сканирования
- 3) биоимпедансный анализ
- 4) воздушная плектиметрия
- 5) подводное взвешивание

## 4. ВАЖНОСТЬ РЕГИДРАТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ОБУСЛОВЛЕНА НЕОБХОДИМОСТЬЮ

- 1) возмещения потерь жидкости и электролитов
- 2) восстановления ОЦК, сниженного за счет усиления потоотделения
- 3) профилактики тромбообразования (повышение вязкости крови)
- 4) профилактики мочекаменной болезни (! концентрации солей в моче)
- 5) снижения концентрации продуктов азотистого обмена, повышающихся в крови при выполнении физической нагрузки

## 5. МАКСИМАЛЬНЫМ ЖИРОСЖИГАЮЩИМ ЭФФЕКТОМ ОБЛАДАЮТ НАГРУЗКИ

- 1) силовые
- 2) скоростно-силовые
- 3) анаэробные (выше уровня порога анаэробного обмена (ПАНО))
- 4) аэробные высокой интенсивности длительностью до 30 минут
- 5) аэробные средней интенсивности длительностью свыше 30 минут

## 6. НАГРУЗКИ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЕ РЕЗЕРВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

- 1) изометрические, статические
- 2) анаэробные, скоростно-силовые
- 3) аэробные циклические низкой интенсивности
- 4) аэробные циклические средней интенсивности
- 5) аэробные циклические высокой интенсивности (максимальные нагрузки)

## 7. САМЫЙ МОЩНЫЙ (ПО СКОРОСТИ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ЭНЕРГИИ) СУБСТРАТ В ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 1) макроэргические связи АТФ и КФ
- 2) гликоген
- 3) глюкоза
- 4) лактат
- 5) жир

## 8. ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ДИАПАЗОН ПУЛЬСА В ЗОНЕ ОПТИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СОСТАВЛЯЕТ:

- 1) 115-145 уд/мин
- 2) 20-40% от ЧСС макс.
- 3) 60% от ЧСС макс.
- 4) 60-80% от ЧСС макс.
- 5) 90-100% от ЧСС макс.

9. МЕРОЙ АНЭРОБНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) ЖЕЛ
- 2) O<sub>2</sub> Д(кислородный долг)
- 3) уровень лактата
- 4) ПАНО (порог анаэробного обмена)
- 5) МПК (максимальное потребление кислорода)

10. НАГРУЗКИ, ПОВЫШАЮЩИЕ ВЫНОСЛИВОСТЬ, ОБЩУЮ ФИЗИЧЕ-СКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

- 1) бег
- 2) плавание
- 3) лыжи
- 4) силовые нагрузки (упражнения с отягощениями)
- 5) велосипед, кардиотренажеры .

Задание Б:

За консультацией по поводу индивидуального двигательного режима обратилась женщина 40 лет. Диагноз: ВРВ нижних конечностей. Физическое развитие среднее. Масса тела 76 кг (избыточная при рекомендуемой —67 кг). Последние 10 лет физическая активность в объеме бытовых нагрузок. Цель предстоящих тренировок— общеукрепляющее воздействие и снижение массы тела. Имеющиеся программы тренировки в фитнес-центре: аэробика (различные виды), аквааэробика, плавание, тренажерный зал, йога, танцевальные программы, «сайкл» —групповая кардиотренировка на велотренажерах. Ваши рекомендации по индивидуальному плану занятий?

1. Какие из перечисленных фитнес-программ ей показаны?
2. Сколько раз в неделю целесообразно тренироваться?
3. Рекомендуемый диапазон пульса во время нагрузки?
4. Какие дополнительные фитнес-тестирования порекомендуете?

Критерии оценки:

Оценка по каждому тесту является средней арифметической из оценок 2-х заданий (А, Б)

Задание А

- оценка «5» -правильно даны ответы на 10 вопросов
- оценка «4» -правильно даны ответы на 7-9 вопросов
- оценка «3» -правильно даны ответы на 4-6 вопросов
- оценка «2» -правильно даны ответы на 3 и менее вопроса

Задание Б

- оценка «5» -правильно даны ответы на три вопроса
- оценка «4» -правильно даны ответы на три вопроса с неточностями
- оценка «3» -правильно даны ответы на два вопроса
- оценка «2» -правильно даны менее, чем на два вопроса

Лабораторная работа №1.

Исследование общей физической работоспособности.

Тест был разработан в Гарвардском университете (США) в 1942 и является универсальным методом оценки физической работоспособности. Величина **индекса Гарвардского степ-теста (ИГСТ)** оценивает скорость восстановления пульса после стандартной физической нагрузки.

*Цель работы:* определить физическую работоспособность с помощью ИГСТ.

*Оборудование:* секундомер, скамья для степ-теста, метроном, тонометр.

*Ход работы:* в состоянии покоя у испытуемого регистрируют пульс за 30 мин. и АД. Высоту ступени и время восхождения подбирают, руководствуясь данными таблицы.

Таблица 1  
 Параметры выполнения работы при вычислении ИГСТ

| Контингент испытуемых | Высота ступени, см | Время восхождения, мин |
|-----------------------|--------------------|------------------------|
| Юноши (12-18 л)       | 45                 | 4                      |
| Девушки (12-18 л)     | 40                 | 4                      |
| Мужчины (>18 л)       | 50                 | 5                      |
| Женщины (>18 л)       | 43                 | 5                      |

Осуществляют подъем на ступень с частотой 30 раз в 1 мин в течение 3 мин. Частота подъема задается метрономом - 120 ударов в минуту. Время восхождения может быть ограничено 2 - 3 мин. Регистрацию ЧСС проводят в первые 30 сек на 2, 3 и 4-й минутах восстановительного периода. Сразу же после нагрузки регистрируют АД.

Рассчитывают индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ) по формуле:

$$\text{ИГСТ} = \frac{2 \times 100}{(T_{4/2} + T) \times 2}$$

Где:

T - время восхождения на ступень в сек;

f1, f2, f3 пульс за 30 сек на 2, 3 и 4-й минутах восстановления.

Результаты работы сравните с оценочными данными табл. 2.

Таблица 2

Оценка физической работоспособности по величине ИГСТ

| ИГСТ      | Физическая работоспособность |
|-----------|------------------------------|
| 50 и ниже | Очень плохая                 |
| 51-60     | Плохая                       |
| 61-70     | Средняя                      |
| 71-80     | Хорошая                      |
| 81-90     | Очень хорошая                |
| 91 и выше | Отличная                     |

Затем определяют тип реакции ССС на физическую нагрузку, в соответствии с таблицей 3. Отмечают изменение систолического (СД), и диастолического (ДД) артериального.

Реакция ССС на физическую нагрузку

Таблица 3

| Тип реакции     | СД                | ДД                                  |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------|
| Нормотонический | Рост              | Без изменений или небольшое падение |
| Гипертонический | Резкий рост       | Резкий рост                         |
| Гипотонический  | Без изменений или | Падение                             |

|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  | небольшой рост |  |
|--|----------------|--|

Делают заключение о физической работоспособности в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Физическая работоспособность по результатам ИГСТ и измерения АД

| Работоспособность    | ИГСТ             | Реакция ССС     |
|----------------------|------------------|-----------------|
| Хорошая              | 71 и выше        | Нормотоническая |
| Удовлетворительная   | средние значения | Гипотоническая  |
| Неудовлетворительная | -                | Гипертоническая |

Протокол оформляют в виде таблицы 5. Сравнивают результаты у нескольких испытуемых. Делают выводы.

Таблица 5

Результаты исследования(ФИО)

| № |                                                        | Значение | Результат |
|---|--------------------------------------------------------|----------|-----------|
| 1 | Вид спорта                                             |          |           |
| 2 | Значение физической работоспособности по методу PWC170 |          |           |
| 3 | Индекс Гарвардского степ-теста                         |          |           |
| 4 | Реакция ССС на физическую нагрузку                     |          |           |

Лабораторная работа №2.

Определение физического развития по таблице Центиллей.

**Цель работы:** оценить физическое развитие по методу индексов

**Материалы и оборудование:** весы, ростомер, спирометр

**Ход работы:**

**МЕТОД ИНДЕКСОВ.** Этот метод позволяет оценивать физическое развитие по отношению величин отдельных антропометрических признаков друг к другу с помощью простейших математических выражений. Несмотря на ряд недостатков, благодаря несложности определения и наглядности метод индексов до настоящего времени пользуется большой популярностью, в том числе при массовых обследованиях для ориентировочной оценки отдельных показателей и физического развития в целом (табл. 1)

### 1. Массо-ростовой индекс (индекс Кетле)

Определяет, сколько граммов массы тела приходится на каждый сантиметр длины тела. Для этого значение массы тела в граммах (г) делится на значение длины тела в сантиметрах (см). Средний показатель для мужчин — 370-400 г/см, для женщин — 325-375 г/см.

### 2. Жизненный индекс (ЖИ)

Служит для определения функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания. Рассчитывают, какой объем воздуха из жизненной емкости легких приходится на каждый килограмм массы тела. Для этого величину жизненной емкости легких (мл) делят на массу тела (кг):

54

$$\text{ЖИ} = \frac{\text{ЖЕЛ (мл)}}{\text{масса тела (кг)}}$$

Средний ЖИ для мужчин равен 60-70 мл/кг, для женщин 50-60 мл/кг.

3. Показатель процентного отношения мышечной силы к массе тела Между массой тела и мышечной силой должно быть определенное соотношение. Обычно чем больше масса, тем больше сила:

$$\frac{\text{Сила кисти (кг)} \times 100}{\text{Масса тела (кг)}}$$

Динамометрия сильнейшей руки в среднем составляет 65-80% массы тела у мужчин и 48-50% — у женщин:

$$\frac{\text{Становая сила (кг)} \times 100}{\text{Масса тела (кг)}}$$

Средний показатель для мужчин — 200-220%, для женщин — 135-150%.

### 4. Показатель «двойного произведения».

Рассчитывается по формуле:

$$\frac{\text{ПДП} = \text{ЧСС} \times \text{АДС}}{100}$$

Средние значения — от 76 до 89,  
Выше среднего — 75 и меньше,  
Ниже среднего — 90 и выше.

Показатель «двойного произведения» (индекс Робинсона) является одним из важнейших критериев энергопотенциала сердечнососудистой системы, показателем ее резерва, который характеризует систолическую работу сердца. Индекс Робинсона косвенно отражает аэробную работоспособность организма, коррелируя с показателем МПК (максимальное потребление кислорода). Чем ниже этот показатель, тем больше функциональная способность сердечной мышцы, исходя из известной закономерности — формировании экономизации функций. Таким образом, чем ниже у

физкультурника или спортсмена двойное произведение в покое (реже пульс и ниже АД систолическое), тем выше максимальные аэробные способности и, следовательно, уровень соматического здоровья индивида.

## 5. Индексы пропорциональности телосложения

**5.1. Разностный индекс** Определяется путем вычитания:

**Длина туловища (рост сидя) - длина ног (рост стоя - рост сидя).**

Среднее значение для мужчин — 9-11 см, у женщин — 11-12 см или меньше — это пропорциональное телосложение. Если значения больше, то телосложение не пропорциональное. Чем меньше индекс, тем больше длина ног и наоборот.

**5.2. Индекс Эрисмана определяет тип телосложения:**

**Окр. гр. кл. (см) X 100 / рост (см)**

Окр. гр. кл. — окружность грудной клетки в паузе.

Если индекс 50.. .55% — нормостеник;

если индекс меньше <50 — астеник (грудная клетка узкая);

если больше >55 — гиперстеник (грудная клетка широкая).

На основании результатов оценки физического развития методами стандартов и индексов делают обобщенное заключение о физическом развитии и дают соответствующие рекомендации по его совершенствованию.

**Вариант заключения: Ф.И.О.**

|   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | Весо-ростовой показатель:        |  |
| 2 | Жизненный показатель:            |  |
| 3 | Показатель силы мышц кисти:      |  |
| 4 | Показатель двойного произведения |  |
| 5 | Разностный индекс:               |  |
| 6 | Показатель Эрисмана:             |  |

**Общая оценка физического развития:** среднее при пропорциональном, нормостеническом телосложении.

**Оценка физического развития по методу индексов**

| Показатель                                                                             | Показатель средний                    |                                       | Факт. показатель | Оценка                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | Муж.                                  | Жен.                                  |                  |                                                                  |
| Весо-ростовой показатель:<br>$\frac{\text{вес (г)}}{\text{рост (см)}}$                 | 370-400 г/см                          | 325-375 г/см                          | <<br>>           | Ниже среднего<br>Средний<br>Выше среднего                        |
| Жизненный показатель:<br>$\frac{\text{ЖЕЛ (мл)}}{\text{вес (кг)}}$                     | 60-70 мл/кг                           | 50-60 мл/кг                           | <<br>>           | Ниже среднего<br>Средний<br>Выше среднего                        |
| Показатель силы мышц кисти: сила (кг) *<br>$\frac{100}{\text{вес (кг)}}$               | 70-80%                                | 50-60%                                | <<br>>           | Ниже среднего<br>Средний<br>Выше среднего                        |
| Показатель двойного произведения ПДП<br>$= \frac{\text{ЧСС} \times \text{АДС}}{100}$   | 90 и выше<br>76 - 89,<br>75 и меньше, | 90 и выше<br>76 - 89,<br>75 и меньше, | <<br>>           | Ниже среднего<br>Средний<br>Выше среднего                        |
| Разностный индекс:<br>длина туловища - длина ног                                       | 9-11 см                               | 11-12 см                              | < и =<br>>       | Пропорциональное телосложение<br>Непропорциональное телосложение |
| Показатель Эрисмана:<br>$\frac{\text{окр. гр. кл. (см)} \times 100}{\text{рост (см)}}$ | 50-55%                                | 50-55%                                | <<br>>           | Ниже среднего<br>Средний<br>Выше среднего                        |