

Лабораторная работа №1 (2 часа)

Тема: Методы исследования организма человека.

Цель: Изучить основные методы исследования организма человека при мышечной работе.

Умение и навыки – научиться работать с физиологическим оборудованием (спирометром, динамометром, электрокардиографом, аппаратом для измерения давления и др.).

Порядок работы:

1. Бригадный метод обследования спортсмена по показателям сердечно-сосудистой, дыхательной и системы в процессе выполнения стандартной физической нагрузки:

а) у исследуемого в состоянии покоя определяют пальпаторно частоту сердечных сокращений (ЧСС), артериальное кровяное давление (АД);

б) после определения этих показателей исследуемый совершает стандартную физическую нагрузку в степ-тесте с частотой 60 шаговых циклов в мин в течение 5 мин (высота ступеньки 0,5 м).

в) после работы, на 2 и 5 мин аосстановления подсчитывают ЧСС и измеряют АД.

г) полученные данные вносят в таблицу, анализируют и делают выводы.

Литература

1. Безруких М.М., Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Дошкольная педагогика и психология"; "Педагогика и методика дошкольного образования" / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 416 с.

2. Караулова Л.К., Физиология: учебное пособие для студ. высш. учебн. заведений, обучающихся по спец. "Физическая культура и спорт" / Л. К. Караулова, Н. А. Красноперова, М. М. Расулов. - М.: Академия, 2009. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование).

3. Солодков А.С., Руководство к практическим занятиям по физиологии человека. Изд.: «Советский спорт» - 2011 г. -200 с.: URL- http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115

Лабораторная работа №2 (2 часа)

Тема: Физиологические механизмы формирования двигательного навыка.

Цель: Изучить физиологические механизмы формирования двигательного навыка у спортсменов различной специализации.

Умение и навыки – научить студентов правильно оценивать способы формирования двигательного навыка у человека с учетом внутренних и внешних факторов.

Порядок работы:

1. В процессе совместного обсуждения формируются представления, что формирование двигательного навыка, основано на трех фазах: генерализации, концентрации, стабилизации и автоматизма:

а) в первую фазу или стадию - генерализацию (обобщение) происходит формирование временной связи между пунктами коры больших полушарий, связанных с действием условного раздражителя (пистолетный выстрел на старте) и моторной зоной коры, обеспечивающей моторный акт. Но в эту стадию техника движения может быть несовершенной, так как проявляет себя иррадиация возбуждения на большой поверхности коры больших полушарий. На примере ряда студентов исследуется это состояние, делаются выводы;

б) во вторую фазу происходит концентрация возбуждения и техника движения уточняется, совершенствуется с учетом обратной афферентации и второсигнальным подкреплением. На примере ряда студентов исследуется это состояние, делаются выводы;

в) в третью фазу (автоматизма навыка) происходит закрепление условно-рефлекторных связей в динамический стереотип, так как двигательный навык, как правило, имеет не один элемент. Система условных связей позволяет осуществить все элементы двигательного акта. На примере ряда студентов исследуется это состояние, делаются выводы;

г) полученные данные анализируют, делается общий вывод.

Литература:

1. Безруких М.М., Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Дошкольная педагогика и психология"; "Педагогика и методика дошкольного образования" / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 416 с.

2. [Семенович А. А.](#) , [Переверзев В. А.](#) , [Зинчук В. В.](#) , [Короткевич Т. В.](#), Физиология человека. Учебное пособие. Изд.: «Высшая школа» - 2012 г. -544 с.: URL- <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119841>

Солодков А.С., Руководство к практическим занятиям по физиологии человека. Изд.: «Советский спорт» - 2011 г. -200 с.: URL- http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115

Лабораторная работа №3 (2 часа)

Тема: Выработка условных рефлексов у человека.

Цель: выработать условный вегетативный зрачковый рефлекс у человека на звонок; познакомиться с процессом торможения.

Умение и навыки – научить студентов оценивать условные рефлексy.

Порядок работы:

1. Экспериментатор заводит будильник, который должен звенеть примерно 10 — 12 с. В этот момент он наблюдает за состоянием зрачка у испытуемого.

а) если расширения зрачка на сигнал не произошло, переходит к выработке условного рефлекса;

б) экспериментатор вновь включает звонок. В это время испытуемый плотно закрывает глаза темной маской;

в) при прекращении сигнала он открывает глаза. В этот момент экспериментатор наблюдает за размерами зрачков у испытуемого (они должны расшириться);

г) эксперимент проводится 10 раз в сочетании с затемнением (повторы необходимо делать без перерывов);

д) на 11-й раз экспериментатор включает звонок, но испытуемый не надевает темную маску, а экспериментатор наблюдает условнорефлекторное расширение зрачка;

ж) полученные данные анализируют и делается общий вывод.

Литература:

2. Безруких М.М., Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Дошкольная педагогика и психология"; "Педагогика и методика дошкольного образования" / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 416 с.

3. Солодков А.С., Руководство к практическим занятиям по физиологии человека. Изд.: «Советский спорт» - 2011 г. -200 с.: URL-
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115

4. Сапин М.Р., Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. - 5-е изд., перераб. - М.: Академия, 2005. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование).

Лабораторная работа №4 (2 часа)

Тема: Выявление объема внимания и эффективности запоминания.

Цель: научить студентов исследовать объем внимания, эффективности запоминания.

Умение и навыки – научить студентов проводить психофизиологическое тестирование ВНД.

Порядок работы:

1. Изучение объема внимания у группы студентов. Оборудование: таблица с произвольно расположенными цифрами от 101 до 136, изготовленная на листе бумаги (формат А4), секундомер (или часы с секундной стрелкой), карандаш;

а) испытуемому дают инструкцию с заданием: «В квадратах в случайном порядке «разбросаны» числа от 101 до 136. Вам предстоит их найти в порядке возрастания — сначала 101, затем 102, 103 и т.д. до 136 (найденное число зачеркивается карандашом);

б) работу начинают по команде экспериментатора;

в) определить объем внимания по формуле: $V = 648 : t$, где V — объем внимания, t — время работы в секундах;

г) полученные данные анализируют, делается общий вывод.

2. Определение возможности памяти при разных способах запоминания. Оборудование: подготовленные ряды слов по 10 для каждого способа запоминания.

а) возможный перечень слов для логического запоминания: сон, зарядка, умывание, завтрак, дорога, школа, звонок, урок, двойка, перемена. Возможный перечень слов для механического запоминания: квартира, елка, звезда, парус, керосин, бомба, слон, угол, вода, шлейф.

б) исследователь громко зачитывает испытуемому ряд слов из логического ряда;

в) через 1 мин испытуемый записывает названные слова;

г) через 3 — 4 мин экспериментатор вновь громко зачитывает испытуемому ряд слов из механического ряда;

д) через 1 мин испытуемый записывает названные слова;

ж) сравниваются результаты воспроизведения первого и второго перечней слов. Объясняются причины разного запоминания слов одним и тем же испытуемым.

Литература:

5. Безруких М.М., Возрастная физиология: (физиология развития ребенка): учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Дошкольная педагогика и психология"; "Педагогика и методика дошкольного образования" / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 416 с.

6. Сапин М.Р., Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. - 5-е изд., перераб. - М.: Академия, 2005. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование).

7. Солодков А.С., Руководство к практическим занятиям по физиологии человека. Изд.: «Советский спорт» - 2011 г. -200 с.: URL-
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4115