

**Задания по дисциплине  
«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ»  
для студентов группы БХБ-311**

**4.06.2020 (11-30 – 13-00)**

*Выполнить и оформить в тетради для ЛПЗ лабораторную работу:*

**Тема: Физиология мышц**

**Работа 1. Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления**

*Цель работы:* сравнить скорость развития утомления при статической и динамической нагрузках.

*Оборудование:* груз весом 2 килограмма, секундомер.

*Объект исследования:* человек.

*Методика выполнения работы*

Взять рукой груз. По команде отвести вытянутую руку с грузом в сторону и установить её под прямым углом к телу. Выявить время по секундомеру от момента установки руки в заданной позиции до начала невольного её опускания.

После 15-минутного отдыха осуществлять неоднократное поднятие руки с грузом (в умеренном темпе) до указанной позиции. Отметить время появления неполного поднятия руки, т.е. не до прямого угла между рукой и телом.

*Рекомендации к оформлению работы*

Результаты работы представить в виде показателей времени в секундах от начала работы до появления утомления, сделать соответствующий вывод.

*Ответить письменно на контрольные вопросы.*

*Контрольные вопросы*

1. Что такое мышечная работоспособность и отчего она зависит?
2. Что такое утомление?
3. Какое значение имеет утомление?
4. Каковы причины и механизмы утомления при локальной и общей физической нагрузке?
5. В чём проявляется изменение вегетативных функций при развитии общего утомления?
6. Каковы особенности утомления при статической нагрузке?
7. Почему статическая работа более утомительна, чем динамическая?

- Для объяснения результатов проделанной работы и ответов на контрольные вопросы используйте рекомендуемую литературу, информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета:

*а) основная литература*

1. Орлов Р.С. Нормальная физиология: учеб. пособие / Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачёв. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 687 с.
2. Семенович А.А. Физиология человека: учебное пособие / Семенович А.А., Переверзев В.А., Зинчук В.В., Короткевич Т.В. М.: Высшая школа, 2012. 544 с. <http://www.iprbookshop.ru20294>

*б) дополнительная литература*

1. Бельченко Л.А. Физиология человека. Организм как целое: учебно-методическое пособие / Бельченко Л.А., Лавриненко В.А. Н.: Сибирское университетское издательство, 2004. 229 с. <http://www.iprbookshop.ru5590>
2. Маньо В.П. Физиология: Конспект лекций. М.: «Приор.-издат», 2005. 224 с.
3. Новикова Е.И. Методическое руководство к лабораторным занятиям по анатомии и физиологии центральной нервной системы / Е.И. Новикова. Волгоград: Изд-во ВГПУ "Перемена", 2006. 76 с.
4. Нормальная физиология: учебник для студентов мед. вузов по специальностям "Лечебное дело" и "Педиатрия" / под ред. В. М. Смирнова. - 4-е изд., испр. М.: Изд. центр "Академия", 2012. 479 с. (Высшее проф. образование. Медицина). ISBN 978-5-7695-8533-3.
5. Регуляторные системы организма человека: учеб. пособие / В.А. Дубынин. М.: Дрофа, 2003. 367 с.
6. Смирнов В.М. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие / В.М. Смирнов, Д.С. Свешников, В.Н. Яковлев, В.А. Правдивцев. М.: Академия, 2007. 368 с.
7. Физиология человека и животных: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" (профиль "Биология") / В. Я. Апчел [и др.]; под ред. Ю.А. Даринского, В.Я. Апчела. М.: Изд. центр "Академия", 2011. 441 с. (Высшее проф. образование. Пед. специальности) (Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-7455-9.
8. Физиология человека: учебник / под ред. Г.И. Косицкого. М.: ООО «Издательский дом Альянс», 2009. 544 с.
9. Хомутов А.Е. Физиология центральной нервной системы: учеб. пособие / А.Е. Хомутов. Ростов н/Д: Феникс, 2006. 378 с.

*в) информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета*

1. Физиология человека - <http://human-physiology.ru/>
2. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>
3. Медицинская электронная сеть – <http://www.medicinform.net/human/fisiology.htm>
4. Вся биология. - Современная биология, статьи, новости, библиотека. <http://sbio.info/>

5. Бесплатная электронная  
[http://formedik.narod.ru/physiology\\_rus\\_1.htm](http://formedik.narod.ru/physiology_rus_1.htm)

библиотека

—