

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**Кафедра профессиональной педагогики, психологии и физической культуры**

**А. П. ШКЛЯРЕНКО**

## **ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Методические материалы  
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы  
студентов 2-го курса бакалавриата,  
обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование  
(профиль подготовки – Физическая культура )  
очной и заочной форм обучения**

Славянск-на-Кубани  
Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
2021

**ББК 28.073**  
**Ф 504**

Рекомендовано к печати кафедрой профессиональной педагогики, психологии и физической культуры филиала Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 9 от 2 апреля 2021 г.

***Рецензент:***

кандидат биологических наук, доцент

***А. А. Гожко***

**Шкляренко, А. П.**

**Ф 504**

**Физиология человека** : методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 2-го курса бакалавриата, обучающихся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Физическая культуры) очной и заочной форм обучения / А. П. Шкляренко. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2021. – 16 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с ФГОС 3++ высшего образования, учебным планом и учебной программой курса, содержат методические рекомендации к организации процессов освоения дисциплины, к изучению теоретической и практической части, самостоятельной работе студентов, а также по подготовке к экзамену.

Издание адресовано студентам 2-го курса бакалавриата, обучающимся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Физическая культура) очной и заочной форм обучения.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 28.073

© Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Представление дисциплины "Физиология человека" .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3 Темы и краткое содержание дисциплины "Физиология человека" .....	6
4 Краткий физиологический справочник.....	12
5 Учебно-методическое и информационное и информационное обеспечение дисциплины.....	14

## **1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Рабочая программа дисциплины «Физиология человека» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 121, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 15.03.2018 г. регистрационный № 50362.

Целью освоения дисциплины «**Физиология человека**» является формирование системы знаний, умений и навыков в области физиологии как аналитической науки, в основе которой лежит изучение различных функциональных систем организма человека (сердечно-сосудистая, дыхательная, эндокринная, опорно-двигательная, ЦНС, выделительная, пищеварительная, ВНД), а также синтез, основанный на изучении теоретических и практических основ проявления жизнедеятельности организма человека и механизмов регуляции функций в условиях действия разнообразных внешних факторов.

Изучение дисциплины «**Физиология человека**» направлена на формирование у студентов следующую компетенцию:

ПК-1 – способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины, направленные на формирование и овладением видами деятельности, которые являются необходимой основой для успешной последующей деятельности в качестве бакалавра:

1. Формирование системы знаний о фундаментальных закономерностях функционирования и развития организма человека.

2. Изучение функциональных процессов в организме человека в онтогенезе.

3. Овладение основными методами исследования в физиологии человека.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Физиология человека**» относится к вариативной части Блока 2 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для освоения дисциплины «**Физиология человека**» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека».

Дисциплина «**Физиология человека**» призвана заложить основы и послужить теоретической базой для дальнейшего получения глубоких знаний по следующим предметам, таких как « Физиология физического воспитания и спорта», «Лечебная физическая культура и массаж», «Спортивная медицина».

При составлении тестовых заданий нами учитывались требования к уровню освоения содержания курса, изложенные в примерной программе дисциплины «**Физиология человека**», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

Исходя из данных требований, в результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные понятия и общие закономерности деятельности организма, механизмы регуляции функций в процессе жизнедеятельности;
- основные звенья функциональных систем организма: закономерности функционирования управляющих систем организма – нервной и эндокринной;
- физиологические механизмы реализации и регуляции функций систем дыхания, кровообращения, крови, пищеварения, выделения, сенсорных систем;
- физиологические основы высшей нервной деятельности человека.

Уметь:

- анализировать и оценивать показатели деятельности различных физиологических систем в норме;
- оценить умственную и физическую работоспособность;
- контролировать динамику морфофункциональных изменений в организме человека.

Владеть:

- методами исследования функций различных физиологических систем (кровь, кровообращение, дыхание, пищеварение, выделение, анализаторы);
- методами исследования функционального состояния и личностных характеристик высшей нервной деятельности человека.

### 3. ТЕМЫ И КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

#### 1. Предмет физиологии человека и история его развития

Предмет, методы исследования и краткая история физиологии. Значение работ отечественных ученых в развитии физиологии. Определение физиологии, связь с другими науками; фундаментальное и прикладное значение. Основные этапы развития науки. Понятие о живом организме и его свойствах. Клетка как структурная и функциональная единица организма. Основные физиологические понятия: раздражимость, возбудимость, проводимость; рефлекс, развитие рефлекторной теории; понятие о функциональной системе; гомеостаз.

*План лекции:*

1.1 Определение физиологии, связь с другими науками; фундаментальное и прикладное значение.

1.2 Метод острого и хронического эксперимента. Основные этапы развития науки.

1.3 Основные физиологические понятия: раздражимость, возбудимость, проводимость; рефлекс, развитие рефлекторной теории; понятие о функциональной системе; гомеостаз.

#### 2. Организм как саморегулирующая система и понятие о клеточной физиологии

Общее представление о процессах регуляции всех уровней организма: молекулярный, субклеточный, клеточный, органнй, системный, организменный. Основные способы управления в живом организме. Основные механизмы поддержания гомеостаза как саморегулирующей системы. Формы клеточных реакций на внешние воздействия: возбуждение и торможение. Характеристика клеток способных к возбуждению: мышечные, нервные, железистые.

*План лекции:*

2.1 Общее представление о процессах регуляции всех уровней организма: молекулярный, субклеточный, клеточный, органнй, системный, организменный

2.2 Основные способы управления в живом организме.

2.3 Основные механизмы поддержания гомеостаза как саморегулирующей системы.

2.4 Формы клеточных реакций на внешние воздействия: возбуждение и торможение.

2.5 Характеристика клеток способных к возбуждению: мышечные, нервные, железистые.

### 3. Гомеостаз и физиология системы крови

Гомеостаз в обеспечении нейро-гуморальных, гормональных, барьерных и выделительных механизмов. Химический состав плазмы. Осмотическое давление, рН. Буферные системы крови. Форменные элементы крови. Группы крови. Факторы свертывания крови.

*План лекции:*

3.1 Гомеостаз в обеспечении нейро-гуморальных, гормональных, барьерных и выделительных механизмов.

3.2 Химический состав плазмы. Осмотическое давление, рН.

3.3 Буферные системы крови.

3.4 Форменные элементы крови. Группы крови.

3.5 Факторы свертывания крови.

### 4. Состав, свойства, значение лимфы и иммунитет

Тканевая жидкость, ликвор, лимфа, их состав, количество, функциональное значение. Классификация компонентов иммунной системы.

*План лекции:*

4.1 Тканевая жидкость, ликвор, лимфа, их состав, количество, функциональное значение.

4.2 Классификация компонентов иммунной системы.

### 5. Физиология системы кровообращения

Строение и свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца, ее природа; градиент автоматии. Проводимость сердца и ее особенности. Возбудимость сердца. Особенности возбуждения. Изменения возбудимости сердца. Сократимость сердечной мышцы. Законы сердца. Сердечный цикл. Методы изучения деятельности сердца. Электрокардиография: происхождение электрокардиограммы, структура электрокардиограммы. Фонокардиография: тоны сердца, их происхождение.

*План лекции:*

5.1 Строение и свойства сердечной мышцы.

- 5.2 Автоматия сердца, ее природа; градиент автоматии.
- 5.3 Проводимость сердца и ее особенности. Возбудимость сердца. Особенности возбуждения. Изменения возбудимости сердца.
- 5.4 Сократимость сердечной мышцы. Законы сердца. Сердечный цикл.
- 5.5 Методы изучения деятельности сердца.
- 5.6 Электрокардиография: происхождение электрокардиограммы, структура электрокардиограммы.
- 5.7 Фонокардиография: тоны сердца, их происхождение.

## 6. Физиология системы дыхания

Вентиляция легких. Механика дыхательных движений. Внутривезикулярное давление и его значение. Легочные объемы и емкости. Понятие о «мертвом пространстве». Газовый состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Дыхательные объемы и емкости. Закономерности газообмена в легких и тканях. Транспорт O<sub>2</sub> кровью. Кривая диссоциации гемоглобина. Транспорт CO<sub>2</sub> кровью. Центральный дыхательный механизм. Рефлексы дыхательной системы. Роль центральных и периферических хеморецепторов. Адаптация дыхания к различным факторам.

*План лекции:*

- 6.1 Вентиляция легких. Механика дыхательных движений. Внутривезикулярное давление и его значение.
- 6.2 Легочные объемы и емкости. Понятие о «мертвом пространстве».
- 6.3 Газовый состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
- 6.4 Дыхательные объемы и емкости.
- 6.5 Закономерности газообмена в легких и тканях. Транспорт O<sub>2</sub> кровью. Кривая диссоциации гемоглобина. Транспорт CO<sub>2</sub> кровью.
- 6.6 Центральный дыхательный механизм. Рефлексы дыхательной системы. Роль центральных и периферических хеморецепторов.
- 6.7 Адаптация дыхания к различным факторам.

## 7. Физиология системы пищеварения

Типы пищеварения. Регуляция пищеварения. Характеристика механизма секреторной функции пищеварительного тракта. Слюнные железы, состав слюны. Пищеварение в желудке. Состав желудочного сока. Пищеварение в 12-перстной кишке. Ферменты поджелудочного сока. Роль желчи в пищеварении. Ферменты кишечных желез. Полостное и пристеночное пищеварение. Регуляция секреторной функции. Моторная функция желудка и кишечника, регуляция. Всасывание питательных веществ в различных отделах пищеварительной системы. Механизмы всасывания.



*План лекции:*

7.1 Типы пищеварения. Регуляция пищеварения. Характеристика механизма секреторной функции пищеварительного тракта.

7.2 Слюнные железы, состав слюны. Пищеварение в желудке. Состав желудочного сока.

7.3 Пищеварение в 12-перстной кишке. Ферменты поджелудочного сока. Роль желчи в пищеварении.

7.4 Ферменты кишечных желез. Полостное и пристеночное пищеварение. Регуляция секреторной функции.

7.5 Моторная функция желудка и кишечника, регуляция.

7.6 Всасывание питательных веществ в различных отделах пищеварительной системы.

7.7 Механизмы всасывания.

## 8. Физиология двигательного аппарата

Понятие о моторной единице. Физиологические свойства мышц. Скелетные мышечные волокна. Морфологические особенности «быстрых» и «медленных» мышечных волокон. Виды и режим сокращения скелетных мышц. Соотношение цикла возбуждения и мышечного сокращений. Тетанус и его виды. Оптимум и пессимум раздражения, лабильность. Парабиоз (Н.Е.Введенский). Сила, скорость, продолжительность мышечного сокращения. Работа мышц, ее КПД. Закон средних нагрузок. Современные теории мышечного сокращения и расслабления. Роль сократительных белков (миозина и актина). Биоэлектрические, химические и тепловые процессы в мышце при сокращении. Электромиография и ее изменение при утомлении.

*План лекции:*

8.1 Понятие о моторной единице. Физиологические свойства мышц. Скелетные мышечные волокна.

8.2 Морфологические особенности «быстрых» и «медленных» мышечных волокон.

8.3 Виды и режим сокращения скелетных мышц.

8.4 Соотношение цикла возбуждения и мышечного сокращений.

8.5 Тетанус и его виды. Оптимум и пессимум раздражения, лабильность. Парабиоз (Н.Е.Введенский).

8.6 Сила, скорость, продолжительность мышечного сокращения.

8.7 Работа мышц, ее КПД. Закон средних нагрузок.

8.8 Современные теории мышечного сокращения и расслабления.

8.9 Роль сократительных белков (миозина и актина).

8.10 Биоэлектрические, химические и тепловые процессы в мышце при сокращении.

8.11 Электромиография и ее изменение при утомлении.

## 9. Физиология центральной нервной системы

Строение и функции ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Рефлекторная дуга. Основные этапы развития рефлекторной теории. Классификация рефлексов. Функциональная система поведенческого акта по П.К. Анохину. Типы нейронов в ЦНС и их функции. Центральные синапсы. Медиаторы и модуляторы синаптической передачи. Типы глиальных клеток в ЦНС и их функции. Морфофункциональная организация ЦНС. Интегративная деятельность нейрона. Пространственная и временная суммация. Распространение возбуждения в ЦНС. Конвергенция. Дивергенция. Принцип общего конечного пути. Реципрокные отношения. Принцип доминанты. Положительная и отрицательная обратная связь. Функции тормозных процессов в ЦНС. Виды торможения в ЦНС: пресинаптическое, постсинаптическое.

*План лекции:*

9.1 Строение и функции ЦНС. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Рефлекторная дуга. Основные этапы развития рефлекторной теории.

9.2 Классификация рефлексов.

9.3 Функциональная система поведенческого акта по П.К. Анохину. Типы нейронов в ЦНС и их функции. Центральные синапсы.

9.4 Медиаторы и модуляторы синаптической передачи.

9.5 Типы глиальных клеток в ЦНС и их функции.

9.6 Морфофункциональная организация ЦНС. Интегративная деятельность нейрона.

9.7 Пространственная и временная суммация. Распространение возбуждения в ЦНС. Конвергенция. Дивергенция.

9.8 Принцип общего конечного пути. Реципрокные отношения. Принцип доминанты. Положительная и отрицательная обратная связь.

9.9 Функции тормозных процессов в ЦНС. Виды торможения в ЦНС: пресинаптическое, постсинаптическое.

## 10. Физиология анализаторов

Учение И.П.Павлова об анализаторах. Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств». Значение анализаторов в познании мира. Системный характер восприятия. Роль различных видов афферентации (обстановочной, пусковой, обратной) в формировании функциональных систем организма. Рецепторный

отдел анализаторов. Классификация рецепторов. Функциональные свойства и особенности рецепторов.

*План лекции:*

10.1 Учение И.П.Павлова об анализаторах.

10.2 Отличие понятий «анализаторы» и «органы чувств». Значение анализаторов в познании мира.

10.3 Системный характер восприятия.

10.4 Роль различных видов афферентации (обстановочной, пусковой, обратной) в формировании функциональных систем организма.

10.5 Рецепторный отдел анализаторов.

10.6 Классификация рецепторов.

10.7 Функциональные свойства и особенности рецепторов.

## 11. Высшая нервная деятельность

Понятие о генетически детерминированных и приобретенных формах поведения. Обучение. Не ассоциативное обучение. Ассоциативное обучение. Когнитивное обучение. Классификация форм поведения. Инстинкт. Условный рефлекс. Классификация условных рефлексов. Правила и стадии выработки условных рефлексов. Внешнее и внутреннее торможение в коре мозга. Сон и память. Теории сна. Фазовая структура сна. Взаимодействие коры головного мозга и стволовых структур в регуляции сна и бодрствования. Виды и механизмы памяти. Роль эмоций и мотиваций в организации поведения.

*План лекций:*

11.1 Понятие о генетически детерминированных и приобретенных формах поведения.

11.2 Обучение. Не ассоциативное обучение. Ассоциативное обучение. Когнитивное обучение.

11.3 Классификация форм поведения. Инстинкт.

11.4 Условный рефлекс. Классификация условных рефлексов. Правила и стадии выработки условных рефлексов.

11.5 Внешнее и внутреннее торможение в коре мозга. Сон и память. Теории сна. Фазовая структура сна.

11.6 Взаимодействие коры головного мозга и стволовых структур в регуляции сна и бодрствования.

11.7 Виды и механизмы памяти.

11.8 Роль эмоций и мотиваций в организации поведения.

## 4. КРАТКИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

**Физиология** (от греч. «физис» – природа и «логос» – наука) «наука о природе» – о функциях организма. Физиология изучает физику и химию живого тела.

**Функциональная система** – динамическая совокупность органов и тканей, относящихся к различным анатомо-физиологическим структурам и объединившихся для достижения определенной приспособительной деятельности (полезного приспособительного результата).

**Организм человека** – совокупность различных функциональных систем.

**Возбуждение** – активный процесс – ответная реакция ткани на раздражение.

**Торможение** – возникает в ткани в ответ на раздражение и характеризуется угнетением функциональных отделений данной ткани.

**Биоэлектрические явления в тканях** – это разность потенциалов, которая возникает в тканях в процессе нормальной жизнедеятельности.

**Реполаризация** – это процесс восстановления заряда мембраны.

**Функция нервных волокон** заключается в проведении нервных импульсов от рецепторов к ЦНС и обратно.

**Синапс** (от греч. «соединение») – место контакта между 2 клетками, каждая из которых заключена в собственную электрогенную мембрану.

**Пресинаптическая мембрана** – это нервное окончание, которое, подходя к мышце, лишается миелиновой оболочки и «погружается» внутрь мышечной ткани.

**Синаптическая щель** имеется между пре- и постсинаптическими мембранами.

**Постсинаптическая мембрана** покрывает иннервируемую клетку в месте контакта с нервным окончанием.

**Нейромоторная единица** – совокупность нейрона и группы мышечных волокон, иннервируемых аксоном этого нейрона.

**Гуморальная регуляция** обеспечивается жидкостями организма через кровь, лимфу, цереброспинальную жидкость, межтканевую жидкость.

**Рефлекс** – это функциональная единица нервной системы, детерминированная реакция организма на изменения внешней или внутренней среды, осуществляемая при обязательном участии ЦНС.

**Рефлекторная дуга** – путь нервного импульса от рецепторов до рабочего органа.

**Координированная деятельность ЦНС** – это согласованная работа нейронов ЦНС основанная на их взаимодействии друг с другом.

**Доминанта** – это преобладающий очаг возбуждения в ЦНС, возникающий под действием сильных и сверхсильных раздражителей.

**Иррадиация возбуждения** – распространение возбуждения на весь нервный центр и другие нервные центры.

**Обратная связь** – это поток импульсов от рецепторов в ЦНС, которые несут информацию о происходящем на периферии.

**Ретикулярная формация** – совокупность нейронов, отростки которых образуют своеобразную сеть в пределах ЦНС.

**Гипоталамус** – часть промежуточного мозга, лежащая под зрительными буграми и над средним мозгом. Высший подкорковый центр ВНС.

**Сигнальная система** – это система условно-рефлекторных связей организма с окружающей средой.

**Первая сигнальная система** – система условно-рефлекторных реакций на конкретный раздражитель.

**Вторая сигнальная система** – система речи – система условно-рефлекторных связей на речевой раздражитель.

**Вегетативная нервная система** – совокупность центральных и периферических образований, обеспечивающих работу внутри организма.

**Медиатор (посредник, трансмиттер)** – это химическое вещество, передающее возбуждение с нервного окончания на клетку.

**Боль** – это системная реакция организма, возникающая на действие повреждающего фактора и направленная на избавление организма от него (П. К. Анохин).

**Сердечно-сосудистая система** – физиологическая система, включающая сердце, кровеносные сосуды, лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфу, механизмы регуляции (местные механизмы – периферические нервы и нервные центры, в частности сосудодвигательный центр и центр регуляции деятельности сердца).

**Сердечная мышца** – это функциональный синцитий. По строению это поперечно-полосатая мышца, которая сокращается по принципу «все. или ничего». Атипичная мышечная ткань имеет менее выраженную поперечную полосатость, мало миофибрилл, много саркоплазмы.

**Автоматия** – способность сердца сокращаться под действием импульсов, которые возникают в нем самом.

**Сосудодвигательный центр** – совокупность нейронов, расположенных на различных уровнях дне и осуществляющих регуляции сосудистого тонуса.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Васильев, В. Н. Физиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Васильев, Л. В. Капилевич. - Томск : Изд-во Томского политех. ун-та, 2010. - 186 с. - URL: <http://window.edu.ru/resource/029/75029>.

2. Столяренко, А. М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс] : учебник / А. М. Столяренко. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117569>.

3. Кубарко, А. И. Физиология человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 1 / А. И. Кубарко ; под ред. А. И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 624 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217>.

4. Шкляренко, А.П. Краткий курс физиологии человека [Текст] : учеб. пособие /А.П. Шкляренко, Д.А. Ульянов, Т.Г. Коваленко, Л.М. Пашкова ; Федер. гос. авт. образоват. учреждение выс. проф. образования «Волгогр. гос. ун-т» ; Федер. гос. бюдж. образоват. учреждение выс. проф. образования «Куб. гос. ун-т», Фил. в г. Славянске-на-Кубани. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2014. – 404 с.

### Дополнительная литература

1. Солодков, А. С. Физиология человека [Электронный ресурс] : Общая. Спортивная. Возрастная : учеб. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Советский спорт, 2012. – 624 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210495> (дата обращения: 10.02.2017).

2. Кубарко, А. И. Физиология человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие : в 2 ч. Ч. 1 / А. И. Кубарко ; под ред. А. И. Кубарко. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 624 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144217>.

3. Максимов, В. И. Основы физиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. - СПб. : Лань, 2013. - 288 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30430](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30430).

4. Солодков, А. С. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - М. : Советский спорт, 2011. - 199 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4115](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4115).

### Периодические издания

1. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=11920>.
2. Естественные науки. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9543>.
3. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7362>.
4. Наука и жизнь : научно-популярный журнал : сайт. – URL: <http://www.nkj.ru>.
5. Физиология человека. – URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8254](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8254).

### Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
5. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
6. Электронная библиотека «Grebennikon» [раздел: Журналы (на рус. яз.) по экономике и менеджменту] : сайт. – URL: <http://grebennikon.ru/journal.php>.
7. Экономика // Единое окно доступа к образовательным ресурсам :

федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: [http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.2.76.4](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.76.4).

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

9. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – URL: <http://www.gks.ru/>.

10. Экономика и жизнь : портал [объединение интернет-порталов АКДИ и «Экономика и жизнь»] : сайт. – URL: <http://www.eg-online.ru/eg/about/>.

11. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.

12. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

13. Словарь финансовых и юридических терминов [полнотекстовый ресурс свободного доступа] // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : сайт. – URL: [http://www.consultant.ru/law/ref/ju\\_dict](http://www.consultant.ru/law/ref/ju_dict).

14. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.



Учебное издание

**Шклярёнок** Александр Павлович

## ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Методические материалы  
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы  
студентов 2-го курса бакалавриата,  
обучающихся по направлению  
44.03.01 Педагогическое образование  
(профиль подготовки – Физическая культура)  
очной и заочной форм обучения

Подписано в печать 19.05.2021.

Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»

Печ. л. 1,12. Уч.-изд. л. 0,74

Тираж 1 экз. Заказ № 473

Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре  
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Коммунистическая, 2