

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.15 Физиология человека**

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

Направленность (профиль)

49.03.03.32 Рекреация и активный туризм

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд.биол.наук, доцент, Демидко Наталия Николаевна

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

сформировать у студентов представление о принципах системной организации, дифференциации, интеграции функций организма человека в покое и при мышечной деятельности; изучить функции организма и механизмы регуляции физиологических функций в условиях покоя и при различных видах деятельности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

1. научить студентов выявлять физиологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и ее влияние на организм человека с учетом пола и возраста;

2. сформировать у студентов умение оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся;

3. формировать навыки и способность пропагандировать здоровый образ жизни;

4. изучить воздействие на человека различных риск-геофакторов и механизмы адаптации к меняющимся условиям внешней среды.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Запланированные результаты обучения по дисциплине  |
|--|--|
| <b>ОПК-1: Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста</b> |  |
| ОПК-1.1: Планирует содержание занятий с учетом положений теории физической культуры и анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся  | знать функции и механизмы регуляции всех органов и систем организма человека, характер влияния физкультурно-спортивной деятельности на организм человека с учетом пола и возраста<br>уметь выявлять связь между занятиями ФК и спортом и состоянием организма человека<br>владеть методиками оценки функционального состояния организма  |
| ОПК-1.3: Оценивает состояние организма занимающихся в покое и при выполнении физической нагрузки   | знать методы оценки морфофункционального состояния занимающихся в состоянии покоя и с учетом физиологической характеристики нагрузки<br>уметь оценивать морфофункциональное состояние занимающихся в состоянии покоя и с учетом физиологической характеристики нагрузки<br>владеть методиками оценки функционального состояния организма |
| <b>ОПК-9: Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности,</b>  |  |

| <b>психического состояния занимающихся</b>   |  |
|--|--|
| ОПК-9.1: Использует систему нормативов и методик контроля физической подготовленности занимающихся | <p>знать методики контроля физической подготовленности обучающихся</p> <p>уметь проводить оценку и контроль физической подготовленности</p> <p>владеть методиками контроля физической подготовленности</p>   |
| ОПК-9.3: Проводит оценку физического развития и функционального состояния занимающихся             | <p>знать критерии оценки физического развития и подготовленности, функционального состояния занимающихся</p> <p>уметь оценивать физические способности и функциональное состояние занимающихся,</p> <p>уметь прогнозировать динамику функционального состояния организма спортсмена с учетом пола и возраста</p> <p>владеть методиками оценки функционального состояния и физического развития организма</p> |

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=9566>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы                                | Всего,<br>зачетных<br>единиц<br>(акад.час) | Сем<br>естр |   |
|---|--|-------------|---|
|   |  | 1           | 2 |
| <b>Контактная работа с преподавателем:</b>        | <b>3,22 (116)</b>                          |             |   |
| занятия лекционного типа                          | 1,39 (50)                                  |             |   |
| практические занятия                              | 1,83 (66)                                  |             |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>        | <b>2,78 (100)</b>                          |             |   |
| курсовое проектирование (КП)                      | Нет  |             |   |
| курсовая работа (КР)                              | Нет  |             |   |
| <b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b> | <b>1 (36)</b>                              |             |   |

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| №<br>п/п                                 | Модули, темы (разделы) дисциплины  | Контактная работа, ак. час.    |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|--|--|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  |  | Занятия<br>лекционного<br>типа |                          | Занятия семинарского типа                 |                          |  |                          | Самостоятельная<br>работа, ак. час. |                          |
|  |  |                                |                          | Семинары и/или<br>Практические<br>занятия |                          | Лабораторные<br>работы и/или<br>Практикумы |                          |                                     |                          |
|  |  | Всего                          | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                     | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                                      | В том<br>числе в<br>ЭИОС | Всего                               | В том<br>числе в<br>ЭИОС |
| <b>1. 1. Введение</b>                    |  |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Физиология как наука. История физиологии.                                 | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 2. Работа в ЭОК  |                                |                          |   |                          |  |                          | 8                                   |                          |
| <b>2. 2. Регуляция функций организма</b> |  |                                |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 1. Физиология возбудимых тканей  | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 2. Физиология нервной системы и анализаторов.<br>Высшая нервная деятельность | 4                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 3. Физиология эндокринной системы  | 2                              |                          |   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 4. Биоэлектрические явления. опыты Гальвани и<br>Магтеучи.                   |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 5. Возникновение потенциала действия.  |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 6. Оценка функционального состояния вегетативной<br>нервной системы.         |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |
|  | 7. Определение типа ВНД. Особенности ВНД<br>спортсменов.                     |                                |                          | 2   |                          |  |                          |                                     |                          |

|  |   |  |   |  |  |  |    |  |
|--|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 8. Физиология анализаторов.  |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 9. Функции и механизм действия гормонов.                                   |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 10. Коллоквиум по теме «Нейрогуморальная регуляция функций организма»      |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 11. Работа в ЭОК   |   |  |   |  |  |  | 16 |  |
| <b>3.3. Физиология висцеральных систем</b>                                 |   |  |   |  |  |  |    |  |
| 1. Физиология движения   | 4 |  |   |  |  |  |    |  |
| 2. Система крови   | 4 |  |   |  |  |  |    |  |
| 3. Физиология кардиореспираторной системы                                  | 6 |  |   |  |  |  |    |  |
| 4. Физиология пищеварения и обмена веществ                                 | 4 |  |   |  |  |  |    |  |
| 5. Физиология выделительной и репродуктивной систем                        | 2 |  |   |  |  |  |    |  |
| 6. Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна                    |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 7. Оценка работы мышц  |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 8. Подсчет форменных элементов крови.                                      |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 9. Определение группы крови.   |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 10. Электрокардиография.   |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 11. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы по расчетным показателям. |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 12. Оценка внешнего дыхания. Спирометрия.                                  |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 13. Оценка состояния дыхательной системы по расчетным показателям.         |   |  | 1 |  |  |  |    |  |
| 14. Расчет основного обмена веществ  |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 15. Коллоквиум по теме «Физиология висцеральных систем»                    |   |  | 2 |  |  |  |    |  |
| 16. Итоговое тестирование "Общая физиология"                               |   |  | 2 |  |  |  |    |  |

|   |   |  |   |  |  |  |  |    |  |
|---|---|--|---|--|--|--|--|----|--|
| 17. Работа в ЭОК  |   |  |   |  |  |  |  | 16 |  |
| 18. Изучение теоретического материала   |   |  |   |  |  |  |  | 20 |  |
| <b>4. 4. Общая спортивная физиология</b>  |   |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 1. Адаптация к физическим нагрузкам и резервные возможности организма                 | 2 |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 2. Функциональные изменения в организме при физических нагрузках                      | 2 |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 3. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности     | 2 |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 4. Физическая работоспособность спортсмена  | 2 |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 5. Физиологические основы утомления спортсменов                                       | 2 |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 6. Физиологическая характеристика восстановительных процессов                         | 2 |  |   |  |  |  |  |    |  |
| 7. Динамика функций организма при адаптации и ее стадии                               |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 8. Оценка физиологических резервов организма  |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 9. Динамика функционального состояния ССС при физических нагрузках                    |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 10. Динамика функционального состояния респираторной системы при физических нагрузках |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 11. Изменения функций организма в процессе тренировок                                 |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 12. Принципы и методы тестирования физической работоспособности                       |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 13. Оценка работоспособности спортсменов  |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |
| 14. Физиологические механизмы развития утомления                                      |   |  | 2 |  |  |  |  |    |  |



|  |    |  |    |  |  |  |     |  |
|--|----|--|----|--|--|--|-----|--|
| 15. Физиологические механизмы восстановительных процессов                            |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 16. Коллоквиум «Общая спортивная физиология»   |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 17. Работа в ЭОК   |    |  |    |  |  |  | 20  |  |
| <b>5. 5. Частная спортивная физиология</b>   |    |  |    |  |  |  |     |  |
| 1. Физиологическая классификация и характеристика физических упражнений              | 2  |  |    |  |  |  |     |  |
| 2. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств            | 2  |  |    |  |  |  |     |  |
| 3. Физиологические основы развития тренированности                                   | 2  |  |    |  |  |  |     |  |
| 4. Оценка развития физических качеств  |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 5. Физиологические механизмы и закономерности формирования двигательных навыков      |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 6. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое                  |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 7. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов при физических нагрузках |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 8. Физиологические особенности тренировки женщин                                     |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 9. Физиологические особенности тренировки детей                                      |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 10. Коллоквиум «Частная спортивная физиология»                                       |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 11. Итоговое тестирование "Спортивная физиология"                                    |    |  | 2  |  |  |  |     |  |
| 12. Работа в ЭОК   |    |  |    |  |  |  | 16  |  |
| 13. Изучение теоретического материала  |    |  |    |  |  |  | 4   |  |
| Всего  | 50 |  | 66 |  |  |  | 100 |  |

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Федюкович Н. И., Гайнутдинов И. К. Анатомия и физиология человека: учебник для учреждений среднего профессионального образования (Ростов-на-Дону: Феникс).
2. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Допущен Министерством РФ по физической культуре и спорту в качестве учебника для высших учебных заведений физической культуры(Москва: Спорт).
3. Чинкин А. С. Физиология спорта: учебник(Москва: Спорт-Человек).
4. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник(Москва).
5. Василевский Н. Н. Экологическая физиология человека. Адаптация человека к различным климато-географическим условиям: сборник научных трудов(Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние).
6. Судаков К. В., Андрианов В. В., Вагин Ю. Е., Киселев И. И., Судаков К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем(Москва: ГЭОТАР-Медиа).
7. Сай Ю. В. Рабочая тетрадь по учебной дисциплине «Анатомия и физиология человека»: Учебное пособие(Москва: Лань).
8. Брин В. Б. Физиология человека в схемах и таблицах(Москва: Лань).
9. Егоров Г. В. Практикум по курсу «Физиология человека и животных»(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
10. Айзман Р. И., Абаскалова Н. П., Шуленина Н. С. Физиология человека: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
11. Самко Ю. Н. Анатомия и физиология гомеостаза: Учебное пособие (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
12. Самко Ю. Н. Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
13. Караулова Л. К. Физиология физкультурно-оздоровительной деятельности(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
14. Самко Ю. Н. Физиология: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
15. Кутумова О. Ю. Физиология человека: методические указания к практическим занятиям(Красноярск: ИПК СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. WinRAR Standard License – для юридических лиц

2. Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE
3. Windows Vista Starter 32-bit Russian 1pk DSP OEI DVD-2
4. Adobe Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educ

#### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- 1.
2. Электронная библиотека Киберленинка [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>
3. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://e-library.ru>
4. Библиотека СФУ [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Оборудование для демонстрации презентаций на лекциях-визуализациях в формате .ppt, .pptx: мультимедиапроектор, ноутбук, экран или интерактивная доска.

Оборудование для проведения практических занятий: набор инструментов для проведения антропометрии (весы медицинские, ростомер, сантиметровые ленты) и физиометрии (динамометр, спирометр, тонометр), курс «Виртуальная физиология».