Екатеринбургский институт физической культуры (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный университет физической культуры»

Салимов Марат Ильдусович
cn=Салимов Марат Ильдусович,
o=Екатеринбургский институт
физической культуры (филиал)
ФГБОУ ВО "УралГУФК",
ou=Зам.директора по УР,
email=salimov@sport-ural.ru, c=RU
2025.09.18 14:47:25 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
_____М.И.Салимов

«30» января 2025 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

**Направление подготовки** 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»

**Форма обучения** – очная, с применением дистанционных образовательных технологий

**Объем программы-** 6 часов

Екатеринбург 2025

# Лист согласования

Рабочая программа дисциплины (модуля) *«Физиология человека»* составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин протокол № 5 от «9» января 2025 г.
Утверждена на методическом совете Екатеринбургского института физической культуры (филиал) ФГБОУ ВО «УралГУФК» протокол № 5 от «30» января 2025 г

Заведующий кафедрой. О.С. Рогов

Согласовано:
Декан ФПК и ППК М.В. Светлакова

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (согласно ФГОС ВО 3++, ПООП, профессиональным стандартам, РУП по направлению подготовки):

| код компетенции | Наименование компетенции | Степень реализации компетенции (полностью или частично) | Индикаторы достижения компетенции | Профессиональный стандарт, код трудовой функции, содержание трудовой функции (при наличии).<br><br>/ область, сфера, типы задач, задачи, объекты профессиональной деятельности выпускников |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | **4** | 5 |
| **ОПК-4** | Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся | Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности занимающихся | **ОПК-4.1.**<br>**Знает:**<br>**Пороговый уровень**<br>- методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека<br>**Высокий уровень**<br>- методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола;<br>**Повышенный уровень**<br>- методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола;<br>- механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности;<br>**ОПК-4.2.**<br>**Умеет:**<br>**Пороговый уровень**<br>- пользоваться контрольно-измерительными приборами;<br>- с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов;<br>**Высокий уровень**<br>- пользоваться контрольно-измерительными приборами;<br>- с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов; | **Код 05.004**<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. № 526н "Об утверждении профессионального стандарта «Инструктор-методист по адаптивной физической культуре».<br><br>A/02.4<br>Проведение занятий по адаптивной физической культуре с лицами с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп по утвержденным программам |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | - использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма;<br>**Повышенный уровень**<br>- с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов;<br>- использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма;<br>- пользоваться контрольно-измерительными приборами;<br>- использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсменов, видеоанализ, гониометрию, акселерометрию, динамометрию, стабилометрию, эргометрию, телеметрические методы передачи информации о состоянии систем организма и характеристиках движений спортсменов, методы антропометрии, миотонометрии, гониометрии и телеметрии в определении состояния тренированности и спортивной работоспособности; методики для тестирования сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата при помощи методик оценки индекса Гарвардского степ-теста, PWC170, пробы Мартине, жизненной емкости легких, методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся корректурная проба, методики исследования оперативной памяти, образного и логического мышления, оценки точности воспроизведения и дифференциации мышечного усилия, методика Айзенка, теппинг-тест, методика Спилбергера-Ханина, методика Шмишека-Леонгарда (акцентуации характера), «Несуществующее животное», методика исследования мотивации, социометрия и др.);<br>**ОПК-4.3**<br>**Имеет опыт:**<br>- применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма;<br>- контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, воз- | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | раста и пола; | |
| **ОПК-7** | Способен определять закономерности развития физических и психических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кризисы, обусловленные их физическим и психическим созреванием и функционированием, сенситивные периоды развития тех или иных функций | Способен определять закономерности развития физических качеств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, сенситивные периоды развития тех или иных функций | **ОПК-7.1.**<br>**Знает**<br>**Пороговый уровень**<br>- особенности развития физических качеств лиц, имеющими отклонения в состоянии здоровья<br>**Высокий уровень**<br>- особенности развития физических качеств, форм построения занятий с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья<br>**Повышенный уровень**<br>- особенности развития физических качеств, форм построения занятий с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, и инвалидами различных нозологических групп;<br>**ОПК-7.2.**<br>**Умеет**<br>**Пороговый уровень**<br>-учитывать факторы физического и психического развития людей с ограниченными возможностями;<br>**Высокий уровень**<br>-учитывать закономерности и факторы физического и психического развития людей с ограниченными возможностями;<br>**Повышенный уровень**<br>-учитывать закономерности и факторы физического и психического развития людей с ограниченными возможностями;<br>- способствовать развитию психических и физических качеств занимающихся с учетом сенситивных периодов развития их функций;<br>**ОПК-7.3**<br>**Имеет опыт:**<br>-планированием содержания уроков, занятий и других форм использования ФУ с учетом возраста, пола, нозологических форм заболеваний занимающихся; | **Код 05.004**<br><br>A/01.4<br>Комплектование группы для занятий с учетом основного дефекта и психофизического состояния занимающихся (лиц с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп)<br>ьном этапе |
| **ОПК-13** | Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо- | Способен планировать содержание занятий с учетом физиологической характеристики нагрузки | **ОПК-13.1.**<br>**Знает**<br>**Пороговый уровень**<br>- анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств;<br>- физиологические функции основных органов и | **Код 05.004**<br><br>D/01.6<br>Руководство методическим обеспечением организации физкультурной и спортивной деятель- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся | | систем человека в возрастном и половом аспекте;<br>− возрастные особенности обмена веществ при организации занятий физической культурой и спортом;<br>− особенности обмена веществ лиц разных возрастных групп;<br>**Высокий уровень**<br>− возрастные особенности обмена веществ при организации занятий физической культурой и спортом;<br>− особенности обмена веществ лиц разных возрастных групп;<br>- физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте;<br>- физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте;<br>- физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе;<br>- анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств;<br>**Повышенный уровень**<br>− возрастные особенности обмена веществ при организации занятий физической культурой и спортом;<br>− особенности обмена веществ лиц разных возрастных групп;<br>- физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте;<br>- физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте;<br>- физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе;<br>- физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;<br>- анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств; | ности лиц с ограниченными возможностями здоровья (включая инвалидов) всех возрастных и нозологических групп<br><br>**Трудовые действия**<br>Разработка стратегии активного отдыха, физкультурного и спортивного процессов в образовательной организации, организации спортивной подготовки и других организациях, осуществляющих деятельность в области адаптивной физической культуры и спорта |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **ОПК-13.2.**<br>**Умеет**<br>**Пороговый уровень**<br>- дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития<br>**Высокий уровень**<br>- дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастно-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок;<br>**Повышенный уровень**<br>- дифференцировать обучающихся, тренирующихся по степени физического развития в пределах возрастно-половых групп для подбора величин тренировочных нагрузок;<br>− описать влияние различных средовых факторов и условий на организм человека в процессе занятий физической культурой и спортом;<br>**ОПК-13.3.**<br>**Имеет опыт:**<br>- составления комплексов упражнений с учетом двигательных режимов, функционального состояния и возраста учащихся при освоении общеобразовательных программ; | |

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Трудоемкость |
|---|---|
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| **Контактная работа** (контакт. часы), в том числе: | 4 |
| Лекции (Лек) | 4 |
| Практические занятия (Пр) | - |
| **Самостоятельная работа**, в том числе | 2 |

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание и формы занятий | Контактная работа (часы) | Самостоятельная работа (часы) |
|---|---|---|---|---|
| **Модуль №1 Регулятивная физиология** | | | | |
| | Общие закономерности физиологии и ее основные понятия. Физиология возбудимых тканей. Регуляция функций в организме. | *Лекции*<br>Краткое содержание Предмет, методы исследования и краткая история физиологии.<br>Раздражимость как общее свойство живых тканей. Понятие о возбудимых тканях. Основные функциональные характеристики возбудимых тканей - возбудимость и лабильность. Понятие о пороге возбудимости. Местное (локальное) и распространяющееся возбуждение.<br>Возникновение возбуждения и его проведение. Морфофункциональная организация мембраны нервных и мышечных клеток. Механизм возникновения и изменения биопотенциала. Распространение (проведение) возбуждения по нервным и мышечным клеткам. Изменение возбудимости мембраны в процессе проведения нервного импульса (абсолютная и относительная рефрактерность).<br>Основные механизмы регуляции функций - нервная и гуморальная регуляция функций, их особенности.<br>Понятие о гомеостазе, сдвиги и восстановление при различных состояниях организма и мышечной работе.<br>Изменение эндокринных функций при различных состояниях организма. Понятие о стрессе, общем адаптационном синдроме и его стадиях (Г. Селье).<br>Значение в приспособительных реакциях основных адаптационных систем организма - симпатоадреналовой и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой. Особенности деятельности эндокринной системы при мышечной работе. | ***2*** | |
| **Модуль №2 Физиология мышечного сокращения** | | | | |
| | Нервно-мышечный аппарат.<br>Основы физиологии двигательных способностей. | *Лекции*<br>Функциональная организация скелетных мышц. Двигательные единицы (ДЕ) как функциональные единицы нервно-мышечного аппарата. Большие и малые ДЕ, особенности их функций. Морфофункциональная организация мы- | ***2*** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Физиология произвольных движений. | шечного волокна. Характеристика сократительных белков - актина и миозина, их взаимодействие при сокращении мышцы, роль в этом процессе ионов кальция. Расслабление мышечного волокна.<br>*Самостоятельная работа студентов*<br>Многоуровневая функциона льная система управления движениями (П.К. Анохин). Принятие решения о целях и задачах действия как центральный момент деятельности функциональной системы. Формирование представления об ожидаемом результате как опережающее отражение действительности. Программирование произвольных движений. Роль обратных связей и коррекция моторных программ (Н.А. Бернштейн). | | 2 |

**3.2. Темы занятий с применением интерактивных технологий**

| Тема практических занятий | Интерактивные формы проведения занятий | Трудоемкость (час) |
|---|---|---|
| Различные соотношения медленных и быстрых волокон в одних и тех же мышцах у различных людей как генетические особенности индивидов. | Кейс-задание | 1 |
| Сухожильные и миотатические рефлексы активного противодействия растяжению мышцы. Механизмы гамма-регуляции тонуса скелетных мышц. | Кейс-задание | 1 |

## 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СЛУШАТЕЛЕЙ

Самостоятельная работа организуется с целью формирования общекультурных компетенций (предусмотренных данной программой), понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества.

**Основные формы организации СР:**

1. Аудиторная СР под методическим руководством преподавателя на практических занятиях.
2. Внеаудиторная СР под методическим руководством и контролем преподавателя, но без его непосредственного участия при подготовке к аудиторным занятиям, текущим и промежуточным формам контроля.

**Виды СР обучающихся:**

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа, они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

### 4.1. Рекомендуемая тематика самостоятельной работы студентов

| **Модуль №1 Физиология мышечного сокращения** |
|---|
| **Тема Нервно-мышечный аппарат** |
| Регистрация электрической активности целой мышцы - электромиограммы (ЭМГ) и потенциалов действия отдельных ДЕ у человека. Особенности ЭМГ статических напряжениях и динамической работе, изменения ЭМГ при нарастании мощности работы и при утомлении. Значение многоканальной регистрации ЭМГ спортсмена для оценки освоения техники спортивных упражнений.<br>*Форма отчёта: конспект* |
| **Тема Основы физиологии двигательных способностей** |
| Исследования И.М. Сеченова мышечной работы, развития утомления и активного отдыха с помощью эргографии. Энергетика мышечного сокращения - превращение химической энергии в механическую.<br>*Форма отчёта: конспект* |
| **Модуль №2 Физиология произвольных движений** |
| **Тема Физиология произвольных движений** |
| Многоуровневая функциональная система управления движениями (П.К. Анохин). Принятие решения о целях и задачах действия как центральный момент деятельности функциональной системы. Формирование представления об ожидаемом результате как опережающее отражение действительности. Программирование произвольных движений. Роль обратных связей и коррекция моторных программ (Н.А. Бернштейн).<br>*Форма отчёта: конспект* |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ)

Текущий контроль сформированности компетенций проводится в виде обсуждения результатов выполнения контрольных работ, тестирования, а также самостоятельно подготовленных студентами заданий.

*Примерный проверочный тест*

1. Выбрать один наиболее правильный ответ
В организме человека содержится крови (в среднем):
☐ 4-6%
☑ 6-8%
☐ 8-10%
☐ 10-12%

2. Выбрать один наиболее правильный ответ
Кровь относится к следующему виду ткани:
☑ соединительная
☐ эпителиальная
☐ мышечная
☐ нервная

3. Выбрать один наиболее правильный ответ
Кровь состоит из следующих компонентов:
☐ сыворотки и белков
☐ сыворотки и форменных элементов
☐ плазмы и белков
☑ плазмы и фирменных элементов

4. Выбрать один наиболее правильный ответ
Процентное содержание плазмы в крови:
☐ 40-45%
☑ 55-60%
☐ 45-50%
☐ 65-70%

5. Выбрать один наиболее правильный ответ
Перечислить главные составные части плазмы:
☐ вода и натрий
☑ физиологический раствор и белки
☐ вода и сухой остаток
☐ сыворотка и ионы

6. Выбрать один наиболее правильный ответ
Процентное содержание форменных элементов крови составляет:
☑ 40-45%
☐ 55-60%
☐ 50-60%
☐ 70-30%

7. Выбрать один наиболее правильный ответ
В крови содержатся следующие форменные элементы:
☐ тромбоциты, миелоциты, ооциты
☑ эритроциты, лейкоциты, тромбоциты

☐ лейкоциты, сперматозоиды, эритроциты
☐ лимфоциты, тромбоциты, моноциты

8. Выбрать один наиболее правильный ответ
В 1 мкл (куб. мм) крови содержатся эритроциты, лейкоциты и тромбоциты в количествах:
☑ 4,5-5,0 млн.; 4-10 тыс.; 200-400 тыс.
☐ 3-3,5 млн.; 3,5 - 4,0 тыс.; 12-16 тыс.
☐ 1-4 млн.; 8-12 тыс.; 200-400 тыс.
☐ 100-200 тыс.; 400-500 тыс.; 0-100 тыс.

9. Выбрать один правильный ответ
Процесс свертывания крови состоит из ..... фаз:
☐ одной
☐ двух
☑ трех
☐ четырех

10. Выбрать один правильный ответ
Вам известно ..... плазменных факторов свертывания крови:
☑ 13
☐ 7
☐ 9
☐ 11

11. Выбрать наиболее правильные ответы
Назовите известные Вам естественные антикоагулянты:
☐ антигемофильный глобулин
☐ кумарин
☑ гепарин
☐ оксалаты
☑ антитромбин
☑ плазмин
☐ цитраты
☐ гирудин

12. Выбрать один наиболее правильный ответ
Агглютиногены - это ....., которые находятся в:
☑ белки-антигены, в эритроцитах
☐ ионы, в лейкоцитах
☐ липиды, в плазме
☐ углеводы. в тромбоцитах

13. Выбрать один наиболее правильный ответ
Следующие компоненты крови (плазма и эритроциты) можно переливать реципиентам всех групп:
☐ эритроциты второй; плазму первой группы
☐ эритроциты третьей; плазму второй группы
☑ эритроциты первой; плазму четвертой группы
☐ эритроциты четвертой; плазму третьей группы

14. Выбрать наиболее правильные ответы
Известны следующие механизмы регуляции функций в организме
☑ нервный
☐ электрический

☑ гуморальный
☐ химический

15. Выбрать один наиболее правильный ответ
Ганглии парасимпатического отдела вегетативной нервной системы находятся в
☐ спинальной цепочке
☐ гипоталамусе
☑ органах или около них
☐ ганглиях

16. Выбрать один наиболее правильный ответ
Возбудимостью обладают:
☐ все клетки организма
☑ только клетки нервной, мышечной и железистой тканей
☐ только клетки печени и соединительной ткани
☐ клетки крови

17. Выбрать один наиболее правильный ответ
Закону силы подчиняется структура:
☐ сердечная мышца
☐ аксон нейрона
☐ одиночное мышечное волокно
☑ целая скелетная мышца

18. Выбрать наиболее правильные ответы
Закону "Все или ничего" подчиняется структура:
☐ целая скелетная мышца
☐ нервный ствол
☑ сердечная мышца
☑ одиночное мышечное волокно

19. Выбрать один наиболее правильный ответ
Если порог раздражения уменьшился, то возбудимость клетки:
☑ увеличилась
☐ уменьшилась
☐ не изменилась

20. Выбрать один наиболее правильный ответ
Закон, согласно которому при увеличении силы раздражителя ответная реакция постепенно увеличивается до достижения максимума, называется:
☐ закон "Все или ничего"
☐ катодическая депрессия
☐ физический электротон
☑ закон силы

21. Выбрать один наиболее правильный ответ
Внутри клетки по сравнению с межклеточной жидкостью выше концентрации:
☐ ионов Cl
☐ ионов Na
☐ ионов Ca
☑ ионов K

22. Выбрать один наиболее правильный ответ

Изменение потенциала покоя возбудимой клетки при повышении концентрации ионов К во внеклеточной среде приводит к:

☐ деполяризации
☑ гиперполяризации
☐ отсутствию изменений
☐ нулевому потенциалу

## ВОПРОСЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

1. Кровь и ее значение для организма.
2. Кровяное давление у человека в покое и при мышечной работе.
3. Механизм регуляции деятельности сердца и сосудов.
4. Работа сердечно-сосудистой системы при мышечной деятельности.
5. Легочная вентиляция и поглощение кислорода в покое и при мышечной деятельности.
6. Максимальное потребление кислорода как показатель аэробных возможностей организма и физиологические факторы, определяющие их уровень.
7. Анаэробные возможности организма и их показатель.
8. Нервно-гуморальный механизм регуляции дыхания.
9. Выделительные процессы, их значение для жизнедеятельности организма и изменения в работе выделительных органов при напряженной мышечной деятельности.
10. Регуляция температуры тела в состоянии покоя и при мышечной деятельности.
11. Гормоны и их роль в регуляции функций различных систем организма. Значение гормонов надпочечников при напряженной мышечной работе.
12. Обмен энергии и методы его исследования. Значение метода непрямой калориметрии для исследования расхода энергии при спортивной деятельности.
13. Современные представления о строении мышц и механизме их сокращения.
14. Одиночное и тетаническое сокращение мышечных волокон, регуляция напряжения мышц. Режимы мышечной деятельности.
15. Природа, физиологические характеристики, нормы, изменения частоты сердечных сокращений.
16. Природа, физиологическая характеристика, норма, изменения систолического и минутного объема кровообращения.
17. Физиологическая характеристика, норма артериального давления, факторы, определяющие величину артериального давления.
18. Фазовая характеристика сердечной деятельности.
19. Линейная и объемная скорость кровотока, показатели, норма, диапазон
20. изменений. Факторы, определяющие скорость кровотока.
21. Особенности проведения возбуждения через нервные центры.
22. Торможение в центральной нервной системе.
23. Координация деятельности центральной нервной системы.
24. Строение и функции спинного и продолговатого мозга.
25. Строение и функции коры больших полушарий головного мозга.
26. Вегетативная нервная система и ее влияние на деятельность организма.
27. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. Значение условных рефлексов в жизнедеятельности организма.
28. Учение И.П. Павлова о торможении в коре больших полушарий.
29. Учение И.П. Павлова о системности в работе коры больших полушарий, значение динамической стереотипии для разных видов спортивной деятельности.
30. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности и его значение в организации педагогического процесса.
31. Физиологическая характеристика статической работы.
32. Физиологическая характеристика динамической работы максимальной мощности.

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (РЕФЕРАТОВ)

Курсовые работы (рефераты) не предусмотрены.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

1. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник для ИФК / Солодков А.С., Сологуб Е.Б. - М.: Терра-спорт, Олимпия Пресс, 2016. - 520 с.

2. Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учеб. пособие для прикладного бакалавриата /Л. В. Капилевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 141 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-09793-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/book/fiziologiya-cheloveka-sport-429445 (дата обращения: 02.04.2019).

### 7.2. Рекомендуемая литература (дополнительная)

1. Возрастная физиология и школьная гигиена / Под ред. АГ. Хрипова с соавт.- М: Просвещение, 2015.
2. Основы физиологии человека: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. Б.и. Ткаченко.- т. 1,2. Международный фонд нации.- С-Пб., 2014.
3. Словарь физиологических терминов / Под ред. О.Г. Газенко. - М.: Наука, 2015.-446с.
4. Солодков, А. С. Физиология человека/А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб.- М.: Олимпия Пресс, 2015.- 528с.
5. Физиологическая характеристика урока физической культуры в школе *I* Под ред. А.С. Солодкова.- С-Пб.: С-Пб. Г АФК им. П.Ф. Лесгафта, 2015.- 47 с.
6. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам / Под ред. А.С. Солодкова. - С-Пб.: С-Пб. ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2016.- 179 с.
7. Физиология человека: Учебник для техникумов физ.культуры / Под ред. В.В. Васильевой. - М.: Физкультура И спорт, 2014. - 318 с.
8. Физиология мышечной деятельности: Учебник для ИФК *I* Под ред. Я.М. Коца, - М.: Физкультура и спорт, 2014. - 447 с.
9. Физиология спорта / Под ред. А.С. Солодкова, Е.Б. Сологуб. - С-Пб.: С-Пб. ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2015 - 227 с.
10. Физиология человека /под ред. Е.К. Аганянц.- М.: Сов. спорт, 2015.- 336с.
11. Физиология человека: Учебник / Под ред. В.И. Тхоревского.- М.: Физкультура, образование и наука, 2015. - 492 с.
12. Физиология человека: Учебник / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. - В 4-х т. - М.: Мир, 2014
13. Физиология человека: Учебник для медицинских институтов / Под ред. Г .И. Косицкого.- М.: Медицина, 2014.- 559 с.

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)

Список программного обеспечения должен включать в себя перечень всех программных продуктов, необходимых для освоения данной дисциплины. Если программное обеспечение не используется данный раздел можно пропустить.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Материально-техническое обеспечение

В данном разделе перечисляются наименования технических средств и их количество, а также необходимое оборудование для проведения занятий и его количество (в наличии в университете).

1) Набор инструментов для морфометрических исследований
2) Комплекс «Валента» для исследования функции сердца
3) Комплекс «МАРГ» для комплексного исследования организма в покое и при нагрузке
4) Велоэргометр
5) Тредбан
6) Спирометр
7) Спирограф
8) Наборы для исследования артериального давления

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (тренингов, «case-study»). Практические занятия ориентированы на современные образовательные технологии (программированное обучение, модульное обучение). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет до 50% аудиторных занятий.