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
2025.09.17 10:08:11 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
_____М.И.Салимов

«30» января 2025 г.
.

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

Направление подготовки 49.03.01 «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). / область, сфера, типы задач, задачи, объекты профессиональной деятельности выпускников
1	2	3	**4**	5
ОПК-1	Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	Способен планировать содержание занятий с учетом … анатомо-морфологических … особенностей занимающихся различного пола и возраста Курс2 / Семестр 3,4	**ОПК-1.1** **Знает** **Высокий уровень** - анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств; - физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; **Повышенный уровень** - физиологические функции основных органов и систем человека в возрастном и половом аспекте; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека в возрастном и половом аспекте; - физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; - физиологические и биохимические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; - анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств; **ОПК-1.2** **Умеет**	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации (А). Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП А/01.6 6.1 Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации А/02.6 6.1 Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП А/03.6 6.2 Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (Н). Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП Н/01.6 6.2 Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или)

			Высокий уровень - учитывать анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств; - учитывать физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; **Повышенный уровень** - учитывать анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств; - учитывать физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма человека различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе; − описать влияние различных средовых факторов и условий на организм человека в процессе занятий физической культурой и спортом; **ОПК-1.3** **Имеет опыт** использования анатомической терминологии, адекватно отражающей морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности;	ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации Н/02.6 6.2 Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП Н/04.7 7.1
ОПК -2	Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий	Способен осуществлять спортивный отбор … в процессе занятий Курс2 / Семестр 3,4	**ОПК-2.1** **Знает** - анатомо-физиологические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств **Повышенный уровень** - анатомо-физиологические и психологические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств, критериями спортивного отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности; **ОПК-2.2** **Умеет** **Высокий уровень** - определять анатомо-физиологические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств **Повышенный уровень** - определять анатомо-физиологические и психоло-	

			гические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств, критериями спортивного отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности; **ОПК-2.3** **Имеет опыт** - проведения антропометрических измерений для оценки физического развития; - проведения оценки функционального состояния человека;	
ОПК-9	Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития… занимающихся Курс2 / Семестр 3,4	**ОПК-9.1** **Знает** **Высокий уровень** - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте **Повышенный уровень** - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности; **ОПК-9.2** **Умеет** **Высокий уровень** - использовать методы измерения основных физиологических параметров организма человека - учитывать механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте	

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Трудоемкость
Вид промежуточной аттестации	Практическое задание
Контактная работа (контакт. часы), в том числе:	6
Лекции (Лек)	4
Практические занятия (Пр)	2
Самостоятельная работа	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание и формы занятий	Контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)
1.2	**С**остояния организма при физической деятельности. Работоспособность. Утомление. Восстановление.	*Лекции* Определение и физиологические механизмы развития утомления. Факторы утомления и состояния функций организма. Особенности утомления при различных видах физической деятельности. Общая характеристика процессов восстановления. Физиологические механизмы восстановительных процессов. Физиологические мероприятия повышения эффективности восстановления. *Практические/семинарские / лабораторные занятия* Изменения функций различных органов и систем организма. Функциональные сдвиги при нагрузках постоянной и переменной мощности. Значение функциональных изменений для оценки работоспособности спортсменов. Предстартовые состояния. Разминка и врабатывание. Устойчивое состояние при циклических упражнениях. Виды работы по мощности. Особые состояния организма при циклических, ациклических, статических, и упражнениях переменной мощности. Определение и физиологические механизмы развтия утомления. Факторы утомления и состояния функций организма. Особенности утомления при различных видах физической деятельности. Преду-томление, хроническое утомление и переутомление. *Самостоятельная работа студентов.* Виды работы по мощности. Резервы физической работоспособности.	2 2	
1.4.	Физические качества. Двигательные навыки, умения и методы их исследования. Физиологическая характеристика тренировки и состояния тренированности.	*Лекции* Формы проявления, механизмы и резервы развития силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости. Физиологические механизмы формирования двигательных навыков. Физиологические закономерности. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов в покое. Тестирование функциональной подготовленности спортсменов при стандартных и предельных нагрузках.	2	

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

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.

Подготовка к практическому занятию.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в лаборатории информационно-коммуникационных технологий, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала и письменных ответах на теоретические вопросы по теме работы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ)

Текущий контроль сформированности компетенций проводится в виде обсуждения результатов выполнения 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

ВОПРОСЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

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.
33. Физиологическая характеристика работы субмаксимальной мощности.
34. Физиологическая характеристика работы большой мощности.
35. Физиологическая характеристика работы умеренной мощности.
36. Физиологическая характеристика работы переменной мощности.
37. Особенности функционирования вегетативной сферы у детей различного возраста и адаптация к физическим нагрузкам.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (РЕФЕРАТОВ)

Курсовые работы (рефераты) не предусмотрены.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. 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).

8.2. 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.

8.3. 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.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Программное обеспечение

Программное обеспечение (лицензии №134849774, №68467455). Продукт: Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита) + Центр Управления - Лицензия 134849774 - Дата окончания лицензии 13-04-2018 10:23:08 Продукт: Win 7, Win 10, Office Standart 2013, Office Standart 2016 - Сведения об Open License : 68467455 - Дата окончания : 2019-05-31. Программное обеспечение GNU GPL: Операционная система Linux + Офисный пакет LibreOffice + Браузер Chromium, Mozilla Firefox.

9.2. 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 Спирометр Спирограф Наборы для исследования артериального давления