

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1. О.09
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиология человека

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)
49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм
направленность (профиль)/специализация
Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

Форма обучения: заочная
Год набора: 2021
Общая трудоемкость: 4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные	4	4
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация		
Контактная работа	12.35	12.35
Самостоятельная работа	123	123
Контроль	8.65	8.65
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

доцент, к.б.н., доцент Хорошева Т.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» декабря 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(протокол заседания № от «18» сентября 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение теоретических и практических основ проявления жизнедеятельности организма человека и механизмов регуляции функций в условиях действия разнообразных внешних факторов и при выполнении физической деятельности различного вида, мощности, продолжительности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Анатомия человека»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Спортивная медицина», «Физическая реабилитация».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: стратегию сотрудничества в команде.
		Уметь: определять цель и ставить задачи.
		Владеть: стратегией сотрудничества с другими членами команды
	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать: способы осуществления сотрудничества в команде.
		Уметь: осуществлять взаимодействие с другими членами команды
		Владеть: навыками применения способов взаимодействия в команде в своей профессиональной деятельности
	УК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей.	Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		профессионального роста
		Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления
Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся (ОПК-9)	ОПК-9.1. Доводит до сведения нормативные требования и показатели физической подготовленности, представленные в ВФСК «ГТО», федеральных стандартах спортивной подготовки по видам спорта, программах по физической культуре, в том числе в программах дополнительного и профессионального образования	Знать: - показатели физической подготовленности, представленные в ВФСК «ГТО»; - методы оценки показателей физической подготовленности.
		Уметь: - проводить оценку показателей физической подготовленности представленные в ВФСК «ГТО», федеральных стандартах спортивной подготовки по видам спорта.
		Владеть: - навыками оценки показателей физической подготовленности, представленных в ВФСК «ГТО», федеральных стандартах спортивной подготовки по видам спорта
	ОПК-9.2. Использует и интерпретирует результаты педагогических, медико-биологических методов исследования	Знать: - педагогические методы исследования; - медико-биологические методы исследования.
		Уметь: - применять в своей профессиональной деятельности педагогические методы исследования; - применять в своей профессиональной деятельности медико-биологические методы исследования.
		Владеть: - навыками использования педагогических методов исследования в своей профессиональной деятельности; - навыками использования медико-биологических методов

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		исследования в своей профессиональной деятельности.
	ОПК-9.3. Контролирует состояние различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола	Знать: -морфофункциональные показатели организма; -методы оценки морфофункциональных показателей.
		Уметь: - определять функциональное состояние организма и физическое развитие занимающихся физической культурой и спортом в различные возрастные периоды;- использовать теоретические знания, методы и приемы исследования в своей дальнейшей, профессиональной деятельности в качестве преподавателей физической культуры и спорта.
		Владеть: - методами оценки физического развития и функционального состояния организма занимающихся в зависимости от их возраста и пола.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Физиология нервной системы	лекция	Цель, задачи физиологии. Методы исследования. Физиология ССС и дыхательной системы	3	2	0		ИДЗ
	Практическое занятие	Комплексная оценка состояния ССС	3	2	0		
	лекция	Физиология ЦНС. Учение о ВНД	3	2	0		
	Практическое занятие	Определение сухожильных рефлексов	3	2	0		

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лабораторная работа	Спирометрия	3	2	0		
	Лабораторная работа	Экспресс-оценка уровня здоровья	3	2	0		
Итого:				12	0		

5. Образовательные технологии

Технология дистанционного обучения

6. Методические указания по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных домашних заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с учебной и учебно-методической литературой.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу; выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся (ОПК-9)	Практическая работа Лабораторная работа
2	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся (ОПК-9)	Практическая работа Лабораторная работа

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическая работа № 1 Исследование сухожильных рефлексов

Коленный рефлекс

Ход работы

1. Испытуемого усаживают на стул и просят положить ногу на ногу.
2. Молоточком ударяют по сухожилию четырёхглавой мышцы бедра (ниже коленной чашечки).
3. Наблюдают разгибание ноги.

Оформление результатов: зарисовать схему рефлекторной дуги.

Рефлекторная дуга замыкается на уровне 3–4 поясничных сегментов спинного мозга.

Ахиллов рефлекс

Ход работы

1. Испытуемого просят встать на стул так, чтобы ступни ног свободно свисали.
 2. Молоточком ударяют по ахиллову сухожилию (выше пятки).
 3. Наблюдают характер подошвенного сгибания стопы.
- Оформление результатов:* зарисовать схему рефлекторной дуги.

Критерии оценки:

- 15 баллов – задания полностью выполнены, рефлекторные дуги построены четко с указанием каждого звена
- 11-14 баллов - задания не полностью выполнены, рефлекторные дуги описаны с единичными ошибками
- 6-10 баллов – задания не полностью выполнены, рефлекторные дуги описаны со множественными ошибками
- 1-5 баллов – построена только одна рефлекторная дуга, задания не переписаны
- 0 баллов – задание отсутствует

Практическая работа № 2 Исследование типа ВНД

Необходимо ответить на три блока вопросов. Ответить письменно на все вопросы заданий («да» или «нет»).

3. Подсчитать количество ответов «да» отдельно по трём бланкам и разделить на число вопросов.

4. Сравнить каждую величину с коэффициентом 0,5.

5. Дать оценку полученных результатов путём сравнения каждой величины с коэффициентом 0,5, исходя из следующих положений:

1) *задание 1* характеризует силу нервных процессов. Если получаемая величина больше 0,5, это сильный тип нервной системы; если меньше – слабый тип;

2) *задание 2* характеризует подвижность нервной системы.

При величине больше 0,5 нервная система относится к подвижной; меньше 0,5 – к инертной;

3) *задание 3* характеризует уравновешенность нервной системы. При величине больше 0,5 мы имеем дело с уравновешенной нервной системой; меньше 0,5 – с неуравновешенной.

6. Записать результаты анкетирования в табл.

7. Вычислить процентное содержание каждого типа ВНД и оформить в виде табл.

Критерии оценки:

- 15 баллов – задания полностью выполнены, оформлена таблица, определен свой тип ВНД, даны рекомендации, с каким типом ВНД лучше заниматься каким видом спорта
- 11-14 баллов - ответы просчитаны, тип ВНД определен правильно, не даны рекомендации, с каким типом ВНД лучше заниматься каким видом спорта
- 6-10 баллов – коэффициенты просчитаны не все..
- 1-5 баллов – коэффициенты просчитаны, но тип определен неправильно
- 0 баллов – задание отсутствует

Лабораторная работа № 1. Измерение пульса и артериального давления

Ход работы

1. Используя показатели физического состояния и важнейших систем, можно определить уровень здоровья и вычислить следующие показатели для каждого студента

- время задержки дыхания (ЗД) на вдохе (с);

- интегральный показатель кардиореспираторной системы

$$\text{ИПКРС} = \text{ЧСС} \times \text{АД}_{\text{макс}} / 100$$

Результаты сравнить с таблицей

Критерии оценки:

- 15 баллов – задания полностью выполнены, оформлена таблица
- 11-14 баллов - задания полностью выполнены, выводы сделаны неправильно
- 6-10 баллов – коэффициенты просчитаны не все
- 1-5 баллов – коэффициенты просчитаны, но выводы отсутствуют
- 0 баллов – задание отсутствует

Лабораторная работа № 2.

Ход работы

1. Измерить длину тела (рост), см.
2. Определить массу тела, кг.
3. Определить частоту пульса, уд/мин.
4. Измерить артериальное давление, мм рт. ст.
5. Рассчитать индекс функциональных изменений (ИФИ):
$$\text{ИФИ} = 0,014 \times (\text{ЧП} + \text{САД} + \text{В}) + 0,009 \times (\text{МТ} - \text{ДТ}) + 0,008 \times \text{ДАД} - 0,27,$$

где ЧП – частота пульса, уд/мин; САД и ДАД – систолическое и диастолическое давление, мм рт. ст.; В – возраст; МТ – масса тела, кг; ДТ – длина тела, см.

Результаты исследования занести в табл

Критерии оценки:

- 15 баллов – задания полностью выполнены, оформлена таблица
- 11-14 баллов - задания полностью выполнены, выводы сделаны неправильно
- 6-10 баллов – коэффициенты просчитаны не все
- 1-5 баллов – коэффициенты просчитаны, но выводы отсутствуют
- 0 баллов – задание отсутствует

7.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи физиологии. Методы исследования.
2. Современные представления о гомеостазе.
3. Современные представления о биоэлектрической активности тканей.
4. Потенциал покоя и потенциал действия.
5. Значение и общее строение нервной системы.
6. Рефлекс и рефлекторная дуга.
7. Синапс. Механизм проведения возбуждения через синапс.
8. Свойства нервных центров.
9. Координация нервной деятельности.
10. Торможение в нервной системе.
11. Доминанта (А.А. Ухтомский). Значение учения о доминанте для практики обучения физическим упражнениям.
12. Структура и функции нейрона.
13. Строение нервного волокна.
14. Механизм передачи возбуждения по нервному волокну.
15. Физиология спинного мозга.
16. Функции продолговатого мозга и варолиевого моста.
17. Функции среднего мозга.
18. Функции ретикулярной формации.
19. Функции мозжечка.
20. Функции промежуточного мозга.
21. Кора больших полушарий и ее функции.
22. Функции вегетативной нервной системы.
23. Функции крови.
24. Состав и физико-химические свойства крови.
25. Эритроциты, их роль в переносе кислорода и углекислого газа.
26. Лейкоциты, их виды, значение.
27. Тромбоциты. Роль тромбоцитов в свертывании крови.
28. Механизм свертывания крови.
29. Группы крови. Резус-фактор.
30. Движение крови по сосудам.
31. Свойства сердечной мышцы.
32. Физиологические основы гемодинамики.
33. Влияние мышечной деятельности на систему крови.
34. Сущность дыхания. Фазы дыхания.
35. Показатели внешнего дыхания.
36. Механизм вдоха и выдоха.
37. Цикл сердечной деятельности. ЭКГ.
38. Нервно-гуморальная регуляция сердечной деятельности.
39. Влияние мышечной нагрузки на сердечную деятельность.
40. Обмен и транспорт газов.
41. Регуляция функции дыхания.
42. Особенности дыхания при мышечной работе.
43. Показатели внешнего дыхания.
44. Роль И.П. Павлова в развитии учения о физиологии пищеварения.
45. Пищеварение в ротовой полости.
46. Пищеварение в желудке. Основные ферменты.

47. Пищеварение в тонком кишечнике. Основные ферменты.
48. Пищеварение в толстом кишечнике.
49. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.
50. Обмен веществ в организме.
51. Понятие об анализаторах. Общая схема строения.
52. Строение и функции зрительного анализатора.
53. Строение и функции слухового анализатора.
54. Вестибулярный анализатор. Его функции и роль в произвольной двигательной активности.
55. Двигательный анализатор (проприорецепция). Физиологические основы совершенствования двигательного анализатора под влиянием систематических занятий физическими упражнениями.
56. Строение мышечного волокна.
57. Механизм мышечного сокращения.
58. Работа мышц (динамическая и статическая).
59. Режим работы (изометрический, изотонический, ауксометрический).
60. Двигательные рефлексы и их классификация.
61. Иерархический принцип регуляции работы мышц.
62. Железы внутренней секреции. Общая характеристика.
63. Обмен белков и его регуляция.
64. Обмен жиров и его регуляция.
65. Обмен энергии и его регуляция. Методы определения.
66. Обмен углеводов и его регуляция.
67. Понятие о высшей нервной деятельности. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии учения о ВНД.
68. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика.
69. Классификация условных рефлексов.
70. Первая и вторая сигнальные системы.
71. Условия и механизм образования условных рефлексов.
72. Торможение условных рефлексов. Внешнее и внутреннее.
73. Динамический стереотип.
74. Типы ВНД.
75. Физиология выделения. Механизм мочеобразования.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
1	экзамен	«отлично»	80-100 баллов
		«хорошо»	60-80 баллов
		«удовлетворительно»	40-60 баллов
		«неудовлетворительно»	Менее 40 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
	Солодков А. С.	Физиология человека [Электронный ресурс] : Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. - 8-е изд. - Москва : Спорт, 2018. - 619 с. : ил. - ISBN 978-5-9718-0568-7.	Электронный учебник	2018	ЭБС «IPRbooks»
	Фомина Е. В.	Физиология [Электронный ресурс] : избранные лекции : учеб. пособие для бакалавриата / Е. В. Фомина, А. Д. Ноздрачев ; Моск. пед. гос. ун-т. - Москва : МПГУ, 2017. - 172 с. - ISBN 978-5-4263-0481-9.	Электронное учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
	Грибанова О. В.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Грибанова, Е. И. Новикова, Т. Г. Щербакова ; Волгоградский гос. социально-	Электронное учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		педагогический ун-т. - Волгоград : ВГСПУ, 2016. - 77 с.			
	Караулова Л. К.	Физиология физкультурно-оздоровительной деятельности [Электронный ресурс] : учебник / Л. К. Караулова. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 336 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012250-2.	Электронный учебник	2017	ЭБС «ZNANIUM.COM»
	Чинкин А. С.	Физиология спорта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. - Москва : Спорт, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-9907239-2-4.	Электронное учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- <https://e.lanbook.com/>
- <https://dspace.tltsu.ru/>
- <http://www.studentlibrary.ru/>
- <https://new.znaniyum.com/>
- <http://www.iprbookshop.ru/>

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standart	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	УЛК-807 Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок .
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения	Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе. стол

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	преподавательский, стул преподавательский, транспарант- перетяжка, системный блок .