

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии и физиологии человека

УТВЕРЖДАЮ
Декан медицинского факультета, к.фарм.н,
доцент Г.Н. Самко

«28.» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.20 Физиология с основами анатомии
на 2023/2024 учебный год

Специальность

33.05.01 ФАРМАЦИЯ

Специализация

Фармация

Квалификация

Провизор

Форма обучения

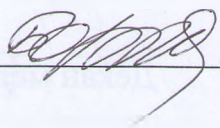
ОЧНАЯ

ГОД НАБОРА 2023

Тирасполь 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Физиология с основами анатомии» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 33.05.01 «Фармация», и основной профессиональной образовательной программы учебного плана по специализации «Фармация»

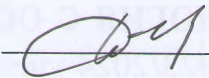
Составитель рабочей программы

Ст. преподаватель.  Н.С. Бордиян

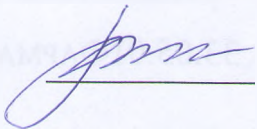
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии и физиологии человека

«22» сентября 2023 г. _____ протокол № 2

Зав. кафедры биологии и физиологии человека, доцент, к.б.н.

«22» сентября 2023 г.  Л.И. Гарбуз

Зав. выпускающей кафедрой

« 19 » 09 2023 г.  доц. В.В. Люленова

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физиологии с основами анатомии» являются обеспечение современного уровня физиологических знаний о механизмах и процессах жизнедеятельности, составляющих основу физиологических функций организма здорового человека и принципах их регуляции.

Задачами освоения дисциплины «Физиологии с основами анатомии» являются изучение физиологических функций организма здорового человека на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации, механизмов регуляции физиологических функций, показателей, характеризующих нормальное состояние и резервы основных функций организма, физиологических принципов здорового образа жизни:

- развить физиологическое мышление;
- глубже изучить основы жизнедеятельности здорового человека;
- научиться обобщать и осмысливать данные различных медицинских наук с общепфизиологических позиций;
- осмыслить как фундаментальные, так и прикладные задачи современной медицины;
- понимать физиологические принципы защиты организма от влияния вредных факторов среды существования, профилактики заболеваний за счет организации рационального режима труда, быта, отдыха и питания;
- способствовать формированию клинического мышления при соблюдении норм медицинской этики и деонтологии;
- улучшить базисную медицинскую подготовку.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология с основами анатомии» входит в обязательную часть образовательного стандарта по специальности 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ» и изучается в 1 семестре

3. Требования к результатам обучения по дисциплине:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД ук - 1.1. Знать закономерности функционирования клеток, тканей, органов, систем здорового организма и механизмы его регуляции, рассматриваемых с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной поведенческой деятельности
		ИД ук - 1.2. Уметь оценивать и объяснять закономерности формирования и

		регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; самостоятельно выполнять лабораторные работы. ИД ук - 1.3. Владеть исследования физиологических процессов в человеческом организме, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Профессиональная методология	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД опк - 2.1. Знать предмет, цель, задачи дисциплины и её значение для своей будущей профессиональной деятельности ИД опк-2.2. Уметь объяснить информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма ИД опк - 2.3. Владеть навыками анализа полученных результатов, формулировки выводов о физиологических механизмах деятельности органов, систем и всего организма в целом

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма промежуточ ного контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа	
		Всего	Лекций	Практ. занятий	Лаб. раб.		
1	3/108	99	27	-	54	27	
2	4/144	82	28	-	54	26	Экзамен,36
Итого:	7/252	181	55	-	108	53	Экзамен,36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ЛЗ	ПЗ	

1.	Структурно-функциональное устройство клетки и тканей.	30	4	18	-	8
2.	Структурное устройство и физиология возбудимых тканей.	20	8	6	-	6
3.	Физиология с основами анатомии нервной системы, сенсорных систем и ВНД.	30	8	15	-	7
4.	Физиология с основами анатомии эндокринной системы. Обмен веществ и энергии.	28	7	15	-	6
5.	Физиология с основами анатомии системы крови и иммунитета.	24	4	12	-	8
6.	Физиология сердечно - сосудистой системы.	26	8	12	-	6
7.	Физиология с основами анатомии внешнего дыхания.	19	4	9	-	6
8.	Физиология с основами анатомии пищеварения.	16	6	9	-	3
9.	Физиология с основами анатомии выделительной и половой систем.	27	6	12	-	3
	Экзамен	36	--	--	--	--
Итого:		252	55	108	-	53

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности
Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия	
Структурно-функциональное устройство клетки и тканей.					
1	1	2	Предмет физиологии. Структурно-функциональное устройство клетки. Лиганд-системы.	Учебные плакаты. Мультимедийный проектор, экран.	
2	1	2	Законы раздражения. Механизм возникновения потенциала действия		
Итого по разделу часов		4			
Структурное устройство и физиология возбудимых тканей.					
3	2	2	Физиология нервных волокон. Проведение возбуждения через нервно-мышечный синапс.		
4	2	2	Физиологические свойства скелетных мышц. Механизм сокращения. Физиологические механизмы утомления..		
5	2	2	Общие представления о механизмах		

			регуляции функций организма.		
6	2	2	Принципы рефлекторной регуляции. Процессы торможения в центральной нервной системе.		
Итого по разделу часов		8			
Физиология с основами анатомии нервной системы, сенсорных систем и ВНД.					
7	3	2	Особенности строения и функций автономной нервной системы. Сегментарный и надсегментарный уровни регуляции вегетативных функций		
8	3	2	Методы исследования функций ЦНС. Физиология спинного, продолговатого и среднего мозга.		
9	3	2	Физиология с основами анатомии ВНД.		
10	3	2	Физиология с основами анатомии сенсорных систем		
Итого по разделу часов		8			
Физиология с основами анатомии эндокринной системы. Обмен веществ и энергии.					
11	4	2	Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны гипофиза, метаболические и функциональные эффекты.		
12	4	2	Особенности секреции гормонов щитовидной железы. Гормоны надпочечников.		
13	4	2	Половые гормоны. Гормональные механизмы поддержания уровня глюкозы в крови и кальция в организме.		
14	4	1	Обмен веществ и энергии.		
Итого по разделу часов		7			
Физиология с основами анатомии системы крови и иммунитета.					Учебные плакаты. Мультимедийный проектор, экран.
15	5	2	Внутренняя среда организма. Кровь.		
16	5	2	Группы крови. Свертывающая система крови.		
Итого по разделу часов		4			
Физиология сердечно - сосудистой системы.					

17	6	2	Физиология сердечно-сосудистой системы. Динамика сердечного цикла.
18	6	2	Электрокардиография. Регуляция деятельности сердца.
19	6	2	Физиология сосудов. Законы гемодинамики.
20	6	2	Особенности кровообращения в венах. Механизмы регуляции гемодинамики.
Итого по разделу часов		8	
Физиология дыхания.			
21	7	2	Биомеханика вдоха и выдоха. Транспорт газов.
22	7	2	Регуляция дыхания. Особенности организации дыхательного центра.
Итого по разделу часов		4	
Физиология с основами анатомии пищеварения.			
23	8	2	Физиология пищеварения. Пищеварение в полости рта, в желудке.
24	8	2	Пищеварение в кишечнике. Механизмы всасывания.
25	8	2	Физиология питания.
Итого по разделу часов		6	
Физиология с основами анатомии выделительной и половой систем.			
26	9	2	Физиология с основами анатомии выделительной системы Почки.
27	9	2	Физиология с основами анатомии половой системы.
28	9	2	Терморегуляция.
Итого по разделу часов		6	
ИТОГО		55 часов	

Практические занятия – не предусмотрены

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
Структурно-функциональное устройство клетки и тканей.				
1	1	3	Введение в экспериментальную физиологию.	Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
2	1	3	Строение и функции биологических мембран.	плакаты, карточки с

				заданиями, методические указания
3	1	3	Лиганд рецепторные системы. Вторичные посредники.	методические указания, ситуационные задачи
4	1	3	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
5	1	3	Особенности структуры и функции нервных волокон. Физиология нервно-мышечного синапса.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
6	1	3	Итоговое Занятие По Теме 1-5	Билеты
Итого по разделу часов:		18		
Структурное устройство и физиология возбудимых тканей.				
7	2	3	Физиологические свойства скелетных и гладких мышц.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
8	2	3	Учение о рефлексе. Понятие нервного центра. Значение торможения для организма.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
Итого по разделу часов:		6		
Физиология с основами анатомии нервной системы, сенсорных систем и ВНД.				
9	3	3	Особенности строения и функций автономной нервной системы. Сегментарный и надсегментарный уровни регуляции вегетативных функций	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
10	2	3	Методы исследования функций ЦНС. Физиология спинного, продолговатого и среднего мозга.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
11	2	3	Физиология сенсорных систем	плакаты, карточки с заданиями, методические указания

12	2	3	Физиология ВНД	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
13	2	3	Итоговое занятие по теме 9-12	билеты
Итого по разделу часов:		15		
Физиология с основами анатомии эндокринной системы. Обмен веществ и энергии..				
14	4	3	Понятие о железах внутренней секреции. Гормоны гипофиза, метаболические и функциональные эффекты.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
15	4	3	Особенности секреции гормонов щитовидной железы. Гормоны надпочечников.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
16	4	3	Половые гормоны. Гормональные механизмы поддержания уровня глюкозы в крови и кальция в организме.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
17	4	3	Обмен веществ и энергии	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
18	4	3	Итоговое занятие по теме 14-17	билеты
Итого по разделу часов:		15		
Физиология с основами анатомии системы крови и иммунитета				
19	5	3	Функции крови. Основные физико-химические константы крови. Форменные элементы.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
20	5	3	Группы крови, правила переливания крови. Гемостаз, его регуляция	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
21	5	3	Регуляция гемопоэза. Понятие иммунитета.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания

22	5	3	Итоговое занятие по теме 19-21	билеты
Итого по разделу часов:		12		
Физиология с основами анатомии внешнего дыхания.				
23	6	3	Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
24	6	3	Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
25	6	3	Итоговое занятие по теме 23-24	билеты
Итого по разделу часов:		9		
Физиология сердечно-сосудистой системы.				
26	7	3	Физиология сердца. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
27	7	3	Клинико-физиологические методы исследования деятельности сердца. Механизмы регуляции деятельности сердца.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
28	7	3	Физиология сосудов. Законы гемодинамики. Регуляция кровообращения.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
29	7	3	Итоговое занятие по теме 26-28	Билеты
Итого по разделу часов:		12		
Физиология с основами анатомии пищеварения.				
30	8	3	Пищеварение в полости желудка.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
31	8	3	Пищеварение в кишечнике. Физиологические основы голода и насыщения.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания

32	8	3	Физиология питания.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
Итого по разделу часов:		9		
Физиология с основами анатомии выделительной и половой систем..				
33	9	3	Обмен веществ и энергии.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
34	9	3	Терморегуляция.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
35	9	3	Выделение.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
36	9	3	Итоговое занятие по теме 28-32	Билеты
Итого по разделу часов:		12		
ИТОГО		108 часов		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СР	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Физиология клеточных мембран. Виды транспорта веществ через мембрану. <i>(ИДЛ)</i>	3
Итого по разделу часов			3
Раздел 2	2	Энтеральная нервная система <i>(ИДЛ, ПР)</i>	3
	3	Характеристика клинически важных вегетативных рефлексов <i>(СИТ, ДЗ)</i>	3
Итого по разделу часов			6
Раздел 3	4	Стриопалидарная система. Основные симптомы поражения базальных ганглиев. <i>(ИДЛ, Р)</i>	3
	5	Физиология произвольного контроля функций мочевого пузыря. <i>(СИТ)</i>	3
Итого по разделу часов			6
Раздел 4	6	Стресс и депрессия <i>(Р, ПР)</i>	2
	7	Межполушарные взаимоотношения. <i>(ИДЛ)</i>	3
Итого по разделу часов			5

Раздел 5	8	Механизмы иммунного и тканевого гомеостаза. Значение макрофагов и Т- лимфоцитов в создании клеточного и гуморального иммунитета <i>(Р, ПР)</i>	3
	9	Естественные и искусственные антикоагулянты. <i>(СИТ)</i>	3
Итого по разделу часов			6
Раздел 6	10	Рефлекторная саморегуляция дыхания (рефлекс Геринга-Брейера). <i>(ИДЛ)</i>	3
	11	Основные рецептивные зоны и виды рецепторов организма, принимающие участие в регуляции дыхания. <i>(ПР, Р)</i>	3
Итого по разделу часов			6
Раздел 7	12	Электрическая ось сердца. Физиологические варианты ее расположения (нормальное, горизонтальное и вертикальное). <i>(ПР, Р)</i>	6
Итого по разделу часов			6
Раздел 8	13	Функциональная система поддержания питательных веществ в организме. <i>(Р, ПР)</i>	6
Итого по разделу часов			6
Раздел 9	14	Гипертермия как проявление несостоятельности механизмов системы терморегуляции. <i>(СИТ)</i>	6
Итого по разделу часов			6
Итого			53

Примечание: ДЗ – домашнее задание, СИТ – самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы, Р – реферат, ПР – презентация.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п / п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изда ния	Кол-во экземп ляров	Электро нная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Основы медицинской физиологии. Учебное пособие.	Алипов Н.Н.	2013	-	100%	Образовательны й портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
2	Нормальная физиология	Зинчук В.В.	2014	-	100%	Образовательны й портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
3	Физиология человека в схемах и	Брин В.Б.	2017	1	100%	Образовательны й портал ПГУ

	таблицах: Учебное пособие.					им. Т.Г. Шевченко
4	Нормальная физиология: учебник	Под ред. К.В. Судакова.	2015	4	100%	Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
5	Физиология человека с основами патофизиологии: в 2 т.	под ред. Р. Ф. Шмидта, Ф. Ланга, М. Хекманна.	2021	-	100%	Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
6	Нормальная физиология. Ситуационные задачи и тесты.	Судаков К.В.	2011	1	100%	Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
Дополнительная литература						
1	Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских вузов.	Агаджанян Н. А., Смирнов В. М.	2009	1	100%	Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
2	Регуляторные системы организма человека.	Дубынин В.А.	2003	-	100%	Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
3	Нормальная физиология: учебник	Орлов Р.С.	2010	-	100%	Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
Итого по дисциплине: электронных изданий – 100%, печатных изданий – 10 %						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
2. Общесистемное и прикладное программное обеспечение
3. Поисковые системы Yandex, Google, Yahoo
4. Электронная библиотека E-library <http://www.library.ru>, <http://www.elibrary.ru>
5. Электронная библиотека «Консультант студента» www.studmedlib.ru

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Леорда А.И., Казаков С.Г. Физиология крови и дыхания. Методические указания. Тирасполь, 2010.- 53 стр.
2. А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк. Физиология пищеварения и выделения. Методические указания к лабораторным занятиям по нормальной физиологии для студентов II курса. Тирасполь, 2011.36 с.
3. Леорда А.И., Попеня В.Ю. Сердечно-сосудистая система. Методические указания для студентов 2 курса. РИО, Тирасполь, 2012.- 47 с.
4. А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк, С.С. Гайдей, А.В. Васильчук. Физиология возбудимых систем. Методические указания к лабораторным занятиям по нормальной физиологии.

РИО, Тирасполь, 2015.- 50 с. Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
Физиология скелетных и гладких мышц: методические указания/Сост.: А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк. – Тирасполь, 2016 - 50 с - (в обл.)

5. Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко Лабораторные занятия по нормальной физиологии. Рабочая тетрадь/Сост.: А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк, С.М. Крупнова. – Тирасполь, 2017. - 76 с. - (в обл.). Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

6. Березюк Ю.Н., Гайдей С.С., Бордиян Н.С. Нейрогуморальная регуляция физиологических функций. Рабочая тетрадь. Тирасполь, 2020 – 48 с.

Образовательный портал ПГУ им. Т.Г. Шевченко .

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Аудитории, оснащённые лабораторной мебелью, включая мойки и вытяжные шкафы.
2. Помещение лаборантской для хранения реактивов, приборов и др.
3. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным комплексом.

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), ПК, мультимедийные презентации, видеофильмы. Доски. Программы компьютерной симуляции «Виртуальная физиология» для выполнения практических работ по всем разделам физиологии.

Приборы и оборудование, необходимое для проведения лабораторных занятий и изучения методик исследования различных функций организма: прибор «ТРИТОН», тонометр, весы взрослые, динамометр, периметр с набором хроматических марок, спирометр и пр. Контроль знаний и обучение по определенным темам проводятся в компьютерном классе медицинского факультета.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Изучение дисциплины «Физиология с основами анатомии» предусматривает освоение десяти разделов, которые осуществляются в учебном процессе в виде активных, интерактивных форм, самостоятельной работы, лекционного курса с целью формирования и развития у обучающихся профессиональных навыков. Преподавание дисциплины «Физиология с основами анатомии» предполагает тесную интеграцию с другими кафедрами и дисциплинами на протяжении всего периода обучения.

Важными этапами в изучении дисциплины является освоение обучающимися основ физиологии. В реализации компетентностного подхода при изучении этих разделов обучающимся рекомендуется самостоятельно определять основные показатели жизнедеятельности тех или иных систем организма, проводить разбор конкретных ситуаций, связанных с механизмами регуляции функций организма.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося, способствуют овладению культурой мышления, способностью в устной и письменной форме логически правильно излагать результаты, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию и самореализации. При этом, у обучающихся формируются: способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать различные формы обучения и информационно-образовательные технологии.

9. Технологическая карта дисциплины – БРС не предусмотрена.

Курс I, группа 106, семестр I, II.

Преподаватель – лектор: ст. преподаватель Бордиян Наталья Сергеевна

Преподаватель, ведущие лабораторные занятия: ст. преподаватель Бордиян Наталья Сергеевна