

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

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра биологии и физиологии человека



УТВЕРЖДАЮ

И.О. декана медицинского факультета,
к.фарм.н,
доцент Г.Н. Самко

«26» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Физиология с основами анатомии»

на 2022-2023 учебный год

Специальность

3.33.05.01 «Фармация»

Квалификация

«Провизор»

Форма обучения:

ОЧНАЯ

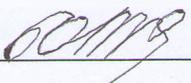
Год набора

2022

Тирасполь, 2022 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 «Провизор»

Составитель
Преподаватель

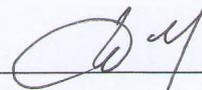


Н.С. Бордиян

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии и физиологии человека

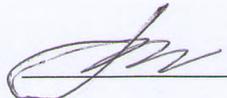
«16» сентября 2022 г. протокол № 2

Зав. кафедры-разработчика
«16» сентября 2022 г.



доц. Л.И. Гарбуз

Зав. выпускающей кафедры
«16» сентября 2022 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.

Основными задачами дисциплины 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.

Задачи преподавания дисциплины:

- 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 ООП ВО

Дисциплина Б1.О.11 «Физиология с основами анатомии» относится к базовому циклу дисциплин (базовая часть). Физиология с основами анатомии связана со следующими учебными дисциплинами: биологической химией, фармакологией и др. Таким образом, физиология с основами анатомии представляет собой необходимый для фармацевта теоретический фундамент для последующего изучения специальных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
ОПК (названия компетенций)	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД ОПК - 2.1. Знает: - предмет, цель, задачи дисциплины и её значение для своей будущей профессиональной деятельности ИД ОПК - 2.2. Умеет: - объяснить информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции деятельности

		клеток, тканей, органов, систем и целостного организма ИД ОПК - 2.3. Владеет: -навыками анализа полученных результатов, формулировки выводов о физиологических механизмах деятельности органов, систем и всего организма в целом
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
УК	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД УК - 1.1. Знает: 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. Умеет: 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. Владеет навыками: исследования физиологических процессов в человеческом организме, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов						Форма промежуточного контроля
		В том числе						
		Аудиторных				Самост. работы	Подготовка и сдача экзамена	
Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. зан.					
1	3/108	72	18	54	-	36	--	
2	4/144	82	28	54	-	26	36	Экзамен
Итого:	7/252	154	46	108	-	62	36	Экзамен

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

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ЛЗ	ПЗ	
1.	Структурно-функциональное устройство клетки и тканей.	31	4	18	-	9
2.	Структурное устройство и физиология возбудимых тканей.	18	6	6	-	6
3.	Физиология с основами анатомии нервной системы, сенсорных систем и ВНД.	22	4	9	-	9
4.	Физиология с основами анатомии эндокринной системы. Обмен веществ и энергии.	19	4	9	-	6
5.	Физиология с основами анатомии системы крови и иммунитета.	24	2	12	-	10
6.	Физиология сердечно - сосудистой системы.	28	4	18	-	6
7.	Физиология с основами анатомии внешнего дыхания.	21	6	9	-	6
8.	Физиология с основами анатомии пищеварения.	20	4	9	-	7
9.	Физиология с основами анатомии выделительной и половой систем.	33	12	18	-	3
10.	Итоговый контроль	36	--	--	--	--
<i>Итого:</i>		252	46	108	-	62

Наименование разделов

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Наименован ие раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
I семестр				
1.	1	2	Предмет физиологии с основами анатомии. Структурно-функциональное устройство клетки. Понятие о лиганд-рецепторной системе. Система внутриклеточной передачи сигнала в клетке.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео.
2.	1	2	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Законы раздражения. Механизм возникновения потенциала действия. Физиология нервных волокон. Синапс.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео.
Итого часов по разделу: 4				

3.	2	2	Физиологические свойства скелетных и гладких мышц Проведение возбуждения через нервно-мышечный синапс. Механизм сокращения. Физиологические механизмы утомления	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео.
4.	2	2	Анатомия и физиология ЦНС. Методы исследования функций ЦНС. Физиология спинного мозга. Физиология головного мозга	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео.
5.	2	2	Понятие нервного центра. Особенности распространения возбуждения в нервных центрах. Процессы торможения в центральной нервной системе. Виды коркового торможения.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео
Итого часов по разделу: 6				
6.	3	2	Принципы рефлекторной регуляции Учение о рефлексе Условный рефлекс. Механизм образования временных связей.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео
7.	3	2	Рефлекторная регуляция висцеральных функций. Автономная нервная система. Медиаторные системы мозга. Сегментарный, надсегментарный уровень организация вегетативных рефлексов	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео
Итого часов по разделу: 4				
8.	4	2	Гормональный механизм регуляции функций. Гипоталамо-гипофизарная система. Понятие о нейросекреции. Гипофиз, его значение для организма. Принцип отрицательной обратной связи	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео
9.	4	2	Физиология щитовидной железы и надпочечников. Роль адреналина в организации стресс-реакции. Половые гормоны и их физиологическое значение. Эндокринная функция поджелудочной железы и роль ее гормонов в регуляции обмена.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации и видео
Итого часов по разделу: 4				
II семестр				

10.	5	2	Общие представления о механизмах саморегуляции функций организма	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
Итого часов по разделу: 2				
11.	6	2	Внутренняя среда организма. Кровь. Группы крови. Эритроциты и их значение для организма.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
12.	6	2	Лейкоциты и их значение в создании клеточного и гуморального иммунитета. Физиологическое значение тромбоцитов. Свертывающая и противосвертывающая системы	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
Итого часов по разделу: 4				
13.	7	2	Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиологические свойства проводящей системы сердца и рабочего миокарда. Динамика сердечного цикла. Клинико-физиологические методы исследования сердца. Электрокардиография	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
14.	7	2	Регуляция деятельности сердца. Внутри- и внесердечные регуляторные механизмы. Физиология сосудов.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
15	7	2	Физиология микроциркуляторного русла. Особенности кровообращения в венах. Венозный возврат крови к сердцу. Механизмы регуляции региональной и системной гемодинамики (функциональная система).	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
Итого часов по разделу: 6				
16	8	2	Биомеханика вдоха и выдоха. Основные принципы газообмена в организме. Транспорт газов (кислорода и углекислого газа).	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
17	8	2	Регуляция дыхания. Особенности организации дыхательного центра. Функциональная система поддержания газового состава крови.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
Итого часов по разделу: 4				

18	9	2	Физиология пищеварения. Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
19	9	2	Регуляция желудочной секреции Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Пищеварение в кишечнике	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
20	9	2	Система органов выделения. Почка. Роль почек в поддержании важнейших гомеостатических показателей внутренней среды организма	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
21	9	2	Обмен веществ и энергии. Принцип определения основного обмена методом прямой и непрямой калориметрии. Терморегуляция	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
22	9	2	Физиология анализаторов. Сенсорный анализатор. Ноцицепция. Зрительный, слуховой анализаторы	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
23	9	2	Современные представления о механизмах памяти. Учение о I и II сигнальных системах. Функции речи. Стресс и адаптация организма.	Интерактивная доска, мультимедийная презентация, анимации, видео.
Итого часов по разделу: 12				
Итого: 46 часов лекционных занятий				

Лабораторные занятия убрать номер аудитории и добавить наименование разделов

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Номер лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1 семестр					
1.	1	3	Анатомия и физиология как фундаментальные дисциплины. Введение в экспериментальную физиологию.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий,

			Структурно-функциональное устройство клетки.		ситуационные задачи, тестовые задания.
2.	1	3	Понятие о лиганд-рецепторной системе. Система внутриклеточной передачи сигнала в клетке.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
3.	1	3	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Законы раздражения. Механизм возникновения потенциала действия. Физиология нервных волокон. Синапс.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
4.	1	3	Особенности структуры и функции нервных волокон. Физиология нервно-мышечного синапса	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания
5.	1	3	Анатомия скелетных и гладких мышц. Физиологические свойства скелетных и гладких мышц.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
6.	1	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 18					
7.	2	3	Анатомия и физиология ЦНС. Методы исследования функций ЦНС. Часть 1	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания
8.	2	3	Анатомия и физиология ЦНС.	219	Таблицы, мультимедийные

			Часть 2 Физиология спинного мозга. Физиология головного мозга		пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 6					
9.	3	3	Понятие нервного центра. Особенности распространения возбуждения в нервных центрах. Процессы торможения в центральной нервной системе	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
10.	3	3	Учение о рефлексе. Принципы рефлекторной регуляции Учение о рефлексе Условный рефлекс. Механизм образования временных связей.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
11.	3	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 9					
12.	4	3	Особенности строения и функций автономной нервной системы. Ганглии, медиаторы автономной нервной системы	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
13.	4	3	Рефлекторная регуляция висцеральных функций. Общие представления о механизмах саморегуляции функций организма	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
14.	4	3	Сегментарный, надсегментарный уровень организация вегетативных рефлексов	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.

Итого часов по разделу: 9					
15.	5	3	Понятие о железах внутренней секреции. Классификация гормонов. Три уровня ответа организма на действие раздражителя. Гормоны гипоталамуса. Понятие нейросекреции	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
16	5	3	Гормоны гипофиза, метаболические и функциональные эффекты. Особенности секреции гормонов щитовидной железы. Метаболические и функциональные эффекты Т ₃ , Т ₄ .	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания
17.	5	3	Гормоны надпочечников, половые железы, регуляция овариально-менструального цикла. Гормональные механизмы поддержания уровня глюкозы в крови и кальция в организме	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
18.	5	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 12					
2семестр					
19.	6	3	Функции крови. Основные физико-химические константы крови. Форменные элементы	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
20.	6	3	Группы крови, правила переливания крови. Гемостаз, его регуляция	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
21.	6	3	Анатомия сердца. Физиология сердца. Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для

					практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
22.	6	3	Клинико-физиологические методы исследования деятельности сердца. Механизмы регуляции деятельности сердца.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
23.	6	3	Физиология с основами анатомии сосудов. Законы гемодинамики. Регуляция кровообращения	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
24.	6	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 18					
25.	7	3	Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
26.	7	3	Понятие легочной и альвеолярной вентиляции. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
27.	7	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 9					
28	8	3	Пищеварение в полости желудка	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы,

					рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
29	8	3	Пищеварение в кишечнике. Физиологические основы голода и насыщения	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
30	8	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 9					
31	9	3	Физиология анализаторов. Сенсорный анализатор. Ноцицепция. Зрительный, слуховой анализаторы	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
32	9	3	Физиология ВНД. Общая физиология сенсорных систем	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
33	9	3	Современные представления о механизмах памяти. Учение о I и II сигнальных системах. Функции речи. Стресс и адаптация организма	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
34	9	3	. Обмен веществ и энергии. Принципы определения основного обмена (прямая и непрямая калориметрия	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.

35	9	3	Физиология с основами анатомии выделительной и половой систем. Выделение.	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
36	9	3	Контрольная работа	219	Таблицы, мультимедийные пособия, симуляторы, рабочая тетрадь для практических занятий, ситуационные задачи, тестовые задания.
Итого часов по разделу: 18					
Итого: 108 час.					

Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Тема и вид СР	Трудоемкость (в часах)
I семестр			
1.	1	Виды и механизмы трансмембранного переноса. (Устное сообщение).	3
2.	1	Межклеточные взаимодействия. Механические связи: клеточные контакты. (Конспектирование).	3
3.	1	Межклеточная адгезия. Внеклеточный матрикс. Сигнальные молекулы; рецепторы клеточной поверхности; молекулы внеклеточного матрикса. (Написание реферата).	3
Итого часов по разделу: 9			
4.	2	Влияние фармакологических средств на систему вторичных посредников. (Устный доклад).	3
5.	2	Гисто-гематические барьеры: роль в фармакокинетике. (Создание презентаций).	3
Итого часов по разделу: 6			
6.	3	Морфофизиологические особенности гладких мышц. (Устный доклад).	3
7.	3	Парабиоз. Стадии парабиоза: свойства парабиотического возбуждения. Функциональный парабиоз. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения. (Конспектирование).	3
8.	3	Медиаторные системы головного мозга. (написание реферата).	3
Итого часов по разделу: 9			
9.	4	Структурно-функциональные особенности ретикулярной формации. Возможности фармакологического воздействия.	3

10.	4	Метасимпатическая нервная система: структура, принципы функционирования, роль. (Написание реферата).	3
Итого часов по разделу: 6			
11.	5	Структурно-функциональные основы формирования боли. Точки фармакологического воздействия. (Написание реферата).	4
12.	5	Физиология сна и сновидений. (Написание реферата).	3
13.	5	Структура и функции диффузной нейроэндокринной системы (APUD-системы). (Решение ситуационных задач).	3
Итого часов по разделу: 10			
14.	6	Гормональная регуляция менструального цикла. Менопауза. (Создание презентаций).	3
15.	6	Физиология рационального питания. Режим питания. (Устный доклад).	3
Итого часов по разделу: 6			
16.	7	Витамины. Виды, значение в жизнедеятельности организма. (Создание презентаций).	3
17.	7	Водно-электролитный обмен. Тоничность раствора; изо-, гипо-, гипертонические растворы. (Конспектирование).	3
Итого часов по разделу: 6			
18.	8	Физиологические механизмы регуляции pH. (Конспектирование).	3
19.	8	Компоненты врожденного иммунитета: клетки участники, гуморальные факторы. (Реферат).	4
Итого часов по разделу: 7			
20.	9	Физиологические основы переливания крови. Понятие о механизмах гемолиза. (Решение ситуационных задач).	3
Итого:			62 часа

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Курсовые работы не предусмотрены

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование	Автор	Год издания	Количество	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Основы медицинской физиологии	Алипов Н.Н.	2013	--	1	http://moodle.spsu.ru/course/view.php?id=2311

	ии. Учебное пособие.					
2	Нормальная физиология	Зинчук В.В.	2014	--	1	http://moodle.spsu.ru/course/view.php?id=2311
3	Нормальная физиология	Под ред. К.В. Судакова.	2012	1	--	
4	Физиология человека.	Под ред. В.М. Покровского и Г.Ф. Коротько	2011	1	--	
Дополнительная литература						
5	Нормальная физиология	Ткаченко Б.И.	2005	--	1	http://moodle.spsu.ru/course/view.php?id=2311
6	Физиология человека. В 3-х томах.	Шмидт Р., Тевс Г.	2010	1	--	
Итого по дисциплине: % печатных изданий 50; % электронных изданий 50						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Ссылка на виртуальную физиологию <http://physiology.sgu.ru/node/18>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятия

1. А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк. Физиология возбудимых систем. Методические указания к лабораторным занятиям по нормальной физиологии. РИО, Тирасполь, 2015.- 50 с.
2. Физиология скелетных и гладких мышц: методические указания /Сост.: А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк. – Тирасполь, 2016 - 50 с - (в обл.)
3. Лабораторные занятия по нормальной физиологии. Рабочая тетрадь / Сост.: А.И. Леорда, Ю.Н. Березюк, С.М. Крупнова. – Тирасполь, 2017. - 76 с. - (в обл.).

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиология с основами анатомии»

Занятия проводятся в аудитории 210. Аудитория оборудована компьютерной техникой с мультимедийной установкой (компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор). В ходе изучения материала используется программа 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:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1	Электрокардиограф ЭКГТ-01	2
2	прибор МПР 6 -03-«ТРИТОН»	1
3	Тонометр	6
4	Микроскоп БИОЛАМ-Р 11	5
5	Биокалориметр	1
6	Весы взрослые	1
7	Динамометр	5
8	Периметр с набором хроматических марок	1
9	Спирометр	8

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рабочая программа дисциплины «Физиология с основами анатомии» составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по направлению подготовки «Провизор»

9. Технологическая карта