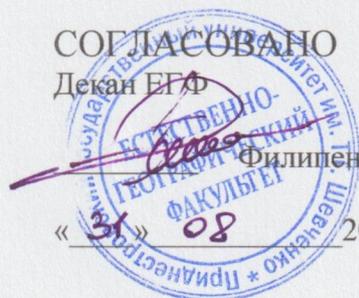


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и санокреатологии

СОГЛАСОВАНО

Декан ЕГФ

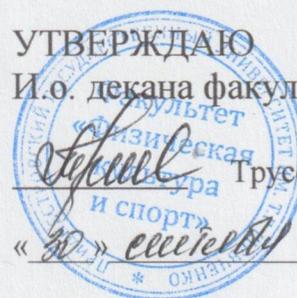


Филипенко С.И.

« 31 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ФКиС



Грусова О.В.

« 30 » 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
«ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

на 2023/2024 учебный год

Направление
49.03.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Профиль
Спортивная тренировка

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

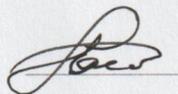
Год набора **2022**

Тирасполь, 2023 год

Рабочая программа дисциплины «Физиология человека» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура основной профессиональной образовательной программы и учебного плана по профилю подготовки «Спортивная тренировка».

Составители рабочей программы

Доцент, к.б.н., БАЧУ Анатолий Яковлевич



Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии и санокреатологии

« 31 » 08 2023г. протокол №

Зав. кафедры-разработчика

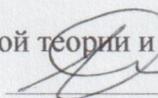
« 31 » 08 2023 г.



Шентицкий В.А.

И.о. зав. выпускающей кафедрой теории и методики физического воспитания и спорта

« 31 » 08 2023 г.



Спивак И.А.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта;

формирование современных представлений о морфофункциональных особенностях центральной нервной системы; изучение нейрофизиологических механизмов психики и поведения, базирующихся на принципе рефлексорного отражения мира;

формирование современных представлений об общих механизмах регуляции вегетативных функций: регуляции клеточного состава крови, дыхания, кровообращения, пищеварительных процессов и выделения; о биологической роли гормонов, секретируемых различными эндокринными железами, их химическом строении, механизмах их действия, роли в регуляции отдельных вегетативных функций.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

1. дать представления о принципах функционирования мозга, о морфофункциональной организации старой, древней и новой коры;

2. ознакомить обучающихся с основными принципами организации сенсорных и моторных функций;

3. выработать у обучающихся умения в применении теоретических основ условно-рефлекторной деятельности детей, подростков, юношей, применяемых в практической деятельности педагога физической культуры;

4. ознакомить обучающихся с механизмами действия гормонов, биосинтеза, экскреции и обмена веществ в организме, системы дыхания и кровообращения, распознавания гормонального сигнала и его трансдукции в биологический ответ;

5. сформировать комплексное представление о принципах гуморальной регуляции физиологических функций организма; о принципах регуляции обмена веществ и эндокринных механизмах при адаптации организма к спортивным тренировкам;

6. сформировать представление об основных принципах регуляторных механизмов базисных функций по поддержанию гомеостаза во внутренней среде организма;

7. научить студентов на основе понимания основных физиологических закономерностей регуляции моделировать процесс регуляции любой соматической и вегетативной функции организма;

8. развить у обучающихся умения и навыки педагогической и исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология человека» относится к обязательной части блока 1 (Б1.О.12), является базовым в блоке естественных дисциплин и направлен на формирование современных представлений о деятельности организма человека, её регуляции и изменений в процессе адаптации к различным факторам внешней и внутренней среды. Этот курс базируется на знаниях, полученных ранее при изучении: анатомии человека; биохимии человека. Физиология является теоретической основой специальных дисциплин: биомеханика двигательной деятельности, лечебная физическая культура и спортивная медицина, гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности, теория и методика физической культуры.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать опти-	ИД-1УК-2 Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
		ИД-2УК-2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать

	мальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	проектную документацию; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
		ИД-ЗУК-2 Владеет: методами реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием план-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта, участием в научных дискуссиях и круглых столах..

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная Работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических Занятий (ПЗ)	Лабораторных Занятий (ЛЗ)		
3	2/72	38	18	0	20	34	зачёт,
4	3/108	38	18	0	20	34	экзамен 36
Итого:	5/180	76	36	0	40	68	36

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Организм как самоорганизующаяся система. Гомеостаз.	1	1	0	0	0
2	Физиология центральной нервной системы.	21	10	0	4	7
3	Физиология двигательного аппарата.	21	4	0	6	11
4	Физиология периферической нервной системы.	9	2	0	6	1
5	Физиология анализаторов.	4	2	0	2	0
6	Учение о высшей нервной деятельности.	2	1	0	0	1
7	Физиология эндокринной системы.	8	2	0	0	6
8	Физиология системы крови. Иммуитет.	18	2	0	8	8
9	Физиология системы кровообращения.	23	3	0	6	14
10	Состав, свойства и значение лимфы.	7	1	0	0	6
11	Физиология системы дыхания.	8	2	0	4	2
12	Физиология системы пищеварения.	6	2	0	0	4
13	Обмен веществ и энергии.	10	2	0	4	4
14	Адаптация. Физиология адаптации к физической работе.	6	2	0	0	4
Итого:		144+36	36	0	40	68
Всего:		180	36	0	40	68+36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1. ОРГАНИЗМ КАК САМООРГАНИЗУЮЩАЯСЯ СИСТЕМА. ГОМЕОСТАЗ.				
1	1	1	Уровни организации живого. Единство структуры и функции. Организм как целое. Принципы регуляции функций живого организма.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		1		
2. ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.				
2	2	1	Раздражение. Возбуждение. Возбудимые клетки. Ткани. Мембранный потенциал покоя.	плакат, мультимедийная презентация
3	2	1	Потенциал действия. Законы раздражения. Распространение потенциала действия. Типы нервных волокон. Аксонный транспорт.	плакат, мультимедийная презентация
4	2	1	Синаптическая передача. Нейротрансмиттерные вещества и системы центральной регуляции.	плакат, мультимедийная презентация
5	2	1	Рефлекторная дуга. Проводящие пути. Торможение.	плакат, мультимедийная презентация
6	2	1	Интрафузарные и экстрафузарные волокна. Двигательная гамма-система. Сухожильный рефлекс. Реципрокное торможение.	плакат, мультимедийная презентация
7	2	1	Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Их роль в регуляции двигательной активности.	плакат, мультимедийная презентация
8	2	2	Функциональная взаимосвязь структур головного мозга в процессе регуляции двигательной активности.	плакат, мультимедийная презентация
9	2	2	Кора больших полушарий. Роль моторной зоны коры в регуляции двигательной активности. Интегративная деятельность коры больших полушарий.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		10		
3. ФИЗИОЛОГИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.				
10	3	2	Передача возбуждения от аксона нейрона на мышечное волокно. Концевая пластинка. Механизм мышечного сокращения, роль ионов Ca^{2+} .	плакат, мультимедийная презентация
11	3	2	Типы мышечных волокон, обеспечение скорости движений и выносливости организма. Изменения свойств мышечных волокон при долгосрочных тренировках.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу		4		

часов:				
4. ФИЗИОЛОГИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.				
12	4	2	Действие дуги висцерального рефлекса. Мобилизаторная роль симпатической нервной системы и восстановительная роль парасимпатической системы.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
5. ФИЗИОЛОГИЯ АНАЛИЗАТОРОВ.				
13	5	1	Функциональное подразделение составных частей анализаторов. Принципы и закономерности функционирования анализаторов. Различные уровни обработки сенсорной информации.	плакат, мультимедийная презентация
14	5	1	Проприорецепция. Тактильная рецепция. Вестибулярный аппарат. Восприятие изображения, звука, запаха и вкуса.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
6. УЧЕНИЕ О ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.				
15	6	1	Инстинкты. Мотивация. Принцип доминанты. Условный рефлекс. Обучение и память. Механизмы и виды памяти.	плакат
Итого по разделу часов:		1		
7. ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ.				
16	7	1	Функциональная роль гипоталамо-гипофизарной системы. Сопряжение нервной и гуморальной систем регуляции. Нейросекреция. Роль гипоталамических релизинг- и ингибитинг-факторов (либеринов и статинов).	плакат, мультимедийная презентация
17	7	1	Функциональная роль тропных и эффекторных гормонов гипофиза. Значимость адренокортикотропного гормона (АКТГ) для мобилизации резервов организма при действии на него экстремальных факторов.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
8. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ. ИММУНИТЕТ.				
18	8	1	Функции крови. Объем крови. Роль форменных элементов крови. Плазма. Физико-химические свойства крови. Вязкость. Постоянство рН крови. Буферные системы.	плакат, мультимедийная презентация
19	8	1	Свёртывание крови (гемостаз). Группы крови. Резус-фактор. Функционирование иммунной системы организма.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
9. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ.				

20	9	2	Функции сердца. Сократимость миокарда. Сердечный цикл. Электрокардиография. Регуляция работы сердца в разных условиях внешней среды.	плакат, мультимедийная презентация
21	9	1	Функциональное подразделение сосудов. Гемодинамика. Законы гемодинамики. Механическая работа и давление. Гидростатическое давление. Напряжение сосудов. Кровоток и сопротивление. Артериальное кровяное давление и вазомоторный тонус, регуляции функций системы кровообращения.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		3		
10. СОСТАВ, СВОЙСТВА И ЗНАЧЕНИЕ ЛИМФЫ.				
22	10	1	Строение и функции лимфоидной системы	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		1		
11. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ.				
23	11	1	Главные функции дыхания. Анатомические и гистологические приспособления органов дыхания к выполнению своих функций.	плакат, мультимедийная презентация
24	11	1	Механизмы дыхания. Роль плевры. Работа дыхательных мышц. Сопротивление дыханию. Дыхательные объемы. Регуляция дыхания. Легочная вентиляция, поглощение кислорода в покое и при физических нагрузках.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
12. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ.				
25	12	1	Функциональная роль пищеварения и всасывания. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Секреторные клетки. Регуляция.	плакат, мультимедийная презентация
26	12	1	Пищеварение в кишечнике. Функция поджелудочной железы. Желчеотделение. Кишечный сок. Пищеварение и всасывание в тонком кишечнике. Пищеварение и всасывание в толстом кишечнике.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
13. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ.				
27	13	1	Главные энергетические субстраты. Дыхательный коэффициент, его определение при выполнении физических упражнений.	плакат, мультимедийная презентация
28	13	1	Система выделения. Динамика изменений энергетического обмена при нагрузке у тренированных и нетренированных	плакат, мультимедийная презентация

			индивидуумов. Питание при физических нагрузках.	
Итого по разделу часов:		2		
14. АДАПТАЦИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТЕ.				
29	10	2	Работоспособность. Утомление. Физиология спортивной тренировки. Физиология спортивных упражнений. Физиологические особенности детей, подростков и взрослых. Физиологические основы организации занятий физической культурой и спортом.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО:		36		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
2. ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.				
1	2	4	Исследование нервно-мышечного аппарата. Электромиостимуляция (ЭМС).	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		4		
3. ФИЗИОЛОГИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.				
2	3	2	Техника регистрации электромиограммы (ЭМГ).	плакат, мультимедийная презентация
3	3	2	Порог раздражения мышцы. Зависимость мышечных сокращений от силы раздражения.	плакат, мультимедийная презентация
4	3	2	Зависимость мышечных сокращений от частоты раздражений. Явление тетануса (зубчатый, гладкий). Оптимум. Пессимум.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		6		
4. ФИЗИОЛОГИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.				
5	4	2	Определение проводимости периферических нервов, иннервирующих скелетную мускулатуру (электронейромиография, ЭНМГ).	плакат, мультимедийная презентация
6	4	4	Тестирование рефлекторной моторной и сенсорной деятельности человека	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		6		
5. ФИЗИОЛОГИЯ АНАЛИЗАТОРОВ.				

7	5	2	Определение периферического поля зрения (периметрия)	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		2		
8. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ. ИММУНИТЕТ.				
8	8	4	Подсчёт количества форменных элементов крови (гемоцитометрия). Определение числа эритроцитов в крови человека.	плакат, мультимедийная презентация
9	8	4	Определение суммарного числа лейкоцитов в крови человека.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		8		
9. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ.				
10	9	6	Исследование тока крови по сосудам. Определение сердечной деятельности с помощью электрокардиографии.	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		6		
11. ФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ.				
11	11	4	Тестирование функциональной способности системы дыхания (спирометрия, спирография).	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		4		
13. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ.				
12	13	4	Определение физической работоспособности с использованием критерия PWC_{170} .	плакат, мультимедийная презентация
Итого по разделу часов:		4		
ИТОГО:		40		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 2	1	Динамическое равновесие на мембране.	1
	2	Равновесный потенциал на клеточной мембране.	1
	3	Различие концентрации ионов по обе стороны от мембраны (внутри клетки и снаружи) в нервных и мышечных клетках.	1
	4	Электрогенная помпа. Работа Na^+ , K^+ - насосов.	1
	5	Изменение проницаемости ионов Na^+ , K^+ через мембрану при генерировании потенциала действия.	1
	6	Механизм синаптических связей, роль нейротрансмиттеров и их рецепторов. Возбуждающий и тормозной (ингибиторный) постсинаптические	1

		потенциалы.	
	7	Определение скорости проведения импульса по нервному волокну.	1
Итого по разделу часов:			7
Раздел 3	8	Первичные и вторичные аффекты волокна мышечных веретен. Альфа- и гамма-мотонейроны, различия их функциональной роли и вовлекаемости в регуляцию состояния произвольной мускулатуры.	1
	9	Потенциал конечной пластики (двигательной) и потенциал мышечного волокна.	1
	10	Ацетилхолин – медиатор нервно-мышечного синапса. Роль ацетилхолинэстеразы. Механизм действия яда – кураре.	1
	11	Поперечно-полосатая и гладкая мускулатура.	1
	12	Нарушения в двигательной (моторной) единице. Разрушение тела клетки или аксона, миастения, миотония, контрактура.	1
	13	Облегчение и окклюзия. Посттетанический потенциал.	1
	14	Рефлекс ходьбы.	1
	15	Природа спинального шока и механизмы восстановления.	1
	16	Мосто-бульбарный контроль позы и ориентации в пространстве.	1
	17	Вестибулярные тракты, их роль в регуляции ориентации в пространстве.	1
18	Регулирование двигательной активности с учетом пирамидного и экстрапирамидного тракта. Моторная кора, пирамидные нейроны, их эфферентные волокна.	1	
Итого по разделу часов:			11
Раздел 4	19	Природа соматической чувствительности.	1
Итого по разделу часов:			1
Раздел 6	20	Регуляторная роль высших отделов (коры больших полушарий, лимбической системы, гипоталамуса) в обеспечении деятельности автономной нервной системы.	1
Итого по разделу часов:			1
Раздел 7	21	Использование анаболических гормонов экзогенного происхождения для наращивания мышечной массы.	4
	22	Роль соматотропина и пролактина для физического развития. Функции желез внутренней секреции.	2
Итого по разделу часов:			6
Раздел 8	23	Гемопоз у детей и взрослых. У жителей горной местности. Роль атомов железа и витамина В ₁₂ в регуляции кроветворения.	2
	24	Старение и естественное разрушение эритроцитов. Продолжительность жизни форменных элементов крови.	2
	25	Баланс газов в крови, его регулирование.	2
	26	Роль почек в регулировании нейтральности крови.	2
Итого по разделу часов:			8
Раздел 9	27	Регулирование сердечно-сосудистой деятельности в ходе реакции «борьбы или бегства» на фоне физической нагрузки.	4

	28	Аритмии. Блокировании проведения, блокирование атриовентрикулярное (предсердно-желудочковое).	2
	29	Природа нарушений структуры и функции миокарда, ишемии и инфаркта.	4
	30	Обмен веществ и трофика сердца.	4
Итого по разделу часов:			14
Раздел 10	31	Динамика жидкости в организме. Работа искусственной почки.	2
	32	Различие объемов жидкости в организме у детей, взрослых, мужчин, женщин.	2
	33	Спинальная жидкость. Гематоэнцефалический барьер. Повышение внутричерепного давления.	2
Итого по разделу часов:			6
Раздел 11	34	Искусственное дыхание.	2
Итого по разделу часов:			2
Раздел 12	35	Работа мускулатуры кишечника. Интегрирование и контроль моторики кишечника. Метаболизм и гастроинтестинальной мускулатуре.	2
	36	Регистрация давления в толстом кишечнике. Процесс дефекации, его регуляция. Состав фекалий.	2
Итого по разделу часов:			4
Раздел 13	37	Роль гипоталамуса в регуляции теплопотерь и теплопродукции.	4
Итого по разделу часов:			4
Раздел 14	38	Регулирование энергетического обмена при физической нагрузке и экстремальных температурах окружающей среды.	4
Итого по разделу часов:			4
Итого:			68

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) Курсовые работы не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Основы физиологии человека	Н.А. Агаджанян	2001	1	-	-
2.	Общий курс физиологии человека и животных	Под ред. А.Д.Ноздрачева	1991	6	-	-
3.	Физиология человека	Под ред. Г.И.Косицкий	1985	2	-	-
4.	Курс лекций по физиологии для студентов ФКиС (нейрогуморальная регуляция)	Бачу А.Я.	2009	-	+	Кафедра физиологии и санокреатологии

5.	Курс лекций по физиологии для студентов ФКиС (нервно-мышечный аппарат).	Бачу А.Я	2011	-	+	Кафедра физиологии и санокреатологии	
6.	Курс лекций по физиологии для студентов ФКиС (анализаторы, высшая нервная деятельность, адаптация)	Бачу А.Я	2012	-	+	Кафедра физиологии и санокреатологии	
7.	Курс лекций по физиологии для студентов ФКиС (поддержание гомеостаза).	Бачу А.Я	2014	-	+	Кафедра физиологии и санокреатологии	
8.	Лабораторный практикум по дисциплине «Физиология человека». Часть 1. Нервно-мышечный аппарат	Бачу А.Я, Листопадова Л.А.	2018	-	+	Кафедра физиологии и санокреатологии	
9.	Лабораторный практикум по дисциплине «Физиология человека». Часть 2.	Бачу А.Я, Листопадова Л.А.	2019	-	+	Кафедра физиологии и санокреатологии	
Дополнительная литература							
1.	Физиология высшей нервной деятельности	Воронин Л.Г.	1979.	4	-	-	
2.	Адаптация и здоровье	Под ред. Казина Э.М	2003	1	-	-	
3.	Принципы двигательной регуляции у человека	Ч. И, Редкол., Р.В.Петров и др.,	1990	1	-	-	
Итого по дисциплине:		60% печатных изданий ;			40% электронных		

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/>
<http://www.biomedcentral.com/>
<http://download-book.ru/>
<http://www.freemedicaljournals.com/>
<http://highwire.stanford.edu/>
<http://www.elibrary.ru/>
<http://www.newlibrary.ru/>
<http://www.window.edu.ru/>
<http://www.springerlink.com/>

<http://www.bookmed.com/>.

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Лекции: ноутбук, диапроектор, экран, учебные планшеты различных органов и таблицы, слайды, комплекты плакатов, слайдов, цветных фотографий, постеров, видеофильмы.

Лабораторные работы: методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям для студентов-биологов, микроскоп, микропрепараты, препаративный набор, электростимулятор, тонометр, фонендоскоп, секундомер, весы медицинские, ростометр, сантиметровые ленты, динамометры ручные и станковые, спирометр, периметр, таблица Сивцева, химическая посуда, химические реактивы, стандартные сыворотки, карточки для определения особенностей внимания, карточки для обнаружения слепого пятна.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

В распоряжении кафедры имеются 3 специализированные лаборатории:

лаборатория общей и частной физиологии;
лаборатория возрастной физиологии и гигиены;
лаборатория гистологии, эмбриологии и анатомии;
также в распоряжении студентов экспериментальная база вивария кафедры, где имеются экспериментальные установки и лабораторное оборудование, операционная комната, теплокровные и хладнокровные лабораторные животные

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рекомендуемые модули

- Модуль 1 **ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ РЕГУЛЯТОРНОЙ СИСТЕМЫ. ОСНОВЫ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ**
- 1 Нейронная теория. Нейрон – структурная и функциональная единица нервной системы.
 - 2 Нейроглия, ее гистологическое строение и функции.
 - 3 Возбудимость. Ионный механизм формирования и поддержания потенциала покоя.
 - 4 Ионный механизм формирования потенциала действия. Типы нервных волокон, их локализация и функциональная роль.
 - 5 Отличия медленных потенциалов от потенциала действия.
 - 6 Механизм распространения потенциала действия по миелинизированным и немиелинизированным волокнам.
 - 7 Нейротрансмиссия.
 - 8 Механизм синаптической передачи, эфаптическая связь.
 - 9 Нейрон – интегратор сигналов. Нейротрансмиттерные вещества.
 - 10 Нейротрансмиттерные системы различной эргичности, локализация их центров.
 - 11 Типы нервных связей. Конвергенция и дивергенция возбуждения. Виды и механизм торможения. Нервные центры.
 - 12 Филогенетическое и онтогенетическое развитие нервной системы. Отделы центральной нервной системы, их локализация
- Модуль 2 **СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИИ МАЛОГО МОЗГА (МОЗЖЕЧКА)**
- 1 Структурно-функциональные различия подразделений мозжечка по Р. Дау и О. Ларселл, по Дж. Янсен и А. Бродал. Функциональные взаимоотношения между клетками.
 - 2 Роль мозжечка в регуляции двигательной активности, координации движений.
 - 3 Адаптивно-трофическая роль мозжечка.
- Модуль 3 **ФИЗИОЛОГИЯ ГУМОРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯТОРНОЙ СИСТЕМЫ**
1. История развития эндокринологии как самостоятельной науки.
 2. Что такое гормоны и внутренняя секреция?
 3. Биосинтез и секреция гормонов.
 4. Гипоталамо-гипофизарная система – регулятор эндокринных функций.
 5. Гормоны и координация процессов жизнедеятельности.
 6. Нейрогуморальная регуляция, что это такое?
 7. Современные методы изучения эндокринных функций.
 8. Пути биосинтеза и секреции глюко- и минералокортикоидов.
 9. Транспорт и резервирование кортикостероидов.
 10. Гормоны надпочечников и обмен веществ в организме.
 11. Биосинтез катехоламинов.

12. Биосинтез и секреция тиреоидных гормонов.
13. Тиреоидные гормоны в регуляции роста и развития.
14. Тиреоидные гормоны и обмен веществ.
15. Паратгормон в регуляции фосфорно-кальциевого и белкового обменов.
16. Влияние инсулина на белковый и жировой обмен.
17. Регуляция секреции инсулина.
18. Сахарный диабет и механизмы его развития.
19. Глюкагон, его физиологическое значение.
20. Биосинтез андрогенов и эстрогенов.
21. Регуляция биосинтеза и продукция половых гормонов.
22. Формирование вторичных половых признаков – роль гормонов.
23. Половые гормоны и поведение.
24. Гормоны аденогипофиза и мозг.
25. Регуляция гормональной функции аденогипофиза.
26. Гормоны нейрогипофиза.
27. Гипоталамус – место трансформации нервной регуляции в эндокринную.
28. Гипоталамические ядра.
29. Распознавание гормонального сигнала.
30. Существует ли связь между гормонами и передачей наследственной информации?

Основные формы организации обучения: проведение лекций (в виде традиционных и проблемных лекций, лекций-бесед); лабораторных занятий (в виде демонстрации и обсуждения видеопрограмм, выполнение лабораторных работ, различные формы самостоятельной работы обучающихся, промежуточные аттестации обучающихся (в виде контрольных работ и тестирования), консультации, зачета и экзамена.

Самостоятельная работа обучающегося предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, сбор и анализ практического материала в СМИ, ведение словаря, выполнение тематических творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяются индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и обучающимся.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2, группа ФК22ДР62ФС2, семестр 3 и 4.

Преподаватель-лектор: Бачу А.Я.

Преподаватели, ведущие практические занятия: Бачу А.Я.

Кафедра: физиологии и санокреатологии

Балльно-рейтинговая и кредитно-модульная система не реализуется