

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ

им. академика Е.А. Вагнера

Минздрава России

Н.В. Минаева



«27» ноября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Специальность 34.03.01 - Сестринское дело (бакалавриат)

Направленность (профиль) Сестринское дело бакалавриат

Форма обучения Очно- заочная

Срок освоения дисциплины второй курс III, IV семестры

Кафедра нормальной физиологии

Документ подписан электронной подписью
Минаева Наталия Витальевна
00EE54182069D3F55B4CE8DF1C14C3B0DD
Срок действия с 29.03.2024 до 22.06.2025

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана на основе:

ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)

утвержденного Министерством образования и науки РФ «22» 09. 2017 г. № 971

Заведующий кафедрой

Булатова И.А

Разработчик рабочей программы:

Доцент, к.м.н. Кадырова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	Вводная часть	4-6
2.	Основная часть	6-22
3.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22-26
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	26-27

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины нормальная физиология состоит в овладении

знаниями о различных функциях здорового организма и его составляющих, механизмах их регуляции, а также основ здорового образа жизни, принципами диагностики здоровья, его сохранения, повышения функционального резерва организма

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний об организме как едином целом, закономерностях работы здорового организма во взаимосвязи с окружающей, том числе и социальной средой;
- обучение студентов проведению исследований функций физиологических систем позволяющих оценить их функциональное состояние, распознаванию отклоняющихся от нормы параметров физиологических систем;
- обучение студентов оформлению результатов проведенного исследования, формулированию выводов по полученным данным и составлению рекомендаций для формирования здорового образа жизни и поддержания высокого функционального состояния организма;
- формирование навыков изучения научной литературы и написания реферативных работ;
- формирование навыков общения с пациентами с учетом этики и деонтологии в зависимости от характерологических особенностей пациентов;
- формирование у студента навыков работы в коллективе

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Учебная дисциплина нормальная физиология относится к базовой части учебного цикла.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Философия.

Знания: Основные законы, категории. Познание как отражение действительности. Методы и формы научного познания. Материя и сознание. Философские аспекты работ И.М. Сеченова, И.П. Павлова, П.К. Анохина и др.

Умения: устанавливать причинно-следственные связи

Навыки: логического мышления

Латинский язык

Знания: медицинская терминология

Умения: использовать термины при изучении дисциплины

Навыки: работы с медицинской литературой

Биология с основами медицинской генетики

Знания: строение клетки, понятие гомеостаза, генетики, биоритмов, понятия иммунитета.

Умения: анализировать механизмы взаимодействия клеток, регуляции систем и органов

Навыки: работать с микроскопом

Анатомия человека

Знания: Строение ЦНС, строение костей черепа. Морфо-функциональная характеристика систем.

Умения: оценки структуры тканей

Навыки: препарировать органы и ткани

Информатика

Знания информационных технологий

Умения: работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий.

Навыки: применения средств ИКТ при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

1.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины

- 1. лечебно-диагностический;*
- 2. медико-профилактический;*
- 3. реабилитационный;*
- 4. организационно-управленческий;*
- 5. педагогический;*
- 6. научно-исследовательский.*

1.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций и индикаторов достижений

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Оценочные средства*
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.ИД1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	собеседование по ситуационным задачам, подготовка реферативных сообщений
Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Оценочные средства*
Профилактическая деятельность	ОПК-9 Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний пациентов (населения)	ОПК-9.ИД1. Демонстрирует различные приемы, методы распространения знаний о здоровом образе жизни и профилактике заболеваний	тестирование, собеседование по ситуационным задачам,

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
			№ __	№ __
			часов	часов
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		144/4	54	90
Лекции (Л)		14/0,39	8	6
Практические занятия (ПЗ),		20/0,56	12	8
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		74/2,05	34	40
<i>История болезни (ИБ)</i>				
<i>Курсовая работа (КР)</i>				
<i>Реферат (Реф)</i>				
<i>Расчетно-графические работы (РГР)</i>				
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		30	15	15
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		34	17	17
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>		10	5	5
...				
...				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36		36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	144	54	90
	ЗЕТ	4	1,5	2,5

2.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
	УК-1	Все разделы физиологии	
	ОПК-9	1. Возбудимые ткан 2. Регуляция функций организма. 3. Физиология висцеральных систем 4. Физиология сенсорных систем. Интегративная функция ВНД.	1.Биоэлектрические явления, физиология мышц и синапса 2.Общая ЦНС Частная ЦНС, физиология движений Автономная нервная система и нейро-гуморальная регуляция функций 3. Физиология системы крови Физиология дыхания Обмен веществ и энергии Физиология пищеварения. Физиология кровообращения Выделение 4. Физиология зрительного и слухового анализатора. Физиология ВНД. Условные рефлексы.Торможение в коре. Высшие психические функции, типы ВНД. Адаптация. Трудовая деятельность Основы здоровья и здорового образа жизни

2.3 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям III, IV семестра)
-----	------------	---	--	--

			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I		Возбудимые ткани	2		2	3	7	
1	3	Вводное	1		1		2	1 неделя(III) Тест
2	3	Общая физиология возбудимых тканей	1		1	3	5	2 неделя (III) тест; контр. работа по разделу
II		Регуляция функций организма.	3		6	20	29	
3	3	Общая физиология ЦНС	1		1	5	7	3 неделя(III) тест;
4	3	Частная ЦНС, физиология движений	1		1	5	7	4 неделя (III) тест; контрольная работа по темам 3,4
5	3	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы	0,5		2	5	7,5	5 неделя (III) контр. работа
6	3	Нейро- гуморальная регуляция функций	0,5		2	5	7,5	6 неделя (III) Тест по 5, 6 темам
III		Физиология висцеральных систем	6		4	25	35	
7	3	Физиология системы крови	1		2	4	7	7 неделя (III) тест; контр. работа
8	3	Физиология дыхания	1		1	4	6	8 неделя(III) тест;
9	3	Обмен веществ и энергии.	1		1	3	5	9 неделя(III) тест
10	4	Физиология пищеварения.	1		1	3	5	1 неделя(IV) контр. работа
11	4	Физиология кровообращения Строение и	0,5		1	3	4,5	2 неделя (IV) тест;

		функции сердца						
12	4	Физиология кровообращения Строение и функции сосудов	0,5		1	3	4,5	3 неделя(IV) контр. работа по теме 11,12
13	4	Выделение	1		1	2	4	4 неделя (IV) тест
IV		Физиология сенсорных систем. Интегративная функция ВНД.	3		4	26	33	
14	4	Физиология сенсорных систем.	1		0,5	5	6,5	5 неделя (IV) тест;
15	4	Физиология ВНД. Условные рефлексы. Торможение в коре.	0,5		0,5	5	6	6 неделя (IV) тест;
16	4	Высшие психические функции, типы ВНД.	0,5		0,5	5	6	7 неделя (IV) тест;
17	4	Адаптация. Трудовая деятельность Основы здоровья и здорового образа жизни	1		0,5	5	6,5	8 неделя (IV) тест
18	4	Зачет по практическим навыкам Итоговый тест			2	6	8	9 неделя(IV) тест
		ИТОГО:	14		20	74	98	
		Промежуточная аттестация						
		Экзамен					36	
		ИТОГО	14		20	74	144	

2.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебнодисциплины

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестры	
		III	IV
1	2	3	4
1.	Вводная лекция. Предмет физиология, связь с другими науками	1	
1.	Общая физиология возбудимых тканей	1	
1.	Общая физиология ЦНС	1	
1.	Физиология движений	1	
1.	Физиология АНС (вегетативной нервной системы)	0,5	
1.	Нейро-гуморальная регуляция функций	0,5	
1.	Физиология системы крови	1	
1.	Физиология дыхания	1	
1.	Обмен веществ и энергии.	1	
1.	Физиология пищеварения		1
1.	Физиология кровообращения		1
1.	Физиология выделения		1
1.	Физиология сенсорных систем		1
1.	Физиология ВНД. Условные рефлексы		0,5
1.	Высшие психические функции, типы ВНД		0,5
1.	Адаптация. Трудовая деятельность		0,5
1.	Основы здоровья и здорового образа жизни		0,5
	Итого	8	6

**2.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам
изучения учебной дисциплины**

п/№	Название тем практических занятий дисциплины и формы контроля	Объем по семестрам	
		III	IV
1	2	3	4
1.	Вводное входной тест	1	
2.	Общая физиология возбудимых тканей тест; контр. работа по разделу	1	
3.	Общая физиология ЦНС тест;	1	
4.	Частная ЦНС, физиология движений тест; контрольная работа по темам 3,4	1	
5.	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы контрольная работа	2	
6.	Нейро- гуморальная регуляция функций Тест по 5 и 6 темам	2	
7.	Физиология системы крови Тест, контрольная работа	2	
8.	Физиология дыхания тест	1	
9.	Обмен веществ и энергии Тест	1	
10.	Физиология пищеварения. Контрольная работа		1
11.	Физиология кровообращения Строение и функции сердца Тест		1
12.	Физиология кровообращения Строение и функции сосудов Контрольная работа по темам 11,12		1
13.	Выделение		1

	Тест		
14.	Физиология сенсорных систем. Тест		0,5
15.	Физиология ВНД. Условные рефлексы. Торможение в коре. Тест		0,5
16.	Высшие психические функции, типы ВНД. Тест		0,5
17.	Адаптация. Трудовая деятельность Основы здоровья и здорового образа жизни Тест		0,5
18.	Зачет по практическим навыкам Итоговый тест		2
	Итого	12	8

2.7. Самостоятельная работа студента

2.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестр а	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	3	Вводное	Собеседование	
1.		Общая физиология возбудимых тканей	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту, контрольной работе	3
1.	3	Общая физиология ЦНС	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	5
1.	3	Частная ЦНС, физиология	Написание протокола пр. занятия,	5

		движений	подготовка к тесту, контрольной работе	
1.	3	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы	Написание протокола пр. занятия, подготовка к контрольной работе	5
1.	3	Нейро-гуморальная регуляция функций	Подготовка к тесту по темам 5 и 6	5
1.	3	Физиология системы крови	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту, контрольной работе	4
1.	3	Физиология дыхания	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	4
1.	3	Обмен веществ и энергии	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	3
ИТОГО часов в семестре:				34
1.	4	Физиология пищеварения.	Написание протокола пр. занятия, подготовка к контрольной работе	3
1.		Физиология кровообращения Строение и функции сердца	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	3
1.	4	Физиология кровообращения Строение и	Написание протокола пр. занятия,	6

		функции сосудов	подготовка к контрольной работе					
1.	4	Выделение	Подготовка к тесту	2				
1.	4	Физиология сенсорных систем.	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	5				
1.	4	Физиология ВНД. Условные рефлексы. Торможение в коре.	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	5				
1.	4	Высшие психические функции, типы ВНД.	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	5				
1.	4	Адаптация. Трудовая деятельность Основы здоровья и здорового образа жизни тест	Написание протокола пр. занятия, подготовка к тесту,	5				
1.	4	Зачет по практическим навыкам Итоговый тест	подготовка к зачету по навыкам Подготовка к промежуточной аттестации	6				
1.					1.			
ИТОГО часов в семестре:				40				

2.7.2. Примерная тематика рефератов

Семестр № 3

1.Общая физиология возбудимых тканей

1. Методы исследования биоэлектрических процессов.
2. История открытия биоэлектрических явлений в живых организмах.
- 3 . А.Ф.Самойлов – основоположник электрофизиологии в России.

2. ЦНС

1. Этапы развития рефлекторной теории, роль российских ученых.
2. Принцип обратной связи в деятельности нервной системы. Биологическое значение обратной связи.
3. Принципы построения и функционирования функциональной системы по П.К.Анохину. Звенья функциональной системы, отделы центрального аппарата функциональной системы.
4. Развитие учения о центральном торможении. Роль отечественных физиологов (И.М.Сеченов, Н.Е.Введенский, И.П.Павлов).
5. Принцип доминанты как один из механизмов координации рефлекторных процессов в ЦНС (А.А.Ухтомский).

3. Физиология крови

1. Функциональные системы поддержания основных констант крови.
2. История открытия групп крови, современное состояние проблемы.
3. Современные методы исследования ионного состава крови, рН.
4. СПИД – чума 20-21 веков.
5. Свертывание крови, нарушение свертывания крови.
6. Антикоагулянты прямого и непрямого действия.

4. Физиология дыхания

- 1.Искусственное дыхание
2. Дыхание подводных пловцов и водолазов.
- 3.Роль И.М.Сеченова в изучении дыхания и газообмена.

Семестр № 4

5. Анализаторы

1. Нарушения остроты зрения, их коррекция
2. Нарушение остроты слуха и профилактика нарушений

6. Выделение

1. Методы оценки функции почек

7. Физиология ВНД.

1. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах
2. Учение И.П. Павлова о типах ВНД
3. Виды коркового торможения
4. Сон и сновидения. Значение сна в жизни человека
5. Стесс и адаптация
6. Формирование мотивации здорового образа жизни.
7. Значение питания для человека.
8. Принципы составления пищевых рационов.

2.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

2.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	3	ВК	Вводное	Входной тест	8	3
1	3	ВК-1 ТК-2	Общая физиология возбудимых тканей	1. Устный опрос 2.1. Проверка протокола 2.2. Тест		

				2.3.контрольна я работа	8 3	4 3
1	3	ВК-1 ТК-2	Общая физиология ЦНС	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест	8	4
1	3	ВК-1 ТК-2	Частная ЦНС, физиология движений	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест 2.3.контрольна я работа	10 4	3 3
1	3	ВК-1 ТК-2	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.контрольна я работа	2	3
1	3	ВК-1 ТК-2	Нейро- гуморальная регуляция функций	1.Устный опрос 2.1.Тест	16	2
1	3	ВК-1 ТК-2	Физиология системы крови	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест 2.3.контрольна я работа	10 4	3 3
1	3	ВК-1 ТК-2	Физиология дыхания	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест	12	3
1	3	ВК-1 ТК-2	Обмен веществ и энергии	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола		

				2.2.Тест	12	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Физиология пищеварения	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.контрольна я работа	3	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Физиология кровообращени я Строение и функции сердца	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест	8	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Физиология кровообращени я Строение и функции сосудов	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.контрольна я работа	4	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Выделение	1.Устный опрос 2.1.Тест	12	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Физиология сенсорных систем	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест	12	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Физиология ВНД. Условные рефлексы. Торможение в коре.	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест	8	3
1	4	ВК-1 ТК-2	Высшие психические функции, типы ВНД.	1.Устный опрос 2.1.Проверка протокола 2.2.Тест	6	4

1	4	ВК-1 ТК-2	Адаптация. Трудовая деятельность Основы здоровья и здорового образа жизни	1. Устный опрос 2.1. Проверка протокола 2.2. Тест	8	3
1	4	ТК	Зачет по практическим навыкам Итоговый тест	2.1 Устная сдача зачета по практическим навыкам 2.2. Итоговый тест	50	3

2.8.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	1. Входной тест по терминам темы «Мышцы» 1. Миоцит – 2. Миофибрилла – 3. Саркомер – 4. Актин и миозин – 5. Тропонин и тропомиозин – 6. Т-система – 7. Теория скольжения – 8. Нейро-моторная единица – 9. Изометрическое сокращение – 11. Тоническое сокращение – 12. Тетаническое сокращение – 13. Суммация сокращений – 14. Электро-механическое сопряжение – 15. Сарко-плазматический ретикулум –
	2. Контрольная работа по константам. теме «КРОВЬ» 1. Количество крови в организме: 2. Гематокрит: у мужчин у женщин 3. Плотность цельной крови: у мужчин–, у женщин 4. Состав плазмы: вода –, белки –, соли –.

	5. Вязкость крови –; плазмы –. 6. Осмотическое давление крови - ; пота; мочи – 7. Онкотическое давление плазмы 8. pH крови: артериальной – венозной – 9.Количество эритроцитов: у мужчин – у женщин – 10. Количество гемоглобина в крови: у мужчин – у женщин – 11. Среднее содержание гемоглобина в эритроците (СГЭ) – 12. Цветовой показатель (ЦП) 13. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) : у мужчин у женщин 14. Кислородная емкость крови (КЕК) 15. Количество лейкоцитов 16. Лейкоцитарная формула: Гранулоциты: базофилы –эозинофилы нейтрофилы : юные, палочкоядерные сегментоядерные Агранулоциты: моноциты- лимфоциты – 17. Количество тромбоцитов – 18. Время свертывания крови: начало, конец
	3. Устный опрос Понятие о сенсорных системах (анализатор по И.П.Павлову). Физиология рецепторного, проводникового и коркового отделов сенсорной системы. Зрительная сенсорная система, характеристика видимого спектра (адекватный раздражитель). понятие поля зрения и остроты зрения, зрачковый рефлекс. Рефракция и аккомодация, нарушение рефракции (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Теория восприятия цвета, нарушения восприятия цвета. Темновая и световая адаптация. Воздействие света на организм человека.
для текущего контроля (ТК)	1. Тестовые задания по теме занятия Раздел: Автономная нервная система. 1. Сегментарные центры парасимпатической нервной системы находится 2. Сегментарные центры симпатической нервной системы находятся в

	3) Сегментарный центр симпатической иннервации сердца находится в 4. Гипоталамус является 5. Гипоталамо-гипофизарная система непосредственно управляет деятельностью 6. Гипоталамус стимулирует деятельность гипофиза путем выделения 7. При раздражении парасимпатических нервов 8. Постганглионарные симпатические нервы относятся к 10. При раздражении симпатических нервов 11. Симпатические влияния не вызывают 12. Преганглионарный нейрон рефлекторной дуги симпатического рефлекса находится 13. Парасимпатические ганглии расположены 14. Передача возбуждения в вегетативном ганглии осуществляется 15. Передача возбуждения в ганглиях парасимпатической системы осуществляется посредством 16. Передача возбуждения в ганглиях симпатической системы осуществляется посредством 17. Передача возбуждения с постганглионарных парасимпатических нервов осуществляется посредством 18. Постганглионарные симпатические волокна, иннервирующие сердце, выделяют медиатор 19. Постганглионарные парасимпатические нервы относятся к 20. В симпатических ганглиях медиатором является 21. Сужение зрачка на свет вызывает медиатор и рецептор 22. Дуга вегетативного рефлекса отличается от дуги соматического тем, что 23. К вегетативным рефлексам не относятся 24. К висцеральным рефлексам относятся 25. Вторичными посредниками являются
	2.Решение задач. Рассчитайте МАВ (при спокойном дыхании) , если дыхательный объем составляет 500 мл, а частота дыхания 15 в мин. Укажите, это норма или нет для человека среднего возраста.

	3. Анализ результатов обследования физиологической системы. По данным спирографии рассчитать: дыхательные объемы, ЖЕЛ, ФОЕ, МОД и МАВ, оценить функциональные пробы Штанге и Генча. Все показатели сравнить с нормой.
для промежуточного контроля (ПК)	1. Тесты Раздел: Интегративная деятельность организма. 1. Глазосердечный рефлекс является 2. Артериальное давление может изменяться условнорефлекторно 3. Выделение слюны у голодного человека при воспоминании о пище является 4. Классификация реакций, обеспечивающих поведение 5. Особенности безусловного рефлекса. 6. Особенности условного рефлекса 7. В какой последовательности, и какие раздражители должны сочетаться при выработке условного рефлекса?. 8. Связь между центрами представительства условного и безусловного раздражителей называются связью 9. Гаснувший тормоз 10. К условному раздражителю относятся 11. Способность организма запечатлевать, хранить и воспроизводить информацию это 12. Типы памяти по способу восприятия информации 13. Учение о типах ВНД разработал 14. Как называются типы высшей деятельности по Павлову И. П.? 15. Какие особенности процессов возбуждения и торможения лежат в основе классификации типов высшей деятельности по И. П. Павлову? 16. Живой тип по классификации И. П. Павлова от спокойного отличается свойствами нервных процессов 17. Стандартные неспецифические адаптивные реакции 18. К неспецифическим стандартным адаптивным реакциям не относятся 19. Стресс развивается при действии раздражителей 20. При действии стрессогенных факторов

	усиливается секреция гормонов 21. Особенности длительного этапа адаптации это 22. В результате длительной адаптации возникает 23. Состояние здоровья Авиценна оценивал как 24. Утомление это
	2. Экзаменационные вопросы по теме «Обмен веществ» 1. Обмен веществ – условие жизни организма, катаболизм и анаболизм. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. 2. Основной обмен, факторы, влияющие на основной обмен. 3. Общий обмен энергии, его составляющие, величины общего обмена в разных профессиональных группах. 4. Терморегуляция, изотермия. Функциональная система поддержания температуры тела
	3. Практическое задание Коленный рефлекс у человека 1. Опишите методику исследования рефлекса 2. Опишите рефлекторную дугу: какие нейроны ее образуют, где находится центр рефлекса? 3. Какие рецепторы участвуют в обеспечении этого рефлекса? 4. Клиническое значение исследования рефлекса? 5. Какие действия можно выполнить, если рефлекс отсутствует?

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Лапкин, М. М. Избранные лекции по нормальной физиологии = La physiologie normale. Les cours : учебное пособие на русском и французском языках / М. М. Лапкин, Е. А. Трутнева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-6661-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466612.html (дата обращения: 19.11.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
2	Курс лекций по нормальной физиологии [Текст] : [для студентов медицинских вузов] : В 2 частях. Ч. 1. Общая физиология возбудимых тканей. Нервная и гуморальная регуляция функций. Кровь. Дыхание. Кровообращение. / под редакцией В. Г. Афанасьева; ПГМА [и др.]. - 2-е издание, переработанное. - Пермь : [б. и.], 1996. - 197 с.	160
3	Нормальная физиология [Текст] : учебник для студентов высшего медицинского профессионального образования / В. М. Смирнов [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2010. - 480 с. - ISBN 978-5-7695-5963-1	75
4	Нормальная физиология [Текст] : метод. рекомендации к практическим занятиям [предназначены для студентов мед. вузов всех фак.] / ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Минздрава России ; автор-сост. М. Д. Берг [и др.]. - 2-е изд., перераб. - Пермь : [б. и.], 2013. - 164 с. - Библиогр.: с. 163.	197
5	Нормальная физиология [Текст] : учебник / авторский коллектив ; под редакцией Б. И. Ткаченко. - 3-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 687 с : ил. - ISBN 978-5-9704-4729-1	200
6	Дегтярев, В. П. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под ред. Дегтярева В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5280-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html (дата обращения: 19.11.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
7	Нормальная физиология : в 2 т. Том 1 : учебник / под ред. М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7875-2, DOI: 10.33029/9704-7875-2-	Удаленный доступ

	NF1-2023-1-560. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478752.html (дата обращения: 19.11.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	
8	Нормальная физиология : в 2 т.. Том 2 : учебник / под ред. М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-7876-9, DOI: 10.33029/9704-7876-9-NF2-2023-1-544. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478769.html (дата обращения: 19.11.2024). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный	Удаленный доступ
9	Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1088 с. - ISBN 978-5-9704-7492-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474921.html (дата обращения: 19.11.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
10	Сборник тестов по нормальной физиологии для студентов медицинских вузов [Текст] / В. Ф. Кузнецов [и др.] ; ГБОУ ВПО Перм. гос. мед. ун - т им. акад. Е. А. Вагнера. - Пермь : [б. и.], 2016. - 97 /3/ с.	255

Периодические издания (журналы)

1. Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова
2. Успехи физиологических наук
3. Физиология человека

3.3. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины

20 % интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

коллективное обсуждение: 1) результатов функциональных проб по сердечно-сосудистой системе, 2) результатов степ-теста, 3) типов ВНД, значение этих знаний для общения с пациентами. 4) при устном опросе тем по адаптации, ЗОЖ проведение круглого стола, когда студенты задают вопросы друг другу и отвечают на них

3.4. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	...
1	Фармакология	+	+	+				
2	Общая патология	+	+	+	+			
3	Сестринское дело в терапии			+				
4	Сестринское дело в реабилитологии	+	+		+			
5	Организация профилактической работы с населением				+			
6	Общественное здоровье				+			
7	Лабораторные исследования			+				
8	Инструментальные исследования		+	+				
9	Оценка состояния здоровья пациента	+	+	+	+			
10	Сестринское дело при инфекционных заболеваниях и ВИЧ инфекциях			+				

3.5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (144 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (54.. час.). Основное учебное время выделяется на выполнение практических работ и разбор теоретического материала по теме занятия.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать активные формы обучения и осваивать практические умения для исследования физиологических систем организма.

Практические занятия проводятся в виде самостоятельного выполнения практических работ, анализа результатов виртуальных практических работ, демонстрации сложных методик исследования физиологических систем, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, выполнения тестовых заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий (указать образовательные технологии). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям и включает изучение теоретического материала по лекциям, рекомендованной литературе, написание протоколов проводимых практических работ, подготовка к тестам и контрольным, подготовку к промежуточному контролю.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине _нормальная физиология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета, кафедры и электронной библиотечной среде.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят поиск литературы, оформляют реферативные работы и представляют его на обсуждение в учебной группе и студенческом научном кружке.

Написание реферата способствуют формированию общекультурных и профессиональных компетенций.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Оформление протоколов по результатам выполненных практических работ способствует формированию аккуратности, дисциплинированности. Формулирование выводов по результатам работы формирует умение обобщить данные, установить взаимосвязи между зарегистрированными параметрами.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время

клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Кафедра имеет 1 учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа; 1 учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа; 1 учебную аудиторию для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ); 1 учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 3 учебных аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 1 помещение для самостоятельной работ; 2 помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Кафедра имеет 8 компьютеров ,2 ноутбука, 6 принтеров, 2 сканера, 1 мультимедийный проектор.

Для проведения занятий на кафедре по всем разделам дисциплины имеется:

- 1.Набор таблиц по темам на бумажном носителе и в электронной версии;
2. Учебные стенды по всем разделам дисциплины, истории кафедры, ученым физиологам, основным направлениям деятельности кафедры,;
3. Виртуальные практические работы по всем разделам дисциплины.
4. Методические разработки для студентов и преподавателей на бумажном носителе и в электронной версии.
5. Лекции по физиологии на бумажном носителе.
6. Мультимедийные презентации лекций всех разделов физиологии.

Основное учебное оборудование

№ п/п	Раздел дисциплины	Материальное обеспечение
1	общая физиология возбудимых тканей	электростимулятор, установка для микроэлектродных исследований, динамометры, рефлексометры. Виртуальная практическая работа «Условия возникновения локального ответа и потенциала действия, электромиограммы.
2	Физиология ЦНС	рефлексометры, кресло Барани, секундомер, неврологические молоточки,

3	Вегетативная нервная система	ручки-фонарики, кардиограф, кушетка
4.	Кровь	прибор Панченкова, гемометр, микроскоп, цоликлоны, камеры Горяева,, гемоглобинометр, набор предметных стекол, набор необходимых растворов, коагулограф.
5	Дыхание	спирограф, спирометры, пневмограф номограммы, спирограммы,, видеофильмы.
6	Обмен, терморегуляция, пищеварение	Спирометаболограммы, мастикациограммы., капсулы Красногорского-Лешли, таблицы Гарриса и Бенедикта, инфракрасный термометр, весы, ростомер видеофильмы, рентгенограммы ЖКТ.
7	Сердечно-сосудистая система	кардиограф, фонендоскоп, тонометр, секундомер .
8.	Анализаторы	таблицы Сивцева, периметр Форстера, кампиметр, полихроматические таблицы Рабкина, камертоны. аудиограммы
9.	Интегративная деятельность организма. Физиологические основы трудовой деятельности.	Установки для выработки условного рефлекса у мыши и человека, электроэнцефалограммы, электрорефлексометр , опросник Айзенка,, рефлексометр, ступени высотой 25 и 33 см, буквенная таблица Анфимова.

1 Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК)

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; "МТС-Линк" (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы; "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на исп. "электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru)
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина

№ п/п	Наименование
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция K Windows 10
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Cromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libraoffice
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижевска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.psma.ru