Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 1 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

Уникальный программный ключ:

Уникальный программный ключ:

а562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6060b2e5a4e7106ee

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А.

2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Уровень образования Высшее - специалитет Специальность 31.05.01 Лечебное дело Квалификация Врач-лечебник Форма обучения Очная

Для приема: 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 988;
- 2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2024 г., протокол № 5;
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «21» марта 2017 г. №293н «Об утверждении профессионального стандарта ««Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры анатомии человека от «11» марта 2024 г., Протокол \mathbb{N}_2 7 .

Заведующий кафедрой

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности Лечебное дело от «14» марта 2024 г., протокол N 4.

Председатель УМС

специальности Лечебное дело

_____/Фаршатова Е.Р.

Разработчики:

Каюмова А.Ф. - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии

Самоходова О.В. – к.м.н., доцент, доцент кафедры нормальной физиологии

	СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:	стр.
1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	6
3.	Содержание рабочей программы	8
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	9
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	10
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	11
3.6.	Лабораторный практикум	12
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	12
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	16
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	16
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	24
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	26
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	26
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	29
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	29
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	29
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	32
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного произволства	33

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормальная физиология» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на II курсе, в 3-4 семестрах.

Цель изучения дисциплины: овладеть знаниями в области общей и частной физиологии, а также принципами современного системного подхода в представлении о жизнедеятельности организма человека.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать и понимать проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.
подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Владеть разработкой стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия,	ОПК-4.1. Проводит антропометрические исследования пациента	Знать как проводить антропометрические исследования пациента.
предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.	ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация	Уметь оценивать жизненные показатели пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др). Владеть методиками термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные , физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных	ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней	Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.) Знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.
задач.	популяционного уровней организации жизни; анатомофизиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма ОПК-5.2. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента	Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента. Владеть методами физикального обследования пациента, основными методами исследований физиологических функций.
	ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента. Владеть методами лабораторного и инструментального обследования пациента, навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: медицинский, научно-исследовательский.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

π/	Номер/индекс	Номер индикатора	Индекс		Перечень	Оцено
No No	компетенции с	компетенции с	трудово		практических	чные
012	содержанием	содержанием (или ее	трудово й	навыков по		средст
	компетенции (или ее	части)	функции		овладению	ва
	части)/трудовой		и ее		компетенций	2
	функции		содержа			
	T J		ние			
1	УК-1. Способен	УК-1.1. Анализирует		1.	Изучение	
-	осуществлять	проблемную ситуацию			различных видов	
	критический анализ	как систему, выявляя			гемолиза.	
	проблемных	ее составляющие и		2.	Анализ проведения	
	ситуаций на основе	связи между ними			возбуждения по	Контр
	системного				сердцу. Опыт	ОЛЬ
	подхода,	УК-1.3. Критически		_	Станниуса.	ная
	вырабатывать	оценивает надежность		3.	Желудочковая	работа
	стратегию действий.	источников			экстрасистола.	,
	отратотню допотыни.	информации, работает			Условия ее возникновения.	собесе
		с противоречивой		4.	Экстракардиальные	до
		информацией из		→.	сердечные	вание,
		разных источников			рефлексы (Гольца,	
		разных источников			Данини-Ашнера и	компь
		VV 1.4 Doons for a poor			др.)	Ю
		УК-1.4. Разрабатывает		5.	Анализ кривой	терное
		и содержательно			артериального	тестир
		аргументирует			давления, виды	ование
		стратегию решения			волн.	
		проблемной ситуации		6.	Сфигмография, ее	
		на основе системного и			анализ.	
		междисциплинарного		7.	Флебография, ее	
	0774.4.6	подходов			анализ.	
2	ОПК-4. Способен	ОПК-4.1. Проводит	A/02.7	1.	Электрокардиограф	
	применять	антропометрические	Проведе		ия, методика	Контр
	медицинские	исследования пациента	ние	2.	регистрации ЭКГ. Принципы анализа	-
	изделия,	ОПК-4.2. Проводит	обследо	۷.	электрокардиограм	ная
	предусмотренные	оценку жизненных	вания		мы.	работа
	порядком оказания	показателей пациента	пациент	3.		paoora
	медицинской	(термометрия,	a c		артериального	, собесе
	помощи, а также	определение	целью		давления по методу	
	проводить	артериального	установ		С. Рива – Роччи.	ДО
	обследования	давления с помощью	ления	4.	Определение	вание,
	пациента с целью	тонометра по методу	диагноз		артериального	KOME
	установления	Короткова,	a		давления по методу	компь
	диагноза.	определение сатурации		_	И.С. Короткова.	Ю
		кислорода с помощью		5.	Анализ кривой	терное
		пульсоксиметра,			артериального	тестир
		измерение пиковой			давления, виды	ование
		скорости выдоха с		6	ВОЛН.	•
		помощью		6.	Пальпаторное	
					исследование	

		писфиоластво		аптерна пі пого	
		пикфлоуметра,		артериального	
		регистрация ЭКГ)		пульса, его свойства.	
				7. Спирография.	
				1 1 1	
				объемов и	
				емкостей.	
				8. Спирометрия.	
				Анализ легочных	
				объемов и	
				емкостей.	
				9. Пневмография при	
				различных	
				физиологических	
				состояниях	
				(вдыхании паров	
				аммиака, пении	
				(разговоре),	
				произвольной	
				задержке дыхания,	
				гипервентеляции,	
				физической	
				нагрузке).	
				10. Методы изучения	
				возбудимости	
				нервов и мышц.	
				Хронаксиметрия.	
				11. Динамометрия	
				(кистевая,	
				становая).	
				12. Электроэнцефалогр	
				афия, анализ ЭЭГ.	
				13. Исследование	
				проприоцептивных	
				(сухожильных)	
				рефлексов.	
				14. Исследование	
				воздушной и	
				костной	
				проводимости	
				звука (слуховые	
				пробы Вебера и	
				Риннэ).	
				15. Аудиометрия.	
				16. Определение	
				остроты зрения.	
				17. Определение поля	
				зрения.	
				18. Термометрия.	
3	ОПК-5. Способен	ОПК-5.1 Анализирует	A/02.7	1. Подсчет	Контр
3				лейкоцитарной	-
	оценивать	строение, топографию	Проведе	формулы, ее состав.	ОЛЬ
	морфофункциональ	и развитие клеток,	ние	2. Определение границ	ная
	ные,	тканей, органов и	обследо	осмотической	работа
	физиологические	систем организма во	вания		,
	состояния и	взаимодействии с их	пациент	резистентности	собесе
	патологические	функцией в норме и	a c	эритроцитов.	до
		4			

процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомофизиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма ОПК-5.2. Оценивает морфофункциональны е и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональны е и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	целью установ ления диагноз а	 Определение групп крови с помощью цоликлонов. Определение резусфактора с помощью цоликлонов. Определение скорости оседания эритроцитов. Определение времени свертывания крови по Сухареву и Альтгаузену. Определение гематокритного числа. 	вание, компь ю терное тестир ование .
---	---	---	--	---------------------------------------

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

	Всего	Семестры		
Вид учебной работы	часов/	III	IV	
-	зачетных единиц	часов	часов	
Контактная работа, в том числе:	192/5.3	96	96	
Лекции (Л)		56/1.5	28	28
Практические занятия (ПЗ)	136/3.7	68	68	
Самостоятельная работа обучаю числе:	96/2.7	48	48	
Подготовка к занятиям (ПЗ)		52/1.4	26	26
Подготовка к текущему контролю	20/0.6	10	10	
Подготовка к промежуточному ко	24/0.7	12	12	
Вид промежуточной аттестации	36/1	-	36	
HTOEO. 05	час.	324	144	180
ИТОГО: Общая трудоемкость	3E	9	4	5

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

π/ №	Индекс компетенц ии	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	Общая физиология	1. Физиология возбудимых тканей 2. Общая физиология ЦНС
2.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	Частная физиология	1. Физиология системы крови 2.Физиология кровообращения 3.Физиология дыхания 4.Физиология пищеварения 5.Физиология желез внутренней секреции, обмена веществ и энергии 6. Физиология выделения 7.Частная физиология ЦНС
3.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	Интегративная деятельность организма	1. Физиология высшей нервной деятельности 2. Физиология анализаторов

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ cemec	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	
	тра	(модуля)	Л	П3*, ПП	СРО	всего	
1	2	3	4	6	7	8	9
1	3	Общая физиология	12	36	20	68	1-4, 6-8 тестирование, устный опрос, 5,9 — промежуточный контроль (контрольная работа)
2	3	Частная физиология	6	12	10	28	1-3,13-16 тестирование, устный опрос, 4,17 — промежуточный контроль (контрольная работа)
3	4	Частная физиология	28	68	48	144	1-2, 4-7, 9,11-12,14,16 - тестирование, устный опрос, 3,8,10,13,15,17 — промежуточный контроль (контрольная работа)

п/ №	№ семес	Наименование раздела учебной дисциплины	nanaty anyuamiii yed				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
	тра	(модуля)	Л	П3*, ПП	СРО	всего	
1	2	3	4	6	7	8	9
4	3	Интегративная деятельность организма	10	20	18	48	13,14, 16, 17- тестирование, устный опрос, 15 — промежуточный контроль (контрольная работа)
		ИТОГО	56	136	96	288	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

$\Pi/\mathcal{N}_{\underline{0}}$	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
1	2	III	IV
1	Биоэлектрические явления в живых тканях - потенциал покоя	2	
2	Биоэлектрические явления в живых тканях – потенциал	2	
2	действия, локальный ответ.	2	
3	Физиологические особенности нервной и мышечной ткани	2	
4	Морфофункциональная организация ЦНС. Нервный центр.	2	
5	Свойства нервного центра. Торможение в ЦНС	2	
6	Спинной мозг, ствол мозга ретикулярная формация	2	
7	Мозжечок, базальные ядра, лимбическая система	2	
8	Физиология вегетативной нервной системы	2	
9	Общие вопросы физиологии сенсорных систем. Физиология	2	
9	слухового анализатора	2	
10	Физиология зрительного анализатора	2	
11	Физиология болевого анализатора	2	
12	Кора больших полушарий, функции.	2	
13	Условные рефлексы. Торможение условных рефлексов.	2	
	Аналитико-синтетическая деятельность коры больших		
14	полушарий Типы ВНД. Функциональная система	2	
	поведенческого акта		
15	Кровь как внутренняя среда организма. Понятие системы крови.		2
13	Физиологические основы кроветворения.		2
16	Физиология эритроцитов и лейкоцитов.		2
17	Физиология тромбоцитов. Свертывание крови		2
18	Физиологические свойства миокарда		2
19	Физиология сердца		2
20	Регуляция деятельности сердца		2
21	Физиология сосудистой системы		2
22	Регуляция сосудистого тонуса		2
23	Физиология внешнего дыхания		2
24	Регуляция дыхания		2
25	Принципы и механизмы регуляции пищеварения		2
26	Физиология выделения		2
27	Физиология терморегуляции		2

28	Физиология желез внутренней секреции		2
	Итого	56	

3.5. Название тем практических занятий в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

	История том произвидения болорой можн	Объем	ПО
Π/N_{2}	Название тем практических занятий базовой части	семестрам	
	дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля	III	IV
1	2	3	4
1	Общая физиология возбудимых тканей	4	
2	Биоэлектрические явления в живых тканях	4	
3	Физиологические свойства нервных волокон. Нервно-мышечный синапс.	4	
4	Физиологические свойства мышечных волокон. Физиологические особенности гладких мышц	4	
5	Итоговое занятие «Физиология возбудимых тканей»	4	
6	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС	4	
7	Нервные центры и их свойства	4	
8	Торможение в ЦНС	4	
9	Итоговое занятие «Общая физиология ЦНС»	4	
10	Физиология вегетативной нервной системы	4	
11	Роль ЦНС в регуляции позы и движения	4	
12	Итоговое занятие «Частная физиология ЦНС»	4	
13	Функциональная организация сенсорных систем. Физиология слухового анализатора.	4	
14	Физиология зрительного анализатора	4	
15	Итоговое занятие «Физиология анализаторов»	4	
16	Физиология коры больших полушарий. Условные рефлексы	4	
17	Корковое торможение. Типы ВНД. Функциональная система поведенческого акта	4	
18	Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов. Гемолиз.		4
19	Физиология тромбоцитов. Гемостаз. Группы крови.		4
20	Итоговое занятие «Физиология системы крови»		4
21			4
22	Гемодинамическая функция сердца Регуляция деятельности сердца		4
23			4
24	Современные методы исследования деятельности сердца Физиология сосудистой системы		4
25			4
26	Итоговое занятие «Физиология кровообращения» Внешнее дыхание. Регуляция дыхания		
			4
27	Итоговое занятие «Физиология дыхания»		4
28	Пищеварение в полости рта и в желудке		4
29	Пищеварение в кишечнике		4
30	Итоговое занятие «Физиология пищеварения»		4
31	Физиология выделения		4
32	Итоговое «Физиология выделения»		4
33	Обмен веществ и энергии.		4
34	Итоговое «Обмен веществ и энергии»		4
	Итого	13	6

3.7. Самостоятельная работа обучающегося.

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) – не предусмотрено.

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

	1	7 1	,	
№ п/п	№ семест ра	Тема СР	Виды СР - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к лекциям; - выполнение практических заданий (решение задач, разбор ситуации) - выполнение внеаудиторной контрольной работы; - конспектирование источников; - аннотирование, рецензирование текста; - работа с электронными ресурсами; - чтение учебной литературы, текстов лекций; - подготовка ко всем видам промежуточной аттестации (зачетам, экзаменам, в том числе итоговым аттестационным испытаниям); - подготовка отчетов о прохождении практик; - подготовка и написание рефератов, курсовых работ, выпускной квалификационной работы; - подготовка к участию в научно-практических конференциях; - оформление мультимедийных презентаций учебных разделов;	
1	2	2	- иные формы.	
1	2	3	4	5
1	3	Общая физиология возбудимых тканей	 подготовка к практическим занятиям; конспектирование источников; чтение учебной литературы, текстов лекций; 	2
2	3	Биоэлектрические явления в живых тканях	- подготовка к практическим занятиям;	2
3	3	Физиологические свойства нервных волокон. Нервномышечный синапс.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
4	3	Физиологические свойства мышечных волокон. Физиологические особенности гладких мышц	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
5	3	Итоговое занятие «Физиология возбудимых	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4

		тканей»		
6	3	Рефлекторный принцип деятельности ЦНС	 подготовка к практическим занятиям; конспектирование источников; чтение учебной литературы, текстов лекций; 	2
7	3	Нервные центры и их свойства	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
8	3	Торможение в ЦНС	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
9	3	Итоговое занятие «Общая физиология ЦНС»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
10	3	Физиология вегетативной нервной системы	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
11	3	Роль ЦНС в регуляции позы и движения	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
12	3	Итоговое занятие «Частная физиология ЦНС»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
13	3	Функциональная организация сенсорных систем. Физиология слухового анализатора.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
14	3	Физиология зрительного анализатора	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
15	3	Итоговое занятие «Физиология анализаторов»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
16	3	Физиология коры больших полушарий. Условные рефлексы	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
17	3	Корковое торможение. Типы ВНД. Функциональная система поведенческого акта	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
18	4	Физиология	- подготовка к практическим занятиям;	2

	T			
		эритроцитов и	- конспектирование источников;	
		лейкоцитов.	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Гемоглобин.		
		Скорость оседания		
		эритроцитов.		
		Гемолиз.		
		Физиология		
		тромбоцитов.	- подготовка к практическим занятиям;	
19	4	Гемостаз. Группы	- конспектирование источников;	2
		крови.	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Итоговое занятие	HO HEOTODYO & HOOMONATONION OTTOOTONIN	
20	4		- подготовка к промежуточной аттестации -	4
20	4	«Физиология	зачету	4
		системы крови»		
		Гемодинамическая	- подготовка к практическим занятиям;	
21	4	функция сердца	- конспектирование источников;	2
			- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Регуляция	- подготовка к практическим занятиям;	
22	4	деятельности	- конспектирование источников;	2
		сердца	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Современные	iromio y roman amroparypes, romarae arangam,	
		методы	HO HEOTODICO IC HOOKTHIIQCICIIM DOMATHAM.	
23	4		- подготовка к практическим занятиям;	2
23	4	исследования	- конспектирование источников;	2
		деятельности	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		сердца		
		Физиология	- подготовка к практическим занятиям;	
24	4	сосудистой	- конспектирование источников;	2
		системы	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Итоговое занятие	- подготовка к промежуточной аттестации -	
25	4	«Физиология	зачету	12
		кровообращения»		
		Внешнее дыхание.	- подготовка к практическим занятиям;	
26	4	Регуляция дыхания	- конспектирование источников;	3
_0		/	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Итоговое занятие	- подготовка к промежуточной аттестации -	
27	4	чтоговое занятие «Физиология		4
21	4		зачету	4
		дыхания»		-
•		Пищеварение в	- подготовка к практическим занятиям;	
28	4	полости рта и в	- конспектирование источников;	2
		желудке	- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Пищеварение в	- подготовка к практическим занятиям;	
29	4	кишечнике	- конспектирование источников;	2
			- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Итоговое занятие	- подготовка к промежуточной аттестации -	
30	4	«Физиология	зачету	4
		пищеварения»	,	
		Физиология	- подготовка к практическим занятиям;	
31	4		_	2
	1	выделения	- конспектирование источников;	

			- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Итоговое	- подготовка к промежуточной аттестации -	
32	4	«Физиология	зачету	4
		выделения»		
		Обмен веществ и	- подготовка к практическим занятиям;	
33	4	энергии.	- конспектирование источников;	3
			- чтение учебной литературы, текстов лекций;	
		Итоговое «Обмен	- подготовка к промежуточной аттестации -	
34	4	веществ и энергии»	зачету	4
		И	ГОГО часов:	96

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов Семестр № 3.

- 1. Великий русский физиолог И.П.Павлов. Основные этапы его жизни и научной деятельности.
- 2. Учение И.П.Павлова о сигнальных системах. Их формирование у детей.
- 3. Высшие психические функции человека. Особенности восприятия, внимания, мышления и сознания.
- 4. Мотивации, классификация, механизм возникновения.
- 5. Эмоции, их биологическая роль, вегетативные и соматические компоненты эмоций. Значение эмоций.
- 6. Память и ее значение в формировании целостных приспособительных реакций.
- 7. Архитектура целостного поведенческого акта, схема функциональной системы, ее узловые механизмы.
- 8. Афферентный синтез, его компоненты.
- 9. Акцептор результата действия как аппарат предвидения полученного результата и аппарат сравнения. Обратная афферентация.
 - 10. Строение симпатического, парасимпатического отделов ВНС.
 - 11. Морфо-функциональная организация моста и промежуточного мозга.
 - 12. Концепция генетически детерминированных нервных сетей.
 - 13. История открытия центрального торможения. Работы И.М. Сеченова. Значение открытия И.М. Сеченовым центрального торможения для развития физиологии.
 - 14. История открытия биоэлектрических явлений (Гальвани, Маттеучи).
 - 15. Электрофизиологические характеристики нейронов.

Семестр № 4.

- 1. Нервная и гуморальная регуляция эритропоэза и лейкопоэза.
- 2. Клеточный и гуморальный иммунитет.
- 3. Правила переливания крови.
- 4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма.
- 6. Путь к сердцу блуждающего и симпатического нервов.
- 7. Современные методы исследования сердца. Общий анализ их возможностей.
- 8. Основные законы гидродинамики и их применение для описания закономерностей гемодинамики.
- 9. .Влияние вышележащих отделов ЦНС на регуляцию тонуса сосудов (гипоталамус, кора больших полушарий)
- 10 Гуморальные влияния на сосудистый тонус (адреналин, вазопрессин, ренин, гистамин, кинины, простагландины).

- 11. Электрокардиография современный метод исследования деятельности сердца. Методика регистрации, анализ кривой, значение для клиники.
- 12.Векторная теория формирования ЭКГ. Генез зубцов ЭКГ. Электрическая ось сердца и значение ее определения.
- 13. Баллистокардиография, методика регистрации, анализ кривой БКГ, генез зубцов и интервалов.
- 14. Тоны сердца, их происхождение.
- 15. Фонокардиография, методика регистрации, анализ кривой ФКГ.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и	Результаты	Критерии	и оценивания резу		нения
наименова	обучения по				
ние	дисциплине	2	3	4	5
индикатора		(«He	(«Удовлетвори	(«Хорошо	(«Отлично
достижения		удовлетвори-	-тельно»)	»)	»)
компетенци		тельно»)			
И					
УК-1.1.	Знать и	Обучающийся	Обучающийся	Обучающ	Обучающи
Анализируе	понимать	не может	правильно	ийся в	йся
Т	проблемну	ответить на	ответил на	целом	демонстри
проблемну	ю ситуацию	вопросы	большинство	логически	рует
ю ситуацию	как	билета, а	ИЗ	корректно	глубокие
как	систему,	также на	поставленных	, но не	всесторон
систему,	грамотно	дополнительн	вопросов,	всегда	ние знания
выявляя ее	выявляя ее	ые и	демонстрируя	аргумент	В
составляю	составляющ	наводящие	при этом	ированно	понимани
	ие и связи	вопросы	неглубокие	е излагает	И
щие и связи		экзаменатора,	знания,	ответ,	проблемно
между	между		затрудняется в	свободно	й
ними	ними.		использовании	пользуетс	ситуации,
			научного	Я	знаком с
			языка и	научным	дополните
			терминологии	языком и	льной
				терминол	литератур
				огией	ой,
					рекомендо
					ванной
					программо
					й.

XIIC 1 2	17	٧	٧	07	05
УК-1.3.	Уметь	Обучающийся	Обучающийся	Обучающ	Обучающи
Критически	критически	не может	делает	ийся	йся быстро
оценивает	оценивать	ответить на	серьезные	допускает	находит
надежность	надежность	вопросы	ошибки при	некоторы	необходим
источников	источников	билета, а	ответах на	е	ый
информации	информации,	также на	вопросы, с	неточност	источник
, работает с	работать с	дополнительн	трудом	и в ответе	информац
противоречи	противоречи	ые и	находит	на	ии, без
вой	вой	наводящие	необходимый	вопросы,	затруднен
информацие	информацие	вопросы	источник	затрудняе	ий
й из разных	й из разных	экзаменатора	информации	тся в	работает с
источников	источников			работе с	противоре
				противор	чивой
				ечивой	информац
				литератур	ией из
				ой	разных
					источнико
					В.
УК-1.4.	Владеть	Обучающийся	С трудом	Обучающ	Обучающи
Разрабатыва	разработкой	не может	решает	ийся не	йся
ет и	стратегии	ответить на	проблемную	всегда	уверенно и
содержатель	решения	вопросы	ситуацию,	верно	безошибоч
но	проблемной	билета, а	допускает	применяе	но
аргументиру	ситуации на	также на	неточности,	T	предоставл
ет	основе	дополнительн	недостаточно	теоретиче	яет
стратегию	системного	ые и	правильные	ские	разработан
решения	И	наводящие	формулировки	положени	ную им
проблемной	междисципл	вопросы	при решении	я при	стратегию
ситуации на	инарного	экзаменатора	практических	решении	для
основе	подходов	•	вопросов	практичес	решения
системного			1	ких	задач в
И				вопросов	сложных
междисципл				и задач;	ситуациях,
инарного				допускает	легко
подходов.				неточност	справляетс
				и в	я с
				выполнен	поставлен
				ИИ	ными
				практичес	перед ним
				ких работ.	задачами,
				P.2001.	владеет
					разносторо
					нними
					навыками
					И
					приемами
					выполнени
					R

Код и формулировка компетенции

ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.

Код и Результаты Критерии оценивания результатов обучения	
код и тезультаты критерии оценивания результатов обучения	F
наименова обучения по	
ние дисциплине 2 3 4	5
индикатора («Не («Удовлетвори («Хорошо («О	тлично
достижения удовлетворительно») »)	»)
компетенци тельно»)	
И	
ОПК-4.1. Знать как Обучающийся Обучающийся Обучающ Обу	/чающи
Проводит проводить не может допускает ийся в йся	
антропомет антропомет ответить на грубые целом дем	онстри
рические рические вопросы ошибки в знает с руст	Γ
билета, а ответах на какой всес	сторон
также на вопросы, целью ние	И
дополнительн путается в проводят глуб	бокие
пациента пациента. ые и медицинской антропом знаг	кин
наводящие терминологии. итрически нео	бходим
вопросы е ости	И
экзаменатора, исследова про	ведени
ния я	
пациенто антр	ропоме
в, однако три	ческих
не может иссл	педова
объяснить ний	ί,
их влад	деет
значение мед	ицинск
В ОЙ	
физиолог терм	миноло
ии. Не гией	й
всегда	
может	
дать	
полный	
ответ на	
поставлен	
ный	
вопрос	

ОПК-4.2.	Уметь	Обучающийся	Обучающийся	Обучающ	Обучающи
Проводит		не может	допускает	ийся	йся
*	оценивать	ответить на	грубые	допускает	демонстри
оценку	жизненные	вопросы	ошибки, не	небольши	рует
жизненных	показатели	билета, а	знает	e	глубокие
показателей	пациента	также на	медицинской	неточност	знания в
пациента	(термометри	дополнительн	терминологии	и при	оценке
(термометр	я,	ые и	И	ответах,	жизненны
ия,	определение	наводящие	физиологическ	нормы	X
определени	артериально	вопросы	ие нормы	основных	показателе
e	го давления	экзаменатора,	показателей.	жизненны	й, знает
артериальн	с помощью			x	все
ого	тонометра			показател	физиологи
давления с	по методу			ей знает,	ческие
помощью	Короткова,			В	нормы,
тонометра	определение			медицинс	владеет
по методу	сатурации			кой	медицинск
Короткова,	кислорода с			терминол	ой
определени	помощью			огии	терминоло
е сатурации	пульсоксиме			ориентир	гией.
кислорода с	тра,			уется.	
помощью	регистрация				
пульсоксим	ЭКГ и др).				
етра,					
измерение	Владеть	Обучающийся	Обучающийся	Обучающ	Обучающи
пиковой	методиками	не может	имеет знания	ийся не	йся умеет
скорости	термометри	ответить на	только	всегда	тесно
выдоха с	и,	вопросы	основного	правильн	увязывать
помощью	определения	билета, а	материала, но	О	теорию с
пикфлоуме	артериально	также на	не усвоил его	применяе	практикой;
тра,	го давления	дополнительн	деталей;	Т	свободно
регистраци	с помощью	ые и	допускает	теоретиче	справляетс
я ЭКГ)	тонометра	наводящие	неточности,	ские	ЯС
	по методу	вопросы	недостаточно	положени	задачами,
	Короткова,	экзаменатора,	правильные формулировки	я при	причем не
	определения		при решении	решении практичес	затрудняет ся с
	сатурации		практических	ких	ответом
	кислорода с		вопросов	вопросов	при
	помощью		задач;	и задач;	видоизмен
	пульсоксиме		испытывает	владеет	ении
	тра,		затруднения	необходи	заданий;
	регистрации		при	мыми	владеет
	ЭКГ и др.)		выполнении	навыками	разносторо
			практических	И	нними
			работ	приемами	навыками
				выполнен	И

		ия	приемами
		практичес	выполнени
		ких работ,	Я
		НО	практичес
		допускает	ких работ
		при этом	
		небольши	
		е шибки.	
1	l		

Код и формулировка компетенции

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

профессио	нальных зада	профессиональных задач.							
Код и	Результаты	Критерии	и оценивания резу	льтатов обуч	чения				
наименова	обучения по								
ние	дисциплине	2	3	4	5				
индикатора		(«He	(«Удовлетвори	(«Хорошо	(«Отлично				
достижения		удовлетвори-	-тельно»)	»)	»)				
компетенци		тельно»)							
И									
ОПК-5.1	Знать	Обучающийся	Знания	Обучающ	Обучающи				
Анализируе	закономерн	не может	обучающегося	ийся	йся				
т строение,	ости	ответить на	фрагментарны	знает	демонстри				
топографи	функциони	вопросы	e,	важнейш	рует				
юи	рования и	билета, а	поверхностны	ие	глубокие				
развитие	механизмы	также на	е, он	разделы и	знания				
клеток,	регуляции	дополнительн	правильно	основное	всего				
тканей,	деятельност	ые и	отвечает на	содержан	программн				
		наводящие	большинство	ие	ого				
органов и	и клеток,	вопросы	из	программ	материала				
систем	тканей,	экзаменатора,	поставленных	ы	дисциплин				
организма	органов,		вопросов,	дисципли	ы,				
ВО	систем		демонстрируя	ны, умело	свободное				
взаимодейс	здорового		при этом	пользуетс	владение				

твии с их	организма,		неглубокие	Я	научным
функцией в	рассматрив		знания	научным	языком и
норме и	аемые с			языком и	терминоло
патологии,	позиций			терминол	гией,
особенност	общей			огией,	логически
и	физиологии			однако	корректно
	, частной			допускает	И
организмен	физиологии			небольши	аргументи
ного и	1			e	рованно
популяцион	И			неточност	излагает
НОГО	интегратив			и при	ответ.
уровней	ной			ответах	
организаци	деятельност				
и жизни;	и человека.				
анатомо-					
физиологич					
еские,					
возрастно-					
половые и					
индивидуал					
ьные					
особенност					
и строения					
и развития					
здорового и					
больного					
организма					
ОПК-5.2.	Уметь	Обучающийся	Обучающийся	Обучающ	Обучающи
Оценивает	оценивать	не может	допускает	ийся	йся
морфофунк	морфофункц	ответить на	грубые	допускает	демонстри
циональные	иональные и	вопросы	ошибки, не	небольши	рует
И	физиологиче	билета, а	знает	e	глубокие
физиологич	ские	также на	медицинской	неточност	знания в
еские	показатели	дополнительн	терминологии	и при	оценке
показатели	по	ые и	и нормы	ответах,	морфофун
ПО	результатам	наводящие	морфофункци	нормы	кциональн
результатам	физикальног	вопросы	ональных и	основных	ых и
физикальног	0	экзаменатора,	физиологическ	морфофу	физиологи
0	обследовани		ИХ	нкционал	ческих
обследовани	я пациента.		показателей.	ризионов	показателе
я пациента	a magnonia.			физиолог	й, знает
				ических	все
				показател	физиологи
				ей знает,	ческие
				В	нормы,
				медицинс кой	владеет
				AUN	медицинск

			терминол огии ориентир уется.	ой терминоло гией.
Владеть методами физикальног о обследовани я пациента основными методами исследовани й физиологиче ских функций.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при решении практических вопросов задач; испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся не всегда правильно применяе т теоретиче ские положения при решении практичес ких вопросов и задач; владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практичес ких работ, но допускает при этом небольшие шибки.	Обучающи йся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляетс я с задачами, причем не затрудняет ся с ответом при видоизмен ении заданий; владеет разносторо нними навыками и приемами выполнени я практичес ких работ

ОПИ: 5-2		05	05	05	06
ОПК-5.3.	Уметь	Обучающийся	Обучающийся	Обучающ	Обучающи йся
Оценивает	оценивать	не может	допускает	ийся	
морфофунк	морфофунк	ответить на	грубые	допускает небольши	демонстри
циональные	циональные	вопросы	ошибки, не		рует
И	И	билета, а	знает	е	глубокие
физиологич	физиологич	также на	медицинской	неточност	знания в
еские	еские	дополнительн	терминологии	и при	оценке
показатели	показатели	ые и	и нормы	ответах,	морфофун
лабораторно	по	наводящие	морфофункци	нормы	кциональн
ГО И	результатам	вопросы	ональных и	основных	ЫХ И
инструмента	лабораторно	экзаменатора,	физиологическ	морфофу	физиологи
льного	го и		ИХ	нкционал	ческих
обследовани	инструмент		показателей.	ьных и	показателе
я пациента	ального			физиолог	й, знает
	обследован			ических	Bce
				показател	физиологи
	ИЯ			ей знает,	ческие
	пациента.			В	нормы,
				медицинс	владеет
				кой	медицинск
				терминол	ой
				ОГИИ	терминоло
				ориентир	гией.
	D	Обучающийся	Обучающийся	уется. Обучающ	Обучающи
	Владеть	не может	1		йся умеет
	методами				тесно
	лабораторно	ответить на вопросы	только основного	всегда правильн	
	го и	билета, а		О	увязывать
	инструмента	-	материала, но не усвоил его	применяе	теорию с практикой;
	льного	также на	деталей;	Т	практикои, свободно
	обследовани	дополнительн ые и	допускает	теоретиче	справляетс
	я пациента,	наводящие	неточности,	ские	я с
	навыками в	вопросы	недостаточно	положени	задачами,
	использован	экзаменатора,	правильные	я при	причем не
	ии	oksamenaropa,	формулировки	решении	затрудняет
	простейших		при решении	практичес	ся с
	медицински		практических	ких	ответом
	х приборов		вопросов	вопросов	при
	И		задач;	и задач;	видоизмен
	инструмент		испытывает	владеет	ении
	ОВ		затруднения	необходи	заданий;
			при	мыми	владеет
			выполнении	навыками	разносторо
			практических	И	нними
			навыков	приемами	навыками
			IMDDINOD	выполнен	И
				ия	приемами
1	I	i	i	XI/I	присмами

		практичес	выполнени
		ких работ,	Я
		НО	практичес
		допускает	ких работ
		при этом	
		небольши	
		е шибки.	

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование	Результаты обучения по	Оценочные средства
индикатора достижения компетенции	учебной дисциплине (модулю)	
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать и понимать проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Владеть разработкой стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-4.1. Проводит антропометрические исследования пациента	Знать как проводить антропометрические	Тестовые задания, ситуационные задачи,

	исследования пациента.	контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-4.2. Проводит оценку жизненных показателей пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, измерение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметра, регистрация ЭКГ)	Уметь оценивать жизненные показатели пациента (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др). Владеть методиками термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.)	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-5.1 Анализирует строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма	Знать закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
ОПК-5.2. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента	Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам физикального обследования пациента. Владеть методами физикального обследования пациента,	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен

ОПК-5.3. Оценивает морфофункциональные и физиологические показатели лабораторного и инструментального обследования пациента	основными методами исследований физиологических функций. Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента. Владеть методами лабораторного и инструментального обследования пациента, навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
---	---	---

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

- 1. Брин, В. Б. Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. 3-е изд. , испр. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 688 с. ISBN 978-5-9704-3664-6. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html
- 2. Нормальная физиология: учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. 3-е изд., испр. и доп. М. : Гэотар Медиа, 2014. 687,[1] с. : рис. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
- 3. Дегтяр, В. П. Нормальная физиология : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/KP-2016-01.html
- 4. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. 1088 с. ISBN 978-5-9704-5974-4. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459744.html
- 5. Теля, Л. 3. Нормальная физиология : учебник / под ред. Л. 3. Теля, Н. А. Агаджаняна Москва : Литтерра, 2015. 768 с. ISBN 978-5-4235-0167-9. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501679.html
- 6. Судаков, К. В. Нормальная физиология : учебник / под ред. К. В. Судакова. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. 880 с. ISBN 978-5-9704-3528-1. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html

- 1. 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
- 2. Камкин, А. Г. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 : учебное пособие / Камкин А. Г. , Киселева И. С. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 408 с. ISBN 978-5-9704-2418-6. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424186.html
- 3. Камкин, А. Г. Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 : учебное пособие / Камкин А. Г. , Киселева И. С. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. 448 с. ISBN 978-5-9704-2419-3. Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424193.html
- 4. Комарова И. А. Тестовые задания и ситуационные задачи по нормальной физиологии (для самостоятельной работы обучающихся): учебное пособие / И. А. Комарова, И. Ю. Мельников, С. Л. Сашенков. Челябинск: ЮУГМУ, 2017. 123 с. Текст: электронный // ЭБС "Букап": [сайт]. URL: https://www.books-up.ru/ru/book/testovye-zadaniya-i-situacionnye-zadachi-po-normalnoj-fiziologii-dlya-samostoyatelnoj-raboty-obuchayucshihsya-11851971/
- 5. Мельников И. Ю. Нормальная физиология (для самостоятельной работы обучающихся) : учебное пособие / И. Ю. Мельников, С. Л. Сашенков, И. А. Комарова. Челябинск : ЮУГМУ, 2019. 232 с. Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. URL : https://www.books-up.ru/ru/book/normalnaya-fiziologiya-dlya-samostoyatelnoj-raboty-obuchayucshihsya-13563424/
- 6. Нормальная физиология : курс лекций для студентов лечебно-профилактических и стоматологических факультетов медицинских вузов / В. И. Кузнецов, А. П. Божко, А. П. Солодков, И. В. Городецкая. 4-е изд.. Витебск : ВГМУ, 2017. 611 с. ISBN 9789854668772. Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. URL : https://www.books-up.ru/ru/book/normalnaya-fiziologiya-12173756/
- 7. Общая физиология центральной нервной системы : учебно-методическое пособие / А. Ф. Каюмова, А. Р. Шамратова, И. Р. Габдулхакова, О. С. Киселева ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. Уфа, 2022. Б. ц. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». —URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib844.pdf
- 8. Общая физиология центральной нервной системы : учебно-методическое пособие / А. Ф. Каюмова, А. Р. Шамратова, И. Р. Габдулхакова, О. С. Киселева ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. Уфа, 2022. 62,[] с.
- 9. Пиковская Н. Б. Руководство к проведению лабораторных работ по нормальной физиологии : учебно-методическое пособие / Н. Б. Пиковская, И. В. Григорьев, В. Ю. Куликов. Новосибирск : НГМУ, 2021. 74 с. Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. URL : https://www.books-up.ru/ru/book/rukovodstvo-k-provedeniyu-laboratornyh-rabot-po-normalnoj-fiziologii-14233878/
- 10. Профильные вопросы по нормальной физиологии и методы физиологических исследований, материалы для подготовки к экзаменам : учебно-методическое пособие / С. С. Лазуко, В. И. Кузнецов, Н. М. Яцковская и др. Витебск : ВГМУ, 2022. 137 с. ISBN 9789855801246. Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. URL : https://www.books-up.ru/ru/book/profilnye-voprosy-po-normalnoj-fiziologii-i-metody-fiziologicheskih-issledovanij-materialy-dlya-podgotovki-k-ekzamenam-15711372/
- 11. Судаков, К. В. Физиология человека. Атлас динамических схем: учебное пособие / К. В. Судаков [и др.]; под ред. К. В. Судакова. 2-е изд., испр. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 416 с.: ил. 416 с. ISBN 978-5-9704-5880-8. Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html
- 12. Студницкий В. Б. Виртуальный практикум по нормальной физиологии : методические рекомендации по проведению виртуального физиологического эксперимента в среде PhysioEx

- 6.0: Laboratory Experiments in Physiology / В. Б. Студницкий, Т. Г. Легоминова, А. В. Кольцов. Томск: Издательство СибГМУ, 2016. 160 с. ISBN 9685005000260. Текст: электронный // ЭБС "Букап": [сайт]. URL: https://www.books-up.ru/ru/book/virtualnyj-praktikum-ponormalnoj-fiziologii-5021491/
- 13. Физиология крови : учебн. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Каюмова, О. В. Самоходова, Г. Е. Инсарова. Уфа, 2014. 75 с.
- 14. Физиология крови [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Каюмова, О. В. Самоходова, Г. Е. Инсарова. Электрон. текстовые дан. Уфа, 2014. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib598.pdf
- 15. Физиология энергетического обмена: учебное пособие / А. Ф. Каюмова, О. С. Киселева, Л. Н. Шафиева, Г. Е. Инсарова. Уфа, 2021. 67, [1] с.: ил.
- 16. Физиология энергетического обмена: учебное пособие / А. Ф. Каюмова, О. С. Киселева, Л. Н. Шафиева, Г. Е. Инсарова. Уфа, 2021. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib798.pdf
- 17. Физиология человека: учебник / под ред. В. М. Покровского, Т. Ф. Коротько. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Медицина, 2011. 664 с.
- 18. Частная физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. Электрон. текстовые дан. Уфа, 2015. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib628.pdf
- 19. Общая физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. Электрон. текстовые дан. Уфа, 2017. on-line. Режим доступа: БД «Электронная учебная библиотека» http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib688.pdf.
- 20. Физиологические механизмы реабилитации больных с патологией органов дыхания : учебное пособие / А. Ф. Каюмова, С. Н. Колпиков, О. С. Киселева, Г. Е. Инсарова ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. Уфа, 2021. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». —URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib762.1.pdf.
- 21. Физиологические механизмы реабилитации больных с патологией органов дыхания : учебное пособие / А. Ф. Каюмова, С. Н. Колпиков, О. С. Киселева, Г. Е. Инсарова ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Баш. гос. мед. ун-т. Уфа, 2021. 65,[1] с.
- 22. Физиология системы пищеварения [Текст] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. Уфа, 2019. 63,[1] с.
- 23. Физиология системы пищеварения [Электронный ресурс] : учебное пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. Электрон. текстовые дан. Уфа, 2019. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». –URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib773.pdf
- 24. Физиология системы дыхания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. Электрон. текстовые дан. Уфа, 2016. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». —URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib635.pdf.
- 25. Физиология сенсорных систем : учеб.-метод. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т М3 и соц. развития РФ" ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. Уфа, 2011. 114 с.
- 26. Физиология сенсорных систем [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / ГБОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т МЗ и соц. развития РФ" ; сост. А. Ф. Каюмова [и др.]. -Электрон. текстовые дан. Уфа, 2011. Текст: электронный //БД «Электронная учебная библиотека». URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc\elib363.doc.

- 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) (дополнить свое при необходимости)
 - 1. https://www.medicinform.net/ (Медицинская информационная сеть)
 - 2. https://www.studentlibrary.ru/ (Консультант студента)
- 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

№ п\ п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально- технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Компьютерный класс, аудитория № 439 Оборудование: компьютеры intel Pentium — 2 шт., intel Core — 1 шт., intel Atom — 13 шт.+5 компьютеров для работы преподавателей. Сканер Принтер Куосега - 2 Принтер Brother HL-2240DR Принтер Laser Доска учебная меловая. Мебель: компьютерные столы, стулья.	К ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
2	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 1, аудитория № 446 Оборудование: Телевизор LG, ноутбук Lenova Оборудование: доска поворотная. Учебнометодические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
3	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 2, аудитория № 445 Оборудование: телевизор LG , ноутбук Lenova, доска меловая, поворотная. Учебно-методические материалы:	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98.

		методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья	Кафедра нормальной физиологии.
4	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 3, аудитория № 444 Оборудование: интерактивная доска, ноутбук, проектор асег, доска учебная меловая. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
5	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 4, аудитория №443 Оборудование: интерактивная доска, ноутбук Lenovo, проектор Nec, TV-LG, доска меловая поворотная. Учебнометодические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
6	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 5, аудитория № 426 Оборудование: ноутбук, проектор Ортота, доска меловая, поворотная. Учебнометодические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
7	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 6, аудитория № 428 Оборудование: Интерактивная доска, ноутбук, проектор EPSON Набор видеофильмов Доска меловая поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
8	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 7, аудитория № 438 Оборудование: Интерактивная доска Проектор Орtoma ноутбук Доска меловая поворотная	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной

		Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	физиологии.
9	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Практикум 8, аудитория № 436 Оборудование: Интерактивная доска компьютер Проектор Ортота Доска меловая поворотная Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
1 0	Б.1.Б.18 Нормальная физиология Специальности: 31.05.01 «Лечебное дело»,	Мебель: парты, стулья. Учебно-исследовательская лаборатория, аудитория № 441 (для СРО) Оборудование: Электрокардиограф ПолиСпектр-ЭФС-не рабочий Электрокардиограф 3-х канальный ЭК-3Т-01 «РД» Электрокардиограф 12-канальный Индикатор импульсный Электростимулятор ЭСЛ-1 Аппарат Рота Спирометр МІСКОСР Весы Ростомер Электроодонтометр Спирограф компьютер. «Диамант-С» Электростимулятор мышц «Стимул-1» Периметр настольный ПНР-2 Цветотест для исследования бинокулярного зрения ЦТ-1 Динамометр становой ДС-200 Кресло для проверки функций вестибулярного аппарата(Бараньи) Комплекс аппаратно-программный электроэнцефалографический»Мицар-ЭЭГ» Электрокардиограф»Мединова» Пульсотахометр Учебно-методические материалы. Мебель: столы, стулья, кушетка.	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. http://www.pubmedcentral.nih.gov - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.

- 2. http://medbiol.ru Сайт для образовательных и научных целей.
- 3. http://biomolecula.ru/ биомолекула сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
- 4. www.elibrary.ru национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	производства					
№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено	
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase	* '	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета	
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	-	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета	
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	1 0	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета	
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	- ·	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета	
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета	
6.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе	
7.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер	
8.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе	
9.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе	
10.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.	