

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.07.2023 16:35:02  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a5e870ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Кафедра нормальной физиологии*



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Д.А. Валишин / 

«30» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
*НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ*

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Направление подготовки (специальность)

*31.05.02 Педиатрия*

Квалификация

*Врач-педиатр*

Форма обучения

*Очная*

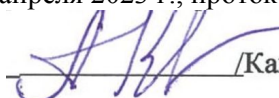
Для приема: *2023*

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 12.08.2020 года (приказ №965).
- 2) Учебный план по специальности 31.05.02 - педиатрия, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «БГМУ» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «\_30» мая 2023 г., протокол № \_5\_.
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №306н от «27» марта 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-педиатр (врач-педиатр участковый)»

Рабочая программа учебной дисциплины «Нормальная физиология» одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии от 18 апреля 2023 г., протокол № 10. \_\_\_

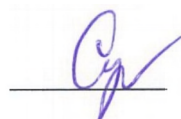
Заведующий кафедрой

 /Каюмова А.Ф.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности 31.05.02 – Педиатрия от 20.04. 2023, протокол №6.

Председатель УМС

специальности 31.05.02 Педиатрия



(Суфияров И.Ф.)

**Разработчики:**

А.Ф. Каюмова, зав. кафедрой, д.м.н., профессор

А.Р. Шамратова, доцент, к.б.н.

## 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	7
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	7
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	7
3.	Содержание рабочей программы	11
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	11
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	12
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	12
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	13
3.5.	Название тем практических занятий и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	14
3.6.	Лабораторный практикум	15
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	15
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	19
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.	19
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	27
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	30
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	30
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	33
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	33
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	33
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	35
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	36

## 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 подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Понимает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать и понимает проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.2. Получает новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществляет поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; осуществляет поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
	УК-1.3. Использует практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	Владеть разработкой стратегии действий для решения профессиональных проблем, используя практический опыт: исследуя проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности
ОПК-4. Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской	ОПК-4.1. Понимает: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний;	Знать как проводить методику осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, правила

<p>помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза</p>	<p>методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	<p>интерпретации их результатов <i>Владеть</i> методами осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований (термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.) для оценки состояния здоровья, правила интерпретации их результатов</p>
	<p><b>ОПК-4.2.</b> Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявляет факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретирует результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностирует у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; выявляет факторы риска онкологических заболеваний; формулирует предварительный диагноз, составляет план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направляет детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи направляет детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской</p>	<p><i>Уметь</i> применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых, выявлять факторы риска и причин развития заболеваний, анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др).</p>

	<p>помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретирует и анализирует результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	
<p><b>ОПК-5.</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Понимает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p>	<p><i>Знать</i> закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.</p>
	<p><b>ОПК-5.2.</b> Оценивает основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p>	<p><i>Уметь</i> оценивать морфофункциональные и физиологические показатели пациента. Владеет основными методами физикального обследования пациента, методами исследований физиологических функций.</p>
	<p><b>ОПК-5.3.</b> Использует практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>	<p><i>Уметь</i> оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента. Владеть методами лабораторного и инструментального обследования пациента,</p>

		навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов
--	--	---

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### 2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- экспертно-аналитическая.
- контрольно-разрешительная;
- научно-исследовательская.

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

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

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>УК-1.1.</b> Понимает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа <b>УК-1.2.</b> Получает новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществляет поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта <b>УК-1.3.</b> Использует практический опыт: исследования		1. Изучение различных видов гемолиза. 2. Анализ проведения возбуждения по сердцу. Опыт Станниуса. 3. Желудочковая экстрасистола. Условия ее возникновения. 4. Экстракардиальные сердечные рефлексы (Гольца, Данини-Ашнера и др.) 5. Анализ кривой артериального давления, виды волн. 6. Сфигмография, ее анализ. 7. Флебография, ее анализ.	Контрольная работа, собеседование, компьютерное тестирование, реферат.

		проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем			
2	<b>ОПК-4.</b> Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза	<b>ОПК-4.1.</b> Понимает: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме <b>ОПК-4.2.</b> Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у	<b>А/02.7</b> Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	1. Электрокардиография, методика регистрации ЭКГ. 2. Принципы анализа электрокардиограммы. 3. Определение артериального давления по методу С. Рива – Роччи. 4. Определение артериального давления по методу И.С. Короткова. 5. Анализ кривой артериального давления, виды волн. 6. Пальпаторное исследование артериального пульса, его свойства. 7. Спирография. Анализ легочных объемов и емкостей. 8. Спирометрия. Анализ легочных объемов и емкостей. 9. Термометрия.	Контрольная работа, собеседование, компьютерное тестирование, реферат.



	<p>детей и взрослых (их законных представителей), выявляет факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретирует результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностирует у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; выявляет факторы риска онкологических заболеваний; формулирует предварительный диагноз, составляет план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направляет детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов</p>			
--	--	--	--	--

		<p>медицинской помощи направляет детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретирует и анализирует результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме.</p>			
3.	<p>ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и</p>	<p><b>ОПК-5.1</b> Понимает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую</p>	<p><b>А/02.7</b> Проведение обследования пациента с целью установле</p>	<p>1. Подсчет лейкоцитарной формулы, ее состав. 2. Определение границ осмотической резистентности эритроцитов. 3. Определение групп</p>	<p>Контроль работа, собеседование,</p>

	<p>патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>анатомию и физиологию органов и систем человека  <b>ОПК-5.2.</b> Оценивает основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека  <b>ОПК-5.3.</b> Использует практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач.</p>	<p>ния диагноза</p>	<p>крови с помощью поликлонов.  4. Определение резус-фактора с помощью поликлонов.  5. Определение скорости оседания эритроцитов.  6. Определение времени свертывания крови по Сухареву и Альтгаузену.  7. Определение гематокритного числа.  8. Пневмография при различных физиологических состояниях (вдыхании паров аммиака, пении (разговоре), произвольной задержке дыхания, гипервентиляции, физической нагрузке).  9. Методы изучения возбудимости нервов и мышц.  Хронаксиметрия.  10. Динамометрия (кистевая, станочная).  11. Электроэнцефалография, анализ ЭЭГ.  12. Исследование проприоцептивных (сухожильных) рефлексов.  13. Исследование воздушной и костной проводимости звука (слуховые пробы Вебера и Ринне).  14. Аудиометрия.  15. Определение остроты зрения.  16. Определение поля зрения.</p>	<p>компьютерное тестирование, реферат.</p>
--	---	--	-------------------------	---	--

### 3. Содержание рабочей программы

#### 3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/	Семестры
--------------------	--------------	----------



1	2	3	4	6	7	8	9
1	3	<b>Общая физиология</b>	12	36	20	68	1-4, 6-8 тестирование, устный опрос, 5,9 – промежуточный контроль (контрольная работа)
2	3	<b>Частная физиология</b>	6	12	10	28	1-3,13-16 тестирование, устный опрос, 4,17 – промежуточный контроль (контрольная работа)
3	4	<b>Частная физиология</b>	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)
4	3	<b>Интегративная деятельность организма</b>	10	20	18	48	13,14,16,17- тестирование, устный опрос, 15 –промежуточный контроль (контрольная работа)
		<b>ИТОГО</b>	<b>56</b>	<b>136</b>	<b>96</b>	<b>324</b>	

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

п/№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		III	IV
1	Биоэлектрические явления в живых тканях - потенциал покоя	2	
2	Биоэлектрические явления в живых тканях – потенциал действия, локальный ответ.	2	
3	Физиологические особенности нервной и мышечной ткани	2	
4	Морфофункциональная организация ЦНС.	2	
5	Нервный центр. Свойства нервного центра.	2	
6	Торможение в ЦНС	2	
7	Спинной мозг, ствол мозга, ретикулярная формация	2	
8	Мозжечок, базальные ядра, лимбическая система	2	
9	Физиология вегетативной нервной системы	2	
10	Общие вопросы физиологии сенсорных систем. Физиология слухового анализатора	2	
11	Физиология зрительного анализатора	2	
12	Физиология болевого анализатора	2	
13	Кора больших полушарий, функции. Условные рефлексы.	2	
14	Торможение условных рефлексов. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий	2	
15	Кровь как внутренняя среда организма. Понятие системы крови. 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
	<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>28</b>

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

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС ВО и формы контроля	Объем по семестрам	
		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	Физиология эритроцитов и лейкоцитов. Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов. Гемолиз.		4
19	Физиология тромбоцитов. Гемостаз. Группы крови.		4
20	Итоговое занятие «Физиология системы крови»		4
21	Гемодинамическая функция сердца		4
22	Регуляция деятельности сердца		4
23	Современные методы исследования деятельности сердца		4
24	Физиология сосудистой системы		4
25	Итоговое занятие «Физиология кровообращения»		4
26	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	<b>68</b>	<b>68</b>

### 3.6. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5

### 3.7. Самостоятельная работа обучающегося

#### 3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР - выполнение аудиторной контрольной работы; выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков, - решение практических заданий; - разбор ситуаций; - изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) , - написании истории родов, истории болезни; - иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины	Всего часов
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				

#### 3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
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; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
3	3	Физиологические свойства нервных волокон. Нервно-мышечный синапс.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
4	3	Физиологические свойства мышечных волокон. Физиологические особенности гладких	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2

		мышц		
5	3	Итоговое занятие «Физиология возбудимых тканей»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
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 эритроцитов и лейкоцитов.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2



		Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов. Гемолиз.		
19	4	Физиология тромбоцитов. Гемостаз. Группы крови.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
20	4	Итоговое занятие «Физиология системы крови»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
21	4	Гемодинамическая функция сердца	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
22	4	Регуляция деятельности сердца	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
23	4	Современные методы исследования деятельности сердца	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
24	4	Физиология сосудистой системы	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
25	4	Итоговое занятие «Физиология кровообращения»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	12
26	4	Внешнее дыхание. Регуляция дыхания	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3
27	4	Итоговое занятие «Физиология дыхания»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
28	4	Пищеварение в полости рта и в желудке	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
29	4	Пищеварение в кишечнике	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
30	4	Итоговое занятие «Физиология пищеварения»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
31	4	Физиология выделения	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	2
32	4	Итоговое «Физиология выделения»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
33	4	Обмен веществ и энергии.	- подготовка к практическим занятиям; - конспектирование источников; - чтение учебной литературы, текстов лекций;	3

34	4	Итоговое «Обмен веществ и энергии»	- подготовка к промежуточной аттестации - зачету	4
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>96</b>

### 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 соотношенных 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 наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1.1. Понимает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	<i>Знает</i> и понимает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся правильно ответил на большинство из поставленных вопросов, демонстрируя при этом неглубокие знания, затрудняется в использовании научного языка и терминологии	Обучающийся в целом логически корректно, но не всегда аргументированно излагает ответ, свободно пользуется научным языком и терминологией	Обучающийся демонстрирует глубокие всесторонние знания в понимании проблемной ситуации, знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
УК-1.2. Получает новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществляет поиск информации и решений на основе действий,	<i>Умеет</i> осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта; на основе анализа, синтеза, получать новые знания и собирать данные по	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора	Обучающийся делает серьезные ошибки при ответах на вопросы, с трудом находит необходимый источник информации	Обучающийся допускает некоторые неточности в ответе на вопросы, затрудняется в работе с противоречивой литературой	Обучающийся быстро находит необходимый источник информации, без затруднений работает с противоречивой информацией из разных источников.

эксперимента и опыта	сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области				
<b>УК-1.3.</b> Использует практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	<i>Владеет</i> разработкой стратегии действий для решения профессиональных проблем, используя практический опыт: исследуя проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора	С трудом решает проблемную ситуацию, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки и при решении практических вопросов	Обучающийся не всегда верно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач; допускает неточности в выполнении практических работ.	Обучающийся уверенно и безошибочно предоставляет разработанную им стратегию для решения задач в сложных ситуациях, легко справляется с поставленными перед ним задачами, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения

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 наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ОПК-4.1.</b> Понимает: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и	<i>Знает</i> как проводить методику осмотра и физикального	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а	Обучающийся допускает грубые ошибки в ответах на вопросы,	Обучающийся в целом знает с какой целью проводят антропометр	Обучающийся демонстрирует всесторонние и глубокие знания

<p>взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	<p>обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, правила интерпретации их результатов.</p>	<p>также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,</p>	<p>путается в медицинской терминологии .</p>	<p>ические, лабораторные и инструментальные методы исследования пациентов, однако не может объяснить их значение в физиологии. Не всегда может дать полный ответ на поставленный вопрос</p>	<p>необходимость проведения антропометрических, лабораторных и инструментальных методов исследований, владеет медицинской терминологией</p>
---	---	--	--	---	---

<p><b>ОПК-4.2.</b> Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявляет факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретирует результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностирует у детей и взрослых наиболее распространенную патологию; выявляет факторы риска онкологических заболеваний; формулирует предварительный диагноз, составляет план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской</p>	<p><i>Умеет</i> применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых, выявлять факторы риска и причин развития заболеваний</p>	<p>Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,</p>	<p>Обучающийся допускает грубые ошибки, не знает медицинской терминологии и физиологические нормы показателей.</p>	<p>Обучающийся допускает небольшие неточности при ответах, нормы основных жизненных показателей знает, в медицинской терминологии ориентируется.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует глубокие знания в оценке жизненных показателей, знает все физиологические нормы, владеет медицинской терминологией.</p>
	<p><i>Владеет</i> методами осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований (термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации</p>	<p>Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки и при решении практических вопросов задач; испытывает затруднения при выполнении практических работ</p>	<p>Обучающийся не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практически вопросов и задач; владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практически работ, но допускает при этом небольшие ошибки.</p>	<p>Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практически работ</p>

<p>помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направляет детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи направляет детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретирует и анализирует результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых;</p>	<p>ЭКГ и др.) для оценки состояния здоровья, правила интерпретации их результатов</p>				
--	---	--	--	--	--

интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме					
--	--	--	--	--	--

Код и формулировка компетенции

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<b>ОПК-5.1</b> Понимает: анатомию, гистологию,	<i>Знать</i> закономерности и функционирования	Обучающийся не может ответить на вопросы	Знания обучающегося фрагментарные	Обучающийся знает важнейшие разделы и	Обучающийся демонстрирует глубокие знания всего



эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека	ания и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.	билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	поверхностные, он правильно отвечает на большинство из поставленных вопросов, демонстрируя при этом неглубокие знания	основное содержание программы дисциплины, умело пользуется научным языком и терминологией, однако допускает небольшие неточности при ответах	программного материала дисциплины, свободное владение научным языком и терминологией, логически корректно и аргументированно излагает ответ.
<b>ОПК-5.2.</b> Оценивает основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	<i>Уметь</i> оценивать морфофункциональные и физиологические показатели обследования пациента.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся допускает грубые ошибки, не знает медицинской терминологии и нормы морфофункциональных и физиологических показателей.	Обучающийся допускает небольшие неточности при ответах, нормы основных морфофункциональных и физиологических показателей знает, в медицинской терминологии ориентируется.	Обучающийся демонстрирует глубокие знания в оценке морфофункциональных и физиологических показателей, знает все физиологические нормы, владеет медицинской терминологией.
	<i>Владеть</i> основными методами исследований физиологических 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 и при	Обучающийся не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практически вопросов и задач; владеет необходимыми	Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;

			решении практических вопросов задач; испытывает затруднения при выполнении практических работ	ми навыками и приемами выполнения практически работ, но допускает при этом небольшие шибки.	владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
<b>ОПК-5.3.</b> Использует практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	<i>Уметь</i> оценивать морфофункциональные и физиологические показатели по результатам лабораторного и инструментального обследования пациента.	Обучающийся не может ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора,	Обучающийся допускает грубые ошибки, не знает медицинской терминологии и нормы морфофункциональных и физиологических показателей.	Обучающийся допускает небольшие неточности при ответах, нормы основных морфофункциональных и физиологических показателей знает, в медицинской терминологии ориентируется.	Обучающийся демонстрирует глубокие знания в оценке морфофункциональных и физиологических показателей, знает все физиологические нормы, владеет медицинской терминологией.
	<i>Владеть</i> методами лабораторного и инструментального обследования пациента, навыками в использовании простейших медицинских приборов и инструментов	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	Обучающийся не всегда правильно применяет теоретические положения при решении практически вопросов и задач; владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практически работ, но допускает	Обучающийся умеет тесно увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практически работ

			выполнении практических навыков	при этом небольшие 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.**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)</b>	<b>Оценочные средства</b>
<b>УК-1.1.</b> Понимает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знать и понимает проблемную ситуацию как систему, грамотно выявляя ее составляющие и связи между ними.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
<b>УК-1.2.</b> Получает новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирает данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществляет поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	Уметь критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников ; осуществляет поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
<b>УК-1.3.</b> Использует практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии	<i>Владеть</i> разработкой стратегии действий для решения профессиональных проблем, используя практический опыт:	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен

<p>действий для решения профессиональных проблем</p>	<p>исследуя проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности</p>	
<p><b>ОПК-4.1.</b> Понимает: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у детей и взрослых (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	<p><i>Знать</i> как проводить методику осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, правила интерпретации их результатов <i>Владеть</i> методами осмотра и физикального обследования; методы лабораторных и инструментальных исследований (термометрии, определения артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определения сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрации ЭКГ и др.) для оценки состояния здоровья, правила интерпретации их результатов</p>	<p>Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен</p>
<p><b>ОПК-4.2.</b> Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей и взрослых (их законных представителей), выявляет факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых; интерпретирует результаты осмотра и физикального обследования детей и взрослых; диагностирует у детей и взрослых</p>	<p><i>Уметь</i> применять методы осмотра и физикального обследования детей и взрослых, выявлять факторы риска и причин развития заболеваний, анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных,</p>	<p>Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен</p>

<p>наиболее распространенную патологию; выявляет факторы риска онкологических заболеваний; формулирует предварительный диагноз, составляет план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у детей и взрослых в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; направляет детей и взрослых на лабораторные, инструментальные и дополнительные исследования в соответствии с действующими порядками оказания стоматологической медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи направляет детей и взрослых на консультации к врачам-специалистам в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретирует и анализирует результаты консультаций врачами-специалистами детей и взрослых; интерпретирует и анализирует результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; проводить дифференциальную диагностику заболеваний у детей и взрослых; выявляет клинические признаки внезапных острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>	<p>инструментальных) методов обследования (термометрия, определение артериального давления с помощью тонометра по методу Короткова, определение сатурации кислорода с помощью пульсоксиметра, регистрация ЭКГ и др).</p>	
<p><b>ОПК-5.1</b> Понимает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p>	<p><i>Знать</i> закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма,</p>	<p>Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен</p>

	рассматриваемые с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека.	
<b>ОПК-5.2.</b> Оценивает основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Уметь оценивать морфофункциональные и физиологические показатели пациента. Владеет основными методами физикального обследования пациента, методами исследований физиологических функций.	Тестовые задания, ситуационные задачи, контрольная работа по вопросам, промежуточная аттестация - экзамен
<b>ОПК-5.3.</b> Использует практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	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/КР-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. З. Нормальная физиология : учебник / под ред. Л. З. 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>

### Дополнительная литература

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-obuchayushih-sya-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-obuchayushih-sya-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-fiziologicheskikh-issledovaniy-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-po-normalnoj-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 МЗ 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 такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Уровень образования Высшее – специалитет Специальность 31.05.02 «Педиатрия» Квалификация Специалист Форма обучения Очная Для приема: 2023	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 Kyocera - 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		Практикум 1, аудитория № 446  Оборудование:	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика

		Телевизор LG , ноутбук Lenova Оборудование: доска поворотная. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.	Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.
3		Практикум 2, аудитория № 445  Оборудование: телевизор LG , ноутбук Lenova, 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.
4		Практикум 3 , аудитория № 444  Оборудование: интерактивная доска, ноутбук, проектор асер, 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		Практикум 4 , аудитория №443  Оборудование: интерактивная доска, ноутбук Lenovo, проектор Nec, TV-LG, 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.
6		Практикум 5, аудитория № 426  Оборудование: ноутбук, проектор Optoma, 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.
7		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		Практикум 7, аудитория № 438  Оборудование: Интерактивная доска Проектор Optoma ноутбук	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д.

	<p>Доска меловая поворотная Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.</p>	<p>96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.</p>
9	<p>Практикум 8, аудитория № 436 Оборудование: Интерактивная доска компьютер Проектор Optoma Доска меловая поворотная.. Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи. Мебель: парты, стулья.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.</p>
1 0	<p>Учебно-исследовательская лаборатория, аудитория № 441 (для самостоятельной работы студентов) Оборудование: Электрокардиограф ПолиСпектр-ЭФС-не рабочий Электрокардиограф 3-х канальный ЭК-ЗТ-01 «РД» Электрокардиограф 12-канальный Индикатор импульсный Электростимулятор ЭСЛ-1 Аппарат Рота Спирометр MICROGP 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» Пульсотаксометр Учебно-методические материалы. Мебель: столы, стулья, кушетка.</p>	<p>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Республика Башкортостан, 450008, г. Уфа, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Кафедра нормальной физиологии.</p>

## 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](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных).
5. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

**6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного 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 IY AcademicEdition Enterprise	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	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	ООО «Софтлайн Трейд»	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	Антивирусная защита (российское ПО)	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	Антивирусная защита (российское ПО)	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» (неотр. 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	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.