

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**
Ректор ФГБОУ ВО СОГМА
Минздрава России

О.В. Ремизов
«24» мая 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ НЕРВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ» (Вариативная часть)

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
– программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
утвержденной 24.05.2023 г.

Форма обучения _____ очная _____

Срок освоения ОПОП ВО _____ 6 лет _____

Кафедра нормальной физиологии

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности **31.05.01 Лечебное дело**, утвержденный Министерством образования и науки РФ «09» февраля 2016 г. (№95).
2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, ЛД-16-04-18
ЛД-16-05-19
ЛД-16-06-20, утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «24» мая 2023 г., протокол № 8.
3. Рабочая программа дисциплины «Физиологические механизмы нервной регуляции функций» одобрена на заседании кафедры от «12» мая 2023 г., протокол № 9
4. Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «23» мая 2023 г., протокол № 5.
5. Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «24» мая 2023 г., протокол № 8.

Разработчики:

Заведующий кафедрой
нормальной физиологии,
профессор, д.м.н.



В.Б. Брин

Доцент кафедры
нормальной физиологии, к.м.н., завуч



Н.В. Боциева

Рецензенты:

Бузоева М.Р. к.м.н., научный сотрудник Института биомедицинских исследований Владикавказского научного центра РАН

Бибаева Л.В. д.м.н., профессор, заведующая кафедрой биологии и гистологии ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (Далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

1. Наименование дисциплины – «Физиологические механизмы нервной регуляции функций» (Вариативная часть)

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Профессиональные компетенции:

ОПК-9 способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

№№ п/п	Номер/ индекс петенции	Содержание занятий, тема занятия	Результаты освоения		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	
1.	ОПК-9	Нервная регуляция функций. Рефлекс, его структурная основа .Физиология нерва, центрального синапса, нейрона. Возбуждение в ЦНС. Свойства нервных центров.	Строение нейронов, нервных проводников; функциональные особенности центральных синапсов; свойства синаптической передачи; понятие о нервной цепи; понятие о нервном центре; основные закономерности распространения возбуждения по нейронным цепям; принцип надежности нервных центров (пластичность, взаимозаменяемость); основные свойства нервных центров.	Изобразить схематически и графически синапс, ВПСП и ТПСП; схематически изобразить проведение возбуждения по миелиновым и немиелиновым волокнам; схематически изобразить нейронную цепь, нейронную сеть, кольцевую цепь, процессы конвергенции и иррадиации возбуждения	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, ведения дискуссий и полемики, публичной речи. Методами и приёмами письменного изложения материала. Письменной и устной коммуникацией на государственном языке. Базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми и табличными редакторами, поиском в сети Интернет.
2.	ОПК-9	Торможение в ЦНС. Общие принципы коор	Взаимодействие процессов возбуждения и торможения на центральных нейронах;	Нарисовать схемы, объясняющие нейрональные механизмы развития:	Навыками выявления наличия сдвига вегетативного равновесия

		динационной деятельности ЦНС.	механизм развития центрального торможения; нейрональные механизмы, обеспечивающие развитие сопряженного торможения в центрах - антагонистах; механизмы, обеспечивающие усиление и удлинение биологически значимых афферентных нервных сигналов; явление доминанты, ее физиологическое значение	сопряженного торможения в центрах-антагонистах; возвратного торможения; пресинаптического торможения	по величине интегрального показателя системы кровообращения; Навыками определения, отображения и интерпретации основных вегетативных рефлексов; методикой исследования черепно-мозговых рефлексов у человека; методикой исследования некоторых рефлексов, позволяющих определить нарушения стрипалидарной системы; методикой исследования некоторых рефлексов, позволяющих выявить поражения мозжечка; навыками интерпретации нормальной электроэнцефалограммы объяснить механизмы децеребрационной ригидности; объяснить механизмы влияния ретикулярной формации на корковые структуры мозга;
3.	ОПК-9	Физиология вегетативной нервной системы. Физиология спинного мозга	Структурно-функциональную организацию вегетативной нервной системы, ее симпатического и парасимпатического отделов; особенности вегетативной рефлекторной дуги; роль вегетативных ганглиев; медиаторы вегетативной нервной системы; основные эффекты симпатической и парасимпатической регуляции; уровни регуляции вегетативных функций; методы исследования вегетативной нервной системы; структуру и функции спинного мозга; принцип работы спинного мозга; центры спинного мозга; основные спинальные рефлексы; восходящие и нисходящие пути спинного мозга, их функциональное значение	Исследовать кожно-вегетативные рефлексы; исследовать вегетососудистые реакции; определять характер вегетативного равновесия по уровню артериального давления и числу сердечных сокращений; объяснить причины, приводящие к спинальному шоку, его проявления и последствия в зависимости от уровня повреждения; объяснить спинальные механизмы регуляции мышечного тонуса и фазных движений; исследовать простейшие спинальные рефлексы (коленный, ахиллов и др.)	
4.	ОПК-9	Физиология заднего мозга. Продолговатый мозг и мост	Нейронную организацию заднего мозга; функции продолговатого мозга; основные центры продолговатого мозга; особенности организации и работы дыхательного цен-	Объяснить механизмы организации (реализации) рефлексов поддержания позы; объяснить механизм альтерни-	

			тра; особенности организации и работы сосудодвигательного центра; функции моста.	рующих параличей	
5.	ОПК-9	Физиология среднего и промежуточного мозга. Физиология ретикулярной формации ствола мозга.	Структуру среднего мозга; функции ядер среднего мозга и их связи с другими отделами ЦНС; рефлексы среднего мозга; структуру промежуточного мозга; основные группы и функции ядер таламуса; основные группы и функции ядер гипоталамуса; таламо-кортикальные и корково-таламические взаимоотношения; особенности нейронной организации ретикулярной формации ствола мозга; функции ретикулярной формации; жизненно-важные центры ретикулярной формации; специфические влияния ретикулярной формации; неспецифические нисходящие влияния ретикулярной формации; неспецифические восходящие влияния ретикулярной формации; основные структуры ЦНС, имеющие связи с ретикулярной формацией.	Объяснить механизмы децеребрационной ригидности; объяснить механизмы, обеспечивающие поддержание равновесия тела; объяснить участие гипоталамуса в регуляции физиологических функций; объяснить механизмы влияния ретикулярной формации на моторные системы спинного мозга; объяснить механизмы влияния ретикулярной формации на корковые структуры мозга	
6.	ОПК-9	Физиология мозжечка и базальных ганглиев.	Строение мозжечка; особенности нейронной организации коры мозжечка;	выполнить некоторые пробы, используемые для исследования	

			связи мозжечка с различными отделами ЦНС; функции мозжечка; симптоматику поражения мозжечка; локализацию базальных ганглиев, их взаимосвязи и функции; проявления поражения базальных ганглиев.	поражений мозжечка; объяснить механизмы изменения тонуса мышц после повреждения мозжечка	
7.	ОПК-9	Физиология лимбической системы. Физиология коры больших полушарий. Взаимодействие нервных центров.	Структуры, образующие лимбическую систему; основные круговые связи лимбической системы, их роль; основные морфофункциональные особенности коры головного мозга, ее зоны; послойное строение коры головного мозга, «колونковый» и модульный принципы функциональной организации коры; локализацию основных полей в коре головного мозга; методы исследования электрической активности мозга; основные ритмы нормальной ЭЭГ. объяснить суть экранного принципа функционирования корковых полей;	Объяснить механизм латерального торможения и его значение; объяснить механизм иррадиации возбуждения и ее значение; объяснить принципы локализации функций в коре больших полушарий	
8.	ОПК-9	Модуль по разделу «Центральная нервная система»	См. пп. 1-7		
9.	ОПК-9	Сенсорные системы кожи и слизистых, опорно-двигательного аппарата. Висцеральная сенсорная система. Физиология зрительной	Характеристику понятия «сенсорная система» и «анализаторы», виды сенсорных систем, характеристики рецепторов, пути проведения сигналов от рецепторов, теории обонятельной рецепции, Закономерности работы тактильной, болевой, проприоцептивной и висцеральной сенсорных систем; строение сетчатки, меха-	Определить пороги тактильной и болевой чувствительности; определять остроту и поле зрения, объяснить механизм зрачкового рефлекса, нарисовать ход лучей в глазу.	Навыками определения остроты зрения с помощью таблиц Сивцева-Головина; Навыками определения полей зрения для различных цветов с помощью периметра Форстнера

		и обонятельной сенсорной системы	низм фоторецепции, механизмы анализа изображения, теории цветового зрения, механизмы миопии и гиперметропии		
10.	ОПК-9	Сенсорная система слуха. Сенсорные системы равновесия и вкуса.	Функции каждого из отделов слуховой сенсорной системы, механизмы, защищающие ухо при сильных звуках, механизмы слухового восприятия. механизмы и теории вкусовой рецепции, характеристику рецепторов, проводниковой и центральной части системы вкуса. Строение и принцип работы вестибулярной сенсорной системы	Провести аудиметрическое исследование, назвать основные отделы лабиринта, провести пробу Ромберга; определить порог вкусовой чувствительности.	
11.	ОПК-9	Физиология боли. Ноцицептивная система	Виды боли, особенности болевых рецепторов, закономерности проведения по нервам и переключения в структурах мозга аллогенной информации, теории происхождения боли	Объяснить механизм восприятия болевого раздражения и локализации боли	
12.	ОПК-9	Антиноцицептивная система. Физиологические основы обезболивания.	Виды и значение антиноцицептивных систем, основные структуры, механизмы действия и взаимосвязи с болевой системой, основные пути и механизмы обезболивания.	Объяснить механизмы действия физиологических антиболевых систем и принципы искусственного обезболивания	
13.	ОПК-9	Инстинкты. Безусловные и условные рефлексы. Физиология памяти.	Характеристику безусловных рефлексов, виды инстинктов; условия и механизм выработки условных рефлексов; отличия условного и безусловного рефлексов; виды условных и безусловных рефлексов	Объяснить структуру поведенческого акта согласно теории функциональной системы П.К.Анохина	Навыками отображения схемы функциональной системы П.К.Анохина; методикой образования искусственно-го условного рефлекса на
14.	ОПК-9	Торможение ВНД. Физиология сна. Структура поведенческого акта.	Отличия внешнего и внутреннего торможения; виды внутреннего торможения; виды сна; отличия медленного и быстрого сна; современные представления о механизмах сна.	Объяснить механизм торможения в ВНД; схематически изобразить изменения электрической активности мозга во время разных фаз	примере мигательного рефлекса; навыками демонстрации торможения условных рефлексов;

				сна	навыком демон-страции особенно-
15.	ОПК-9	Физиологические основы психических функций человека. Свойства личности. Типы ВНД.	Понятие о I и II сигнальных системах, формы отражения мозгом окружающей действительности; понятие о мышлении, этапы формирования мышления, нейрофизиологические основы мышления, функциональную асимметрию мозга в связи с механизмами мышления; нейрофизиологические основы речи, функциональную асимметрию мозга в связи с механизмами речи; понятие об эмоциях, функции эмоций, основные эмоции, структурное обеспечение эмоций; понятие о сознании, подсознании, самосознании, сверхсознании, их соотношение, роль в формировании поведения; основные свойства личности	Объяснить соотношение между инстинктами, потребностно-мотивационной сферой человека и процессами сознания, подсознания и сверхсознания	стей двух видов кратковременной памяти (непосредственной и оперативной), показать индивидуальные различия в зрительной и слуховой памяти, используя «двойной тест» Л.С. Мучника и В.С. Смирнова
16.	ОПК-9	Физиологические основы трудовой деятельности.	Виды трудовой деятельности, характеристику тяжести и напряженности труда; физиологические особенности физического и умственного труда, монотонного труда; физиологические механизмы формирования трудовых навыков, динамику работоспособности и утомления; физиологические основы рациональной организации трудовых процессов	Оценить степень тяжести физического труда; определить уровень физического состояния	
17.	ОПК-9	Зачет по разделу: «Физиологические механизмы регуляции функций»	См. пп. 9-17		

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

3.1. Учебная дисциплина «Физиологические механизмы нервной регуляции функций» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока I ФГОС ВО по специальности 31.05.01. Лечебное дело.

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

Философия:

- знание основных законов философии;
- умение применять законы философии в практической деятельности;
- анализировать социально значимые проблемы и процессы, политические события
- навыки общения в публичной и частной жизни, социальной мобильности; пользования нормативными и правовыми актами; использования социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности.

Латинский язык:

- - знание основных правил латинского языка;
- - умение пользоваться латинской терминологией;
- - навыки применения латинской терминологии в практической работе, понимания и использования анатомической и физиологической терминологии.

Биология:

- - знание основных положений строения и жизнедеятельности клетки и целостного организма;
- - умение классифицировать живые организмы и уровни их жизнедеятельности;
- - навыки работы с микроскопом.

Нормальная анатомия:

- - знание анатомических основ;
- - умение пользоваться анатомической терминологией;
- - навыки применения знаний в практическом здравоохранении.

Биоэтика:

- - знание моральных и правовых норм, правил врачебной этики;
- - умение использовать в различных сферах общественной жизни законов и нормативных правовых актов при работе с конфиденциальной информацией.
- - навыки уважительного и бережного отношения при работе в коллективе и с больными.

Гистология:

- - знание морфологического строения клеток, тканей, органов, основ цитологии;
- - умение интерпретировать результаты морфологического анализа, гистологического препарата.
- - навыки работы с увеличительной техникой.

Биохимия:

- - знание биохимических процессов, происходящих в клетках;
- - умение оценить результаты биохимических исследований биологических жидкостей.
- - навыки применения результатов биохимических лабораторных исследований в практическом здравоохранении.

4. Объем дисциплины

№№ п/п	Вид работы	Всего за- четных единиц	Всего часов	Семестры		
				III	IV	
				часов	часов	
1	2	3	4	5	6	
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	-	48	24	24	
2.	Лекции(Л)	-	14	8	6	
3.	Практические занятия (ПЗ)	-	34	16	18	
4.	Семинары (С)	-	-	-	-	
5.	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	
6.	Самостоятельная работа (всего)	-	24	12	12	
7.	Вид промежуточной аттестации	зачет	2 з.е	72	72	
		экзамен				
8.	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	2 з.е.	72	36	36
		ЗЕТ	2 з.е	2 з.е	1 з.е	1 з.е

5. Содержание дисциплины

п/п №	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СР С	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3 се-	Физиология центральной нервной системы	8	14	12	34	

		Модульное занятие	-	2	-	2	
ИТОГО:			8	16	12	36	
2	4 семестр	Физиология сенсорных систем	4	8	4	16	
3		Физиология высшей нервной деятельности	2	8	8	18	
		Модульное занятие	-	2	-	2	
ИТОГО:			6	18	12	36	*Зачет

Примечание: * - Опрос устный, письменный, проверка исходного уровня знаний, итогового уровня знаний, тестирование, проверка рабочих тетрадей по самостоятельной работе

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Название учебно-методической разработки
1	3,4 семестр	Избранные лекции по нормальной физиологии (с атласом мультимедийных демонстраций каждой лекции на DVD). Часть 2. В.Б. Брин. 2011
2	3,4 семестр	Контрольные вопросы по курсу нормальной физиологии: учебное пособие. В.Б. Брин , И.Г. Джиоев, Н.В. Боциева, Ж.С. Албегова, Т.В. Молдован и др. 2006
3	3,4 семестр	Методические рекомендации для выполнения самостоятельной внеаудиторной работы по вариативной части нормальной физиологии «Физиологические механизмы нервной регуляции функций» (III и IV семестры) Педиатрический факультет. Для студентов. В.Б. Брин, И.Г. Джиоев., Н.В. Боциева, Т.В. Молдован, В.О. Ахполова, Р.И.Кокаев, 2017.
4	3,4 семестр	Практикум по нормальной физиологии (вариативная часть) «Физиологические механизмы нервной регуляции функций» Педиатрический факультет. Для студентов. В.Б. Брин, И.Г. Джиоев., Н.В. Боциева, Т.В. Молдован, В.О. Ахполова, Р.И.Кокаев, 2017.
5	3,4 семестр	Физиология человека в схемах и таблицах. В.Б. Брин. 2017

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№ п/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий (и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-9	3,4 семестр	см. стандарт контроля	см. стандарт контроля	см. стандарт контроля ка-	экзаменационные билеты к экзамене-

			качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ (приказ № 264/0 от 10.07.2018.)	качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ (приказ № 264/0 от 10.07.2018.)	чества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ (приказ № 264/0 от 10.07.2018.)	ну; тестовые задания; контрольные вопросы
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой

для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Наименование ЭБС/ ссылка в ЭБС («консультант студента»)
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Нормальная физиология: учебник с компакт-диск	Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев	Москва, 2006	109	1	
2.	Физиология человека. Compendium: учеб. пособие	Б.И. Ткаченко	Москва, 2009	250	10	
4.	Избранные лекции по нормальной физиологии (с атласом мультимедийных демонстраций каждой лекции на DVD). Часть 2	В.Б. Брин	Владикавказ, 2011	315	10	
5.	Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области: учебник	под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -	40		http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970433515.html?SSr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma
6.	Нормальная физиология: учебник для Высших учеб. заведений	Под ред. Академика РАМН Б.И.Ткаченко	Москва, «ГЭОТАР – Медиа» 2012	51	1	
7.	Нормальная физиология: учебник	под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428610.html?SSr=4701339e70107a8eb7fa5

						43biblsogma
8.	Нормальная физиология: учебник + CD..	Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2010			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416624.html?SSr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Наименование ЭБС/ ссылка в ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Физиологические основы здоровья человека	Б.И. Ткаченко	Москва, 2001	42	5	
2.	Современный курс классической физиологии (избранные лекции)	Ю.В. Наточин	Москва, 2007	7	1	
3.	Нормальная физиология	Н.А. Агаджанян	Москва, 2007	7	1	
4.	Контрольные вопросы по курсу нормальной физиологии: учебное пособие	В.Б. Брин и др.	Владикавказ, 2006	425	8	
5.	Нормальная физиология человека: учебник для Высших учеб. заведений .	Б.И.Ткаченко	Москва, 2005	105	8	
6.	Нормальная физиология: учебник	Под ред. Судакова К.В.	Москва, «ГЭОТАР – Медиа», 2012			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419656.html?SSr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma
8.	Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учеб. пособие	под ред. В. П. Дегтярева. -	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429327.html?SSr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma
9.	Атлас по физиологии: учебное пособие в 2 т.	А.Г. Камкин, И.С. Киселева.	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2013			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970424186.html?SSr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma

						85970424186.html?Sr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma
10.	Нормальная физиология : учебник	под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна.	М. : Литтерра, 2015.			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423501679.html?Sr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma
11.	Физиология: руководство к экспериментальным работам: учеб.пособие.	под ред. А. Г. Камкина, И. С. Киселевой	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970417775.html?Sr=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma
12.	Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие	под ред. К. В. Судакова.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.	1		
13.	Нормальная физиология: учебник .	В. П. Дегтярев, Н. Д. Сорокина.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	1		
14.	Нормальная физиология. Ситуационные задачи и тесты: учеб. пособие	Под ред. К. В. Судакова.	М. : МИА, 2011.	1		
15.	Нормальная физиология : учеб. пособие: в 3 т.	Под ред. В. Н. Яковлева.	М. : Академия, 2006.	1		

СОГЛАСОВАНО
Зав. библиотекой

С.В. Сидорова б.в.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

ЭБС **Colibris** (доступ через официальный сайт СОГМА):
[http://sogma.ru/index.php?page\[common\]=elib&cat=catalog&subject_id=22&gos=0](http://sogma.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&subject_id=22&gos=0)
 ЭБС **Консультант студента** <http://www.studmedlib.ru>
 Система **Booksmed** <http://www.booksmed.com/fiziologiva/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы. Основное учебное время выделяется на практическую работу по физиологии кровообращения, физиологию крови, дыхания центральной нервной системы.

мальной анатомии, гистологии, биологии, химии, физики, латинского языка, истории медицины и освоить практические умения:

- Оценивать параметры деятельности систем организма.
- Интерпретировать результаты современных методов функциональной диагностики для выявления патологических процессов в органах и системах человека (уметь расшифровать анализы крови, электрокардиограмму, легочные объемы и ёмкости)
- Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации по нормальной физиологии для профессиональной деятельности.
- Работать с увеличительной техникой (микроскопом).
- Самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии.

Практические занятия проводятся в виде опроса устного и письменного, входящего тестирования, решения задач, с использованием наглядных пособий, выполнения практических работ по теме занятия. В конце занятия подводятся итоги, выставляются оценки, дается задание на следующее занятие. Часть занятий проводится в компьютерном классе библиотеки.

Для изучения современных методов исследования функций часть занятий проводится с использованием «Biopac Student Laboratory Manual».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 8-10 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к очередному практическому занятию, к модулю, подготовка к текущему тестированию, итоговому тестированию, написание рефератов, и включает 24 часов

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Нормальная физиология» и выполняется в пределах часов отводимых на её изучение.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны для студентов и преподавателей «Методические рекомендации для выполнения самостоятельной внеаудиторной работы» студентов лечебного факультета, используются тестовые контрольные вопросы и практикум по нормальной физиологии.

Во время изучения нормальной физиологии студенты оформляют, представ-

ляют на проверку и докладывают рефераты по изучаемым темам.

Студентам рекомендовано при подготовке к занятиям пользоваться методическими рекомендациями по нормальной физиологии, учебниками (алфавитными и предметными указателями, оглавлением учебников), лекционным материалом, «Избранными лекциями» профессора Брина В.Б., «Контрольными вопросами» по теме занятия. При подготовке к модулю и экзамену используются те же материалы в систематизированном виде.

«Избранные лекции по нормальной физиологии» в двух частях с атласом мультимедийных демонстраций каждой лекции на DVD прилагаются.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При изучении нормальной физиологии используются интерактивные формы проведения занятия, система «Biopac Student Laboratory Manual». Занятия проводятся с презентацией лекционных демонстраций (лекционные диски). Студенты по ряду разделов занимаются в компьютерном классе библиотеки СОГМА.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Техническое состояние
1	2	3	4
1.	Компьютер	3	рабочее
2.	Ноутбук	3	
3.	Проектор	2	
4.	Сканер, копир, принтер	5	
5.	Телевизор	1	
6.	Видеокамера	нет	-
7.	Фотокамера	нет	-
8.	Оверхед	нет	-
9.	«Видеодвойка телевизор-видеоплеер»	1	Не исправен
10.	Модем	1	рабочее

13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событий, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся, могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.