

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 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ –
ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология,
утвержденной 24.05.2023 г.

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 5 лет

Кафедра -нормальной физиологии

Владикавказ, 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «09» февраля 2016 г. №96

2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «24» мая 2023 г., протокол № 8 (учебные планы, входящие в ОПОП ВО)

- Стом 16-04-19
- Стом 16-05-20

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «12» мая 2023 г., протокол № 16.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «23» мая 2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «24» мая 2023 г., протокол № 8

Разработчики:

Кафедра нормальной
физиологии ФГБОУ ВО
СОГМА Минздрава
России

Заведующий кафедрой,
д.м.н, профессор

В.Б.Брин

Кафедра нормальной
физиологии ФГБОУ ВО
СОГМА Минздрава
России

к.м.н. доцент

Н.В. Боцьева

Рецензенты:

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

Митциев А.К. д.м.н. главный врач ГБУЗ "Республиканская клиническая больница" Минздрава РСО-Алания

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** – Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области.

2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы**

Профессиональные компетенции:

ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

№№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание дисциплины (или ее разделов)	Результаты освоения		
			знать	уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-9	Введение в предмет. Основные понятия физиологии. Стоматологическая физиология. Функциональные элементы зубочелюстной системы.	цели, задачи и методы физиологии; области применения системного и аналитического подходов; значение физиологии для стоматологии; понятия физиологическая функция, физиологическая система, функциональная система (на основе анализа деятельности зубочелюстной системы).	Объяснить принципы исследования функций здорового организма.	Навыками расчета параметров лабильности и возбудимости нервных клеток и других возбудимых клеток; терминологией основных анатомических структур;
2.	ОПК-9	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.	Строение и свойства клеточных мембран; современные представления об ионных каналах мембран, их активации и инактивации; ионные механизмы формирования потенциала покоя и потенциала действия; роль ионных насосов.	нарисовать и объяснить график потенциала действия.	навыками графического отображения графиков потенциала действия и возбудимости
3.	ОПК-9	Законы раздражения. Физиология синапсов. Физиология мышц.	определение и смысл понятий рефрактерность, возбудимость, лабильность, проводимость; ионные механизмы «локального ответа»; основные законы функционирования возбудимых тканей и их ионные механизмы; основные законы влияния постоянного тока на мембрану клетки и возбудимые ткани; применение и использование законов раздражения в стоматологии; устройство нервно – мышечного синапса; особенности его функционирования; происхождение ПКП; определение нейро – моторной единицы; механизм, пути блокирования и точки приложения блокады нервно – мышечной передачи; механизм действия деполяризующих и недеполяризующих релаксантов; свойства синаптической передачи;	анализировать возбудимость ткани по порогу раздражения; показать на графике соответствие фаз потенциала действия фазам возбудимости; объяснить механизм влияния электрического тока на мембрану клетки и возбудимые ткани; нарисовать график зависимости «сила –	Навыком интерпретации характера распространения возбуждения в нервных центрах;

			функциональные особенности центральных синапсов; механизм сокращения мышцы; роль ионов кальция и АТФ в возникновении гладкого и зубчатого тетануса, контрактуры; механизм явления, описываемого как оптимум и пессимум Введенского; виды сокращения мышц; причины утомления.	длительность»; нарисовать график аккомодации тканей. Схематически изобразить нервно – мышечный синапс; объяснить разницу в действии деполяризующих и недеполяризующих релаксантов; схематически изобразить нейро – моторную единицу; графически изобразить ВПСП; графически изобразить ТПСП; нарисовать строение миофибрилл; изобразить графически гладкий и зубчатый тетанус.	
4.	ОПК-9	Физиология нервов. Общая физиология центральной нервной системы. Возбуждение и торможение в ЦНС.	строение нейронов, нервных проводников, отличия в проведении возбуждения по миелиновым и немиелиновым волокнам; функцию рецептора, как первого звена рефлекторной дуги; классификацию рецепторов; механизм возбуждения рецепторов; адаптацию рецепторов ; основные звенья рефлекторной дуги; принцип обратной связи рефлекторной регуляции; понятие о нервной цепи; понятие о нервной сети; понятие о нервном центре; основные закономерности распространения возбуждения по нейронным цепям; принцип надежности нервных центров(пластичность, взаимозаменяемость); основные характеристики нервных центров (строение, локализация); основные свойства нервных центров; взаимодействие процессов возбуждения и торможения на центральных нейронах; явление доминанты, ее физиологическое значение; механизмы развития центрального торможения.	графически изобразить проведение возбуждения по миелиновым и немиелиновым нервным волокнам; провести анализ рефлекторной дуги; нарисовать схему строения рефлекторной дуги.	Навыками определения наличия и времени основных соматических рефлексов
5.	ОПК-9	Внутренняя среда организма. Система крови (функции эритроцитов, лейкоцитов и плазмы крови, основные физиологические	функции крови, состав крови, строение, морфологические особенности и функции эритроцитов, структуру и свойства гемоглобина, количественное содержание гемоглобина в крови, виды гемоглобина, соединения гемоглобина; количественное содержание лейкоцитов в крови в норме; виды лейкоцитов; морфологические особенности, функции, количественное содержание, лейкоцитарную формулу;	производить подсчет эритроцитов в счетной камере Горяева и эритрогемометром, интерпретировать полученные результаты подсчета, определить	Навыком определения количества эритроцитов простейшим методом подсчета клеток в камере Горяева и

		показатели крови).	состав плазмы крови; функции белков крови; значение осмотического давления плазмы крови; значение онкотического давления крови; понятие о физиологических растворах; СОЭ в норме и механизм формирования СОЭ; факторы и условия, изменяющие СОЭ; рН крови в норме; буферные системы и понятие щелочного резерва.	содержание гемоглобина в крови; произвести подсчет лейкоцитов в счетной камере Горяева и интерпретировать результаты подсчета; производить подсчет лейкоцитарной формулы и анализировать содержание различных форм лейкоцитов в крови. Ориентироваться в изменениях белковых фракций крови; определять СОЭ методом Панченкова; анализировать сдвиги СОЭ и рН крови.	автоматизированным методом; Методом определения содержания гемоглобина колориметрическим способом Сали;
6.	ОПК-9	Защитные системы организма. Иммунитет. Система гемостаза. Групповые свойства крови, резус-фактор.	Факторы и условия, изменяющие время свертывания крови; протромбиновое время; протромбиновый индекс; количество, свойства и функции тромбоцитов; современную схему свертывания крови; механизмы регуляции гемостаза. Классификацию групп крови по Янскому и Ландштейнеру, резус – фактор и дополнительные агглютиногены, схему переливания крови, правила переливания крови, функции перелитой крови, основные кровезаменители и их применение.	интерпретировать результаты исследования свертывающей системы; определять группу крови; определять резус – принадлежность.	Навыками расчета цветного показателя; методикой подсчета общего количества лейкоцитов в крови в камере Горяева и лейкоцитарной формулы в мазке крови; Методами определения групп крови и резус-фактор с помощью сывороток, а также с помощью изооликлонов
7.	ОПК-9	Система кровообращения. Основные физиологические свойства сердечной мышцы. Основные механизмы регуляции деятельности сердца.	строение и физиологическое значение системы кровообращения; роль сердца в системе кровообращения; классификацию и физиологическое значение сосудов; причины, обуславливающие венозный возврат крови к сердцу; строение и функции проводящей системы сердца; отличительные особенности потенциала действия клеток проводящей системы сердца; степень автоматии различных отделов проводящей системы сердца; электрофизиологические основы проводимости сердечной мышцы; основные отведения ЭКГ; механизм формирования	: зарисовать упрощенную схему большого и малого кругов кровообращения; привести примеры участия системы кровообращения в реализации других физиологических функций (пищеварение, выделение и т.д.); зарисовать упрощенную схему	Навыком схематического отображения кругов кровообращения; Основными навыками регистрации и анализа электрокардиограммы человека;

			ЭКГ; значение основных зубцов ЭКГ; определение сегментов и интервалов ЭКГ; отличия сердечной и скелетной мышц; основы электромеханического сопряжения; механизмы миогенной саморегуляции (гетеро- и гомеометрической); результат воздействия симпатической нервной системы на сердце (хроно-, ино-, батмо-, дромотропные эффекты); результат воздействия парасимпатической нервной системы; симпатические и парасимпатические сердечные рефлексы; центральные механизмы регуляции сердца.	проводящей системы сердца; нарисовать стандартную ЭКГ; определить на кривой ЭКГ зубец Р, комплекс QRS, зубец Т.	
8.	ОПК-9	Классификация сосудов и их роль. Регуляция тонуса сосудов. Физиология микроциркуляции. Артериальное давление и факторы, обуславливающие его величину.	механизмы стабилизации артериального давления; виды артериального давления (систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее); характеристику сосудов, стабилизаторов давления; уровни регуляции сосудистого тонуса, рефлекторные механизмы регуляции сосудистого тонуса; вазоконстрикторные и вазодилаторные гуморальные факторы; механизмы саморегуляции сосудистого тонуса (миогенный, тканевой); анатомо-физиологические характеристики микроциркуляции; особенности микроциркуляции в челюстно-лицевой области.	определить артериальное давление по методу Рива – Роччи и Короткова; рассчитать пульсовое давление и среднее артериальное давление.	Навыками измерения артериального давления методом Короткова;
9.	ОПК-9	Система дыхания Обмен, терморегуляция.	механизм поступления воздуха в альвеолы; физиологическую роль сурфактанта; закономерности перехода газов в кровь и обратно; формы транспорта кислорода и углекислого газа; уровни регуляции дыхания; структуру и функции дыхательного центра; рефлексы Геринга-Брейера; виды легочных объемов и емкостей, их средние значения; основные методы исследования легких; назначение обмена веществ и энергии; виды обмена веществ; классификацию методов измерения обменных процессов; уровни регуляции обмена веществ; значение постоянства температуры внутренней среды для организма; механизмы теплопродукции и теплоотдачи; механизмы терморегуляции.	определить величину воздушного потока с помощью пневмотахометра; назвать основные мышцы, участвующие в дыхании; объяснить механизм изменения рН при насыщении крови углекислотой; объяснить механизм активации дыхания при физической нагрузке; определять основные параметры внешнего дыхания, объемы и емкости легких; объяснить принципы определения энергозатрат; рассчитать должные величины основного	Навыками определения основных легочных объемов и емкостей, параметров, характеризующих внешнее дыхание с помощью автоматического электронного спирометра; Навыками искусственного дыхания; Способом расчета должных величин энергообмена

				обмена; уметь пользоваться таблицами для определения должных величин основного обмена.	
10.	ОПК-9	Система выделения. Функции почек	функции почек; строение почки и нефрона; типы нефронов, особенности кровоснабжения; основные процессы мочеобразования (клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция, канальцевая секреция); механизмы клубочковой фильтрации; состав первичной мочи; механизмы канальцевой реабсорбции в разных отделах нефрона; механизмы функционирования поворотной – множительных систем; значение канальцевой секреции. Механизмы регуляция процессов фильтрации; механизмы регуляции канальцевой реабсорбции воды и электролитов; основные факторы, влияющие на реабсорбцию воды; механизм регуляции канальцевой секреции; механизмы участия почек в регуляции физиологических функций организма.	нарисовать схему строения нефрона; объяснить механизмы процесса фильтрации. Объяснить механизмы регуляции процессов мочеобразования.	Навыками расчета скорости клубочковой фильтрации по клиренсу креатинина, а также расчета процента канальцевой реабсорбции воды
11.	ОПК-9	Физиология желез внутренней секреции.	определения понятия «гормоны», эндокринная функция, уровни управления эндокринных функций, виды эффектов гормонов на организм, классификацию гормонов, виды гормональных эффектов, основные физиологические эффекты гормонов передней доли гипофиза, анатомо – гистологическое строение надпочечников, механизмы регуляции деятельности надпочечников, роль минералокортикоидов в поддержании водно – солевого баланса, влияние глюкокортикоидов на обмен веществ, физиологические эффекты катехоламинов, роль гормонов надпочечников в формировании стрессорной реакции организма, физиологические эффекты мужских и женских половых гормонов; виды и основные эффекты сахаррегулирующих гормонов; основные эффекты йодсодержащих гормонов щитовидной железы и кальцийрегулирующих гормонов; основные эффекты вазопрессина и окситоцина; гормоны вилочковой железы, эпифиза, сердца, ЖКТ.	объяснить механизмы действия гормонов передней доли гипофиза, объяснить механизмы действия гормонов коркового и мозгового вещества надпочечников, половых гормонов; объяснить механизмы действия сахаррегулирующих гормонов; объяснить механизмы действия гормонов щитовидной железы; принципы регуляции обмена кальция в организме; объяснить механизмы действия вазопрессина, окситоцина, гормонов вилочковой железы, эпифиза,	Методикой определения уровня сахара в крови и в моче с помощью глюкометра и автоматизированного анализатора мочи

12.	ОПК-9	Частная физиология ЦНС. Мышечный тонус. Тонические рефлексы. Локомоция.	структуру и функции спинного мозга; принцип работы спинного мозга; центры спинного мозга; основные спинальные рефлексы; восходящие и нисходящие пути спинного мозга, их функциональное значение; нейронную организацию заднего мозга; функции продолговатого мозга; основные центры продолговатого мозга; особенности организации и работы дыхательного центра; особенности организации и работы сосудодвигательного центра; функции моста.	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; объяснить механизмы организации (реализации) рефлексов поддержания позы.	Навыками определения, отображения и интерпретации основных вегетативных рефлексов; методикой исследования черепно-мозговых рефлексов у человека; методикой исследования некоторых рефлексов, позволяющих определить нарушения стриопалидарной системы; методикой исследования некоторых рефлексов, позволяющих выявить поражения мозжечка; навыками интерпретации нормальной электроэнцефалограммы
13.	ОПК-9	Физиология вегетативной (автономной) нервной системы.	структурно-функциональную организацию вегетативной нервной системы, ее симпатических и парасимпатических отделов; особенности вегетативной рефлекторной дуги; роль вегетативных ганглиев; медиаторы вегетативной нервной системы; основные эффекты симпатической и парасимпатической регуляции; уровни регуляции вегетативных функций.	исследовать кожно-вегетативные рефлексы; исследовать вегетососудистые реакции; определять характер вегетативного равновесия по уровню артериального давления и числу сердечных сокращений.	Навыками выявления наличия сдвига вегетативного равновесия по величине интегрального показателя системы

					кровообращения;
14.	ОПК-9	Общие свойства сенсорных систем. Зрительная сенсорная система.	определение сенсорной системы, виды сенсорных систем; строение сетчатки, механизм фоторецепции, механизмы анализа изображения, теории цветового зрения, механизмы миопии и гиперметропии.	определить остроту и поле зрения, объяснить механизм зрачкового рефлекса.	Навыками определения остроты зрения с помощью таблиц Сивцева-Головина; Навыками определения полей зрения для различных цветов с помощью периметра Форстнера
15.	ОПК-9	Слуховая, кожная, вкусовая и обонятельная сенсорные системы.2	функции каждого из отделов слуховой сенсорной системы; механизмы, защищающие ухо при сильных звуках; механизмы слухового восприятия; строение и принцип работы вестибулярной сенсорной системы; механизмы работы тактильной, проприоцептивной и висцеральной сенсорных систем, механизмы и теории обонятельной рецепции, характеристику рецепторов, проводниковой и центральной части системы обоняния.	провести аудиометрическое исследование; назвать основные отделы лабиринта.	
16.	ОПК-9	Физиология ВНД. Условные рефлексы, механизмы их формирования и торможения, типы ВНД. Высшие психические функции. Целенаправленная деятельность.2	характеристику безусловных рефлексов, виды инстинктов; условия и механизм выработки условных рефлексов; отличия условного и безусловного рефлексов; виды условных и безусловных рефлексов; отличия внешнего и внутреннего торможения; виды внутреннего торможения; виды сна; современные представления о механизмах сна; понятие о I и II сигнальных системах; понятие о мышлении; нейрофизиологические основы речи; понятие эмоций, основные эмоции; понятие сознания, роль в формировании поведения; основные свойства личности; виды трудовой деятельности; физиологические особенности физического и умственного труда; физиологические механизмы формирования трудовых навыков, динамику работоспособности и утомления; физиологические основы рациональной организации трудовых процессов.	объяснить структуру поведенческого акта согласно теории функциональной системы П.К.Анохина; объяснить механизм торможения ВНД.	Навыками отображения схемы функциональной системы П.К.Анохина; методикой образования искусственного условного рефлекса на примере мигательного рефлекса; навыками демонстрации торможения условных рефлексов; навыком демонстрации особенностей 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
17.	ОПК-9	Сенсорная функция ЧЛО полости рта.	роль ЧЛО в формировании сенсорной информации; локализацию вкусовых, тактильных и температурных рецепторов в полости рта; проводниковые отделы и корковое представительство этих анализаторов; методы исследования сенсорной функции полости рта.	объяснить значение ЧЛО в формировании вкусовой, тактильной и температурной чувствительности.	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.
18.	ОПК-9	Общие принципы организации системы пищеварения. Пищеварительная функция полости рта. Моторный компонент жевания. Секреторный	определение понятия «функциональная система питания»; значение пищеварения в полости рта; состав слюны ее функции; регуляцию слюноотделения; биомеханику жевания; регуляцию жевания; методы исследования слюнных желез и механической функции жевания; функции желудка; состав и свойства желудочного сока; фазы желудочной секреции; регуляцию желудочной секреции; процессы моторики желудка и их регуляцию.	: проанализировать мастикациюграмму.	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, ведения дискуссий и полемики, публичной речи. Методами и приёмами письменного

		компонент жевания.			изложения материала. Письменной и устной коммуникацией на государственном языке. Базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми и табличными редакторами, поиском в сети Интернет.
19.	ОПК-9	Пищеварение в желудке и кишечнике. Роль поджелудочной железы в пищеварении. Функции печени. Всасывание в пищеварительном тракте. Механизмы голода и насыщения.	типы внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы; состав и свойства панкреатического сока; фазы панкреатической секреции; функции печени; состав желчи; роль желчи в пищеварении; основные функции желчи; регуляцию желчеобразования и желчеотделения. Состав сока тонкого кишечника; значение тонкого кишечника в процессах пищеварения; строение слизистой оболочки тонкого кишечника; полостное пищеварение; пристеночное пищеварение; мембранное пищеварение; виды моторики тонкого кишечника; механизмы всасывания в тонком кишечнике (виды транспорта питательных веществ через стенку кишечника в кровь и лимфу), в толстом кишечнике; значение толстого кишечника в процессах пищеварения; виды моторики толстого кишечника; определение понятия «пищевое поведение»; значение эмоций голода и насыщения; локализация пищевого центра; теории возникновения голода; виды насыщения; пути насыщения.	объяснить методы получения чистого поджелудочного сока; объяснить участие печени в защитной, метаболической и пищеварительной функциях. Объяснить термины «активный выбор пищи», «избирательный аппетит».	Теоретическими знаниями и практическими умениями для совершенствования профессиональной деятельности
20.	ОПК-9	Защитная функция челюстно-лицевой области. Боль как ощущение и состояние	Компоненты функциональной системы, обеспечивающей защитные функции ЧЛО, функциональную организацию ноцицептивной и антиноцицептивной системы, их взаимодействие; виды болей в ЧЛО; физиологические основы различных видов обезболивания в стоматологии.	объяснить происхождение болей в ЧЛО, принципы обезболивания.	Основами знаний функциональных систем для понимания механизмов саморегуляции гомеостаза и формирования полезного результата в приспособительной деятельности Базовыми технологиями преобразования информации
21.	ОПК-9	Дыхательная и коммуникативная	особенности ротового и носового дыхания, их взаимосвязь; виды и функции речи; органы, участвующие в	объяснить взаимосвязь системы дыхания и	Навыками изложения самостоятельной точки

		функции полости рта.	речеобразовании; отделы речеобразования; механизмы фонации; причины дислалий; роль мимики в коммуникативной функции.	речеобразования.	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.
22.	ОПК-9	Взаимодействие органов челюстно-лицевой области с различными системами организма. Адаптация и компенсация функций челюстно-лицевой системы.	определение адаптации, дезадаптации, компенсации; фазы адаптации к зубным протезам; роль рецепторов полости рта в настройке деятельности пищеварительного тракта.	объяснить понятия адаптации, дезадаптации, компенсации; объяснить связь рецепторов полости рта с деятельностью других отделов пищеварительного тракта.	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые и табличные редакторы, поиск в сети Интернет, понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся лабораторных тестов; медико-анатомическим понятийным аппаратом редакторами, поиском в сети Интернет.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области" относится к базовой части Блока 1 ФГОС ВО по специальности 31.05.03. Стоматология.

4. Объем дисциплины

№ № п/ п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестры		
				2	3	
				часов	часов	
1	2	3	4	5	6	
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:		96	60	60	
2	Лекции (Л)		26	18	8	
3	Практические занятия (ПЗ)		70	42	28	
4	Семинары (С)	-	-	-	-	
5	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	
6	Самостоятельная работа студента (СРС)		48	30	18	
7	Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	-	-	
		экзамен (Э)	1	36	-	36
8	ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	-	180	90	90
		ЗЕТ	5 з.е.	-	2,5 з.е.	2,5 з.е.

5. Содержание дисциплины

№/п	№ семестра	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2 семестр	Возбудимые ткани	2		8	6	16	Модуль
2.		Внутренняя среда организма. Система крови.	4	-	8	6	18	
3.		Физиология системы кровообращения	4	-	8	6	18	
4.		Система дыхания, Обмен, терморегуляция.	4	-	8	4	16	
5.		Система выделения	4	-	10	8	22	
Итого:			18	-	42	30	90	
6.	3 семестр	Регуляция функций организма	2	-	10	6	18	Модуль
7.		Физиология сенсорных систем	2	-	6	4	12	
8.		Физиология высшей нервной деятельности	2	-	4	2	8	Модуль
9.		Физиология челюстно-лицевой области	2	-	8	6	16	
Итого:			8	-	28	18	54	
экзамен							36	
ИТОГО:			26		70	48	180	

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

№/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1	2,3 семестр	Избранные лекции по нормальной физиологии (с атласом мультимедийных демонстраций каждой лекции на DVD). Часть 1. В.Б. Брин. 2009
2	2,3 семестр	Избранные лекции по нормальной физиологии (с атласом мультимедийных демонстраций каждой лекции на DVD). Часть 2. В.Б. Брин. 2011
4	2,3 семестр	Контрольные вопросы по курсу нормальной физиологии: учебное пособие. В.Б. Брин, И.Г. Джигоев, Н.В. Боцьева, Ж.С. Албегова, Т.В. Молдован и др. 2006
5	2,3 семестр	В.Б. Брин, Т.В. Молдован, А.К. Митциев, Н.В. Боцьева, Э.М. Гаглоева. Методические рекомендации по нормальной физиологии, физиологии челюстно-лицевой области для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Для студентов стоматологического факультета. / под ред. Проф. В.Б. Брина, Северо-Осетинская государственная медицинская академия. Владикавказ, 2017.
6	2,3 семестр	В.Б. Брин, Т.В. Молдован, А.К. Митциев, Н.В. Боцьева. Практикум по нормальной физиологии, физиологии челюстно-лицевой области. Для студентов стоматологического факультета. / под ред. Проф. В.Б. Брина, Северо-Осетинская государственная медицинская академия. Владикавказ, 2017.
7	2,3 семестр	Физиология человека в схемах и таблицах. В.Б. Брин. 2017

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

№/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-9	2,3 семестр	см. стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ (приказ № 264/0 от 10.07.2018.)	см. стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ (приказ № 264/0 от 10.07.2018.)	см. стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ (приказ № 264/0 от 10.07.2018.)	экзаменационные билеты к экзамену; 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-диском	Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев	Москва, 2006	109	1	
2.	Физиология человека. Compendium: учеб. Пособие	Б.И. Ткаченко	Москва, 2009	250	10	
3.	Избранные лекции по нормальной физиологии (с атласом мультимедийных демонстраций каждой лекции на DVD). Часть 1	В.Б. Брин	Владикавказ, 2009	306	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=4701339e70107a8eb7fa543biblsogma

8.	Нормальная физиология: учебник + CD..	Орлов Р.С., Поздрачев 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.	Практикум по нормальной физиологии. Стоматологический факультет: учеб. пособие	В.Б.Брин, Т.В.Молдован, Ж.К.Албегова	Владикавказ: Иростон, 2003.-373 с.	308	5	
3.	Современный курс классической физиологии (избранные лекции)	Ю.В. Наточин	Москва, 2007	7	1	
4.	Нормальная физиология	Н.А. Агаджанян	Москва, 2007	7	1	
5.	Контрольные вопросы по курсу нормальной физиологии: учебное пособие	В.Б. Брин и др.	Владикавказ, 2006	425	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.	под ред. В. П.	М.:ГЭОТАР-			http://www.studmedlib.ru/ru/book/I

	Типовые тестовые задания : учеб. пособие	Дегтярева. -	Медиа, 2014.			b.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
10.	Нормальная физиология : учебник	под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна.	М. : Литтерра, 2015.			http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423501679.html?Ssr=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?Ssr=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

Л. С. Логманов В. И.

**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/fiziologiya/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий (96 час) и самостоятельной работы (48 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по выполнению виртуальных и ситуационных задач.

При изучении дисциплины необходимо использовать знания анатомии, гистологии, биологии, химии, физики, латинского языка и др. дисциплин, освоить некоторые практические навыки, научиться оценивать параметры деятельности систем организма, интерпретировать результаты современных методов функциональной диагностики.

Для изучения дисциплины рекомендуется работа с учебной литературой с использованием библиотечных фондов ВУЗа, работа в сети Интернет, для получения современной информации по нормальной физиологии и физиологии челюстно-лицевой области.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (тестовый контроль, решение ситуационных задач и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов способствует формированию деонтологического поведения, аккуратности, дисциплинированности и подразумевает подготовку к очередному аудиторному занятию, текущему тестированию, модулю, итоговому тестированию, написанию рефератов (составляет 36 часов).

Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов и публичные выступления формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике знания естественно-научных, медико-биологических и клинических наук.

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

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

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

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

12. 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.