

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2023 12:14:20
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
Минздрава России

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института стоматологии

профессор Д.Ю. Харитонов

“ 31 ” мая 2022 г.

Рабочая программа

по дисциплине	Патологическая физиология
	(наименование дисциплины)
для специальности	31.05.03- Стоматология (квалификация (степень) “специалист”))
	(номер и наименование специальности)
форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Институт	Стоматологии
кафедра	Патологической физиологии
курс	2
семестр	3, 4

Лекции	16	(часов)
Экзамен (зачет)	4/9	(семестр/часов)
Практические (семинарские) занятия	81	(часов)
Самостоятельная работа	74	(часов)
Всего	180/5	(часов/ ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), приказ № 984, от 12.08.2020 года Минобрнауки России и в соответствии с профессиональным стандартом врач-стоматолог, приказ № 227н от 10.05.2016 года Министерства труда и социальной защиты РФ.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патологической физиологии « 23 » мая 2022 года, протокол № 11.

Заведующий кафедрой Болотских В.И.

Рецензент (ы):

1. Заведующий кафедрой микробиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., проф. Земсков А.М.

2. Профессор кафедры патологической физиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова, д.м.н. Лямина С.В.

(рецензии прилагаются)

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания дисциплин по специальности «Стоматология» от 31.05.2022 года, протокол № 5.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Патологическая физиология» является:

Овладение обучающимися знаниями об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, отдельных болезней и болезненных состояний, в том числе в тканях полости рта, принципах их выявления, лечения и профилактики.

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов анализа результатов лабораторных и функциональных исследований;
- формирование методологической и методической основ клинического мышления и рационального действия врача – стоматолога;
- формирование умений патофизиологического анализа симптомов и синдромов заболеваний зубочелюстно-лицевой области;
- приобретение обучающимися умений по установлению взаимосвязей между заболеваниями зубочелюстной области и общесоматическими заболеваниями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО «СТОМАТОЛОГИЯ»

Дисциплина "Патологическая физиология" к базовой части образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.03 – «Стоматология», изучается в 3 и 4 семестрах.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

В результате изучения дисциплины студент *должен*:

Знать:

- роль и значение причинных факторов, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) болезней;
- значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения;
- причины и механизмы формирования основных типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значения для организма при развитии различных заболеваний;
- типы классификации патологических явлений и патофизиологические механизмы развития типовых патологических процессов, реакций, состояний, болезни;
- принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний (сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной системы, патологии почек), связанных с нарушением обмена веществ;
- основные формы и синдромы болезненных явлений;
- основы интерпретации биохимических исследований;
- современные достижения экспериментальной и клинической медицины
- роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов в т.ч. в челюстно-лицевой области; их возможности, ограничения и перспективы;
- связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами.

Уметь:

- анализировать общие закономерности возникновения, развития и исхода: гипоксических состояний, острых кровопотерь, заболеваний почек, сердца, печени, легких, нервной системы и др., их проявления в полости рта;
- обосновывать выбор методического и методологического подхода в изучении болезненных явлений;

- анализировать патологические явления (закономерности происхождения и механизмы развития болезни) для правильной диагностики, лечения и профилактики заболеваний;
- выявлять естественнонаучную сущность болезни и использовать приобретенные на кафедре патофизиологии знания для решения этой проблемы;
- проводить патофизиологический анализ профессиональных задач врача;
- анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине;
- выявлять особенности механизмов развития патологии функциональных систем организма с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования своей профессиональной деятельности;
- распознавать характер, динамику и степень изменения жизнедеятельности в зависимости от патологического процесса;
- интерпретировать результаты наиболее распространённых методов диагностики;
- определять по данным ЭКГ основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;
- проводить цитологическую оценку воспалительного экссудата;
- по данным гемограммы давать заключение о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;
- дифференцировать патологические типы дыхания и по данным газового анализа крови определять основные типы гипоксии;
- по данным анализа мочи и клиренс-тестов давать характеристику типовых нарушений функций почек;
- по данным анализа желудочного и кишечного сока определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника;
- определять тип нарушения кислотно-основного равновесия по данным анализа крови и мочи;
- по характеру температурной кривой определять тип лихорадочной реакции;
- определять по изменению клинических и лабораторных показателей стадии развития заболевания, выявлять и предупреждать развитие осложнений;
- данным анализа мочи и клиренс-тестов давать характеристику типовых нарушений;
- использовать клинико-патофизиологические и лабораторные методы исследования для обоснования диагноза;
- использовать учебную и научную литературу при подготовке к практическим занятиям и выполнении научной работы на кафедре патофизиологии.

Владеть:

- основной терминологией патологической физиологии и представлением об основных принципах выявления и профилактики заболеваний;
- знаниями естественно-научных дисциплин и применять различные виды моделирования патологических явлений при решении проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- навыками систематизации результатов, полученных в ходе эксперимента;
- патофизиологическими методами анализа основных патологических явлений;
- биохимическими и морфологическими методами исследования биологических жидкостей и тканей;
- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- современными методами интерпретации теоретической информации при подготовке рефератов, обзоров и докладов.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
<p>Знать: функциональные состояния организма человека, патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: оценивать основные морфофункциональные данные, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть: принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений.</p>	<p>ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p> <p>ИД-2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p>ИД-3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>	ОПК-9

Данная программа реализует следующие трудовые функции профессионального стандарта врача-стоматолога: А/06.7

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Коллоквиумы, Семинары	Самост. работа	Экзамен	
1	Общая нозология	3	1-5	1	12	3	18		Собеседование по теме занятия, решение патофизиологических задач или заданий, по самостоятельной работе (реферат или презентация); компьютерное тестирование в дистанционной форме, собеседование на коллоквиуме.
2	Типовые патологические процессы	3	2-11	7	15	3	13		Собеседование по теме занятия, решение патофизиологических задач или заданий, по самостоятельной работе (реферат или презентация); компьютерное тестирование в дистанционной форме, собеседование на коллоквиуме.
3	Патофизиология типовых нарушений обмена веществ	4	1-8	2	3		7		Собеседование по теме занятия, решение патофизиологических задач или заданий, по самостоятельной работе (реферат или презентация); компьютерное тестирование в дистанционной форме.
4	Патофизиология органов и систем организма	4	2 8	2	24	3	24		Собеседование по теме занятия, решение патофизиологических задач или заданий, по самостоятельной работе (реферат или презентация); компьютерное тестирование в дистанционной форме, собеседование на коллоквиуме.
5	Патофизиология системы крови	4	3-16	4	15	3	12		Собеседование по теме занятия, решение патофизиологических задач или заданий, по самостоятельной работе (реферат или презентация); компьютерное тестирование в дистанционной форме, собеседование на коллоквиуме.
6	Итого по дисциплине			16	69	12	74	9	Экзамен

4.2 Тематический план лекций

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1	Введение в курс патологической физиологии головы и шеи. Патофизиология лихорадки	Способствовать формированию системы теоретических знаний предмета патофизиологии, раскрытию закономерностей происхождения болезни, механизмов ее развития и исхода заболевания, патологии в челюстно-лицевой области, разработки принципов лечения болезней. Изучение этиологии, общих закономерностей развития и значения для организма типового патологического процесса - лихорадки.	Основные этапы становления и развития патофизиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная научная специальность, и учебная дисциплина. Структура патофизиологии: общая патофизиология (общая нозология; типовые патологические процессы); типовые формы патологии органов и функциональных систем. Предмет и задачи патофизиологии. Патофизиология как теоретическая и методологическая база клинической медицины. Методы и методология патофизиологии. Основные понятия общей нозологии. Моделирование как основной и специфический метод патофизиологии. Патогенез, общая характеристика. Саногенез, понятие. Защитные, приспособительные, компенсаторные, восстановительные механизмы саногенеза. Периоды болезни, их характеристика. Патофизиология челюстно-лицевой системы как теоретическая основа стоматологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний челюстно-лицевой области, разработки новых способов лечения. Лихорадка. Этиология и патогенез лихорадки. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий. Изменение функций слюнных желез и состояния слизистой ротовой полости при лихорадке.	2
2	Патофизиология воспаления	Способствовать формированию системы теоретических знаний по этиологии, механизмам развития воспаления и особенностям воспалительных процессов в челюстно-лицевой области	Характеристика понятия. Этиология воспаления. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса. Альтерация. Освобождение и активация биологически активных веществ – медиаторов воспаления; их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Сосудистые реакции, их стадии и механизмы. Экссудация. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Понятие о системном действии медиаторов воспаления и его патогенности. Принципы противовоспалительной терапии. Особенности воспалительных процессов в челюстно-лицевой области.	2
3	Патофизиология внешнего дыхания. Гипоксия	Способствовать формированию системы теоретических знаний по этиологии, механизмах развития, профилактике гипоксии и системы внешнего дыхания. Изучение значения местной гипоксии в патогенезе воспалительных и дистрофических поражений пародонта.	Характеристика понятия “дыхательная недостаточность”. Показатели (признаки) дыхательной недостаточности. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Расстройства альвеолярной вентиляции. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по обструктивному типу. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких по рестриктивному и смешанному типу. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану. Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Расстройства соотношения вентиляции и перфузии. Нарушения регуляции дыхания. Этиология и патогенез патологических форм дыхания. Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия, отек легких. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной	2

			недостаточности. Роль нарушения внешнего дыхания в формировании зубочелюстной системы. Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и заболеваний челюстно-лицевой области. Принципы классификации гипоксических состояний. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы. Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических и гипероксических состояний.	
4	Патофизиология аллергии. Аллергические реакции и процессы в стоматологической практике	Способствовать формированию системы теоретических знаний по патофизиологии аллергии немедленного и замедленного типов; аллергических реакций в стоматологической практике	Аллергия: характеристика понятия и общая характеристика аллергии. Экзо- и эндогенные аллергены; их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций. Этиология, стадии, медиаторы, патогенетические отличия аллергических заболеваний I, II, III, IV и V типов по Gell, Coombs. Клинические формы. Методы диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний. Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии. Понятие о болезнях иммунной аутоагрессии. Аллергические реакции в стоматологической практике. Роль аллергии в патогенезе заболеваний пародонта, слизистой оболочки полости рта.	2
5	Патофизиология обмена веществ. Роль нарушений обмена веществ в развитии патологии зубочелюстной системы	Способствовать формированию системы теоретических знаний по этиологии, механизмам нарушения обмена веществ в организме; патологии зубочелюстной системы, связанных с нарушением обмена веществ	Общая этиология и патогенез нарушений обмена белков в организме. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Этапы нарушения обмена белков в организме. Расстройства конечных этапов белкового обмена, синтеза мочевины. Гиперазотемия. Белково-калорийная недостаточность. Нарушения обмена пуриновых и пиримидиновых оснований. Подагра. Этиология и патогенез обмена углеводов в организме. Диабетическая и гипогликемическая кома. Этиология и патогенез инсулинозависимого и инсулиннезависимого сахарного диабета. Изменения в полости рта при сахарном диабете. Этиология и патогенез липидного обмена. Общее ожирение, его виды и механизмы. Атеросклероз, его факторы риска, патогенез, последствия. Нарушение нейро-эндокринной регуляции обменных процессов в организме. Значение системных нарушений обмена веществ в развитии стоматологических заболеваний.	2
6	Патофизиология пищеварительной системы	Способствовать формированию системы теоретических знаний по этиологии, механизмам развития и принципам терапии пищеварительной системы. Изучение общих закономерностей развития патологий желудочно-кишечного тракта, и связи с состоянием полости рта	Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Почечная недостаточность, определение понятия, классификация. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечнокаменная болезнь, этиология и патогенез. Острая почечная недостаточность прerenального, ренального, постренального происхождения, причины, механизмы и проявления. Расстройства нейрогуморальной регуляции мочеобразования и мочевыведения. Изменения диуреза и состава мочи: олигурия, анурия, полиурия, гипо- и гиперстенурия, изостенурия. Патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения. Острая и хроническая почечная недостаточность: уремия, причины, механизмы и проявления. Изменения в тканях зубочелюстной системы при хронической почечной недостаточности. Патофизиология желудочно-кишечного тракта. Язвенная болезнь. Связь патологии желудочно-кишечного тракта с состоянием полости рта. Нарушение процесса химической	2

			обработки пищи в ротовой полости и его последствия. Патология механической обработки пищи в полости рта: жевательной мускулатуры, различных групп зубов, пародонта, височно-нижнечелюстного сустава. Расстройства вкусовых ощущений. Особенности развития и течения стоматологических заболеваний при патологии ЖКТ, печени и поджелудочной железы.	
7	Патофизиология системы крови	Способствовать формированию системы теоретических знаний по патофизиологии белой и красной крови, и их проявлений в полости рта. Создание теоретических знаний по механизмам развития патологии белой крови (лейкоцитозов, лейкопений, лейкозов), пониманию механизмов коррекции возникающих нарушений в организме, принципов лечения.	Анемии. Виды анемий в зависимости от их этиологии и патогенеза, типа кроветворения, цветового показателя, регенераторной способности костного мозга, размера и формы эритроцитов. Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: дизэритропоэтических (В ₁₂ -, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических, постгеморрагических. Механизмы нарушений в тканях полости рта при различных видах анемий. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы, лейкопении, их виды и механизмы развития. Агранулоцитоз, алейкия, их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы нейтрофилов. Нарушения структуры и функции отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах. Изменения в полости рта при нарушениях в системе лейкоцитов. Общая этиология и патогенез лейкозов. Лейкемия, понятие. Роль механизмов опухолевой трансформации и опухолевой прогрессии в развитии лейкозов. Основные гематологические изменения при лейкозах. Основные изменения в полости рта при лейкозах.	2
8	Острая кровопотеря и нарушения в системе гемостаза	Способствовать формированию системы теоретических знаний по этиологии, механизмам развития и принципам коррекции нарушений системы гемостаза и острой кровопотери.	Острая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Адаптивные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства функций органов при кровопотере и постгеморрагических состояниях. Принципы терапии кровопотерь. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы их развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий. Расстройства кровообращения при гиперволемиях. Клеточный механизм формирования гипокоагуляционно-геморрагического синдрома. Гуморальный механизм формирования гипокоагуляционно-геморрагического синдрома. Нарушения в организме при гипокоагуляционно-геморрагическом состоянии. Значение нарушения гемостаза в стоматологической практике. Изменения в полости рта при острой кровопотере.	2
Итого				16

4.3 Тематический план практических и семинарских занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1	Предмет, задачи и методы патологической физиологии. Основные понятия общей нозологии. Моделирование основных стоматологических заболеваний.	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях возникновения, развития и исходах болезни в целом, а также заболеваний челюстно-лицевой области, принципах их терапии и профилактики. Задачи занятия: - формирование методологической и методической основ клинического мышления и рационального действия врача – стоматолога; - формирование умений патофизиологического анализа симптомов и синдромов заболеваний зубочелюстной области; - изучение методов анализа результатов лабораторных и функциональных исследований; - приобретение студентом практических умений по установлению взаимосвязей между заболеваниями зубочелюстной области и общесоматическими заболеваниями.	Предмет и задачи патологической физиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина. Основные понятия болезненных явлений. Методологические принципы патофизиологии. Методические принципы патофизиологии. Методы исследования в патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод разработки новых способов лечения заболеваний. Моделирование основных стоматологических заболеваний. Клиническая патофизиология как прикладная дисциплина общей патофизиологии человека. Основные исторические этапы развития патофизиологии.	- анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем организма для определения возникновения патологического процесса челюстно-лицевой области (ИД-1 опк-9).	- оценить характер патологического процесса при наиболее распространенных заболеваниях в челюстно-лицевой области (ИД-2 опк-9); - оценить клинические проявления и установить их взаимосвязь с заболеваниями зубочелюстной области при решении профессиональных задач (ИД-3 опк-9).	3
2	Общая реактивность. Барьерные функции организма и их нарушения. Гематосаливарный барьер.	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях возникновения, развития и исходах болезни в целом, а также заболеваний челюстно-лицевой области, принципах их терапии и профилактики. Задачи занятия: - научить студентов анализировать факторы и механизмы, определяющие реактивность и резистентность организма, их роль в патологии; - сформировать представление об основных барьерных функциях организма и их нарушениях;	Роль реактивности и резистентности организма в патологии. Виды и формы реактивности. Эволюционные аспекты реактивности. Резистентность. Виды резистентности. Механизмы, определяющие реактивность и резистентность организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Влияние наследственности, конституции, пола, возраста, внешних воздействий, социальных факторов и др.) на уровень реактивности и	- основные барьерные системы организма, основные виды реактивности и резистентности организма, типы конституций для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9)	- оценить основные изменения микрофлоры ротовой полости, нарушения бактерицидных, буферных и антитоксических свойств слюны и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)	3

		<p>- сформировать представление о влиянии гематосаливарного барьера на формирование патологии полости рта;</p> <p>- ознакомить студентов с основными изменениями микрофлоры ротовой полости, нарушениями бактерицидных, буферных и антитоксических свойств слюны.</p>	<p>резистентности организма.</p> <p>Типы конституций.</p> <p>Патология специфического иммунитета и факторов неспецифической защиты.</p> <p>Барьерные функции организма и их нарушения. Гематосаливарный барьер.</p> <p>Нарушение барьерной функции слизистой оболочки полости рта.</p> <p>Нарушение бактерицидных буферных и антитоксических свойств слюны.</p>			
3	<p>Общая этиология.</p> <p>Основные категории этиологических факторов заболеваний челюстно-лицевой области и полости рта.</p>	<p>Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях возникновения, развития и исходах болезни в целом, а также заболеваний челюстно-лицевой области, принципах их терапии и профилактики.</p> <p>Задачи занятия:</p> <p>- ознакомить студентов с понятиями этиологии;</p> <p>- сформировать представление о роли причин и условий в возникновении стоматологических заболеваний;</p> <p>- ознакомить студентов с основными факторами, определяющими особенности патологии полости рта.</p>	<p>Общая этиология: определение, понятия.</p> <p>Чрезвычайный (болезнетворный) раздражитель как этиологический фактор (повреждающее действие механических, химических, биологических, психогенных факторов) в развитии заболеваний челюстно-лицевой области. Условия как этиологический фактор: условия, способствующие и препятствующие развитию заболевания. Реактивность организма как этиологический фактор. Критический анализ некоторых современных представлений общей этиологии (монокаузализм; кондиционализм; конституционализм; теория факторов; генетический детерминизм; «экологический пессимизм»). Основные категории этиологических факторов заболеваний челюстно-лицевой области и ротовой полости.</p>	<p>- современную классификацию этиологических факторов и их общие свойства; роль и значение причинных факторов, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач врача-стоматолога (ИД-1 опк-9)</p>	<p>- оценить значение чрезвычайных раздражителей, условий внешней среды (этиологические и социальные факторы) и реактивности организма в развитии физиологических состояний и патологических процессов в организме человека и имеет практический опыт оценки данных при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p>	3
4	<p>Общий патогенез.</p> <p>Патология раневого процесса в тканях челюстно-лицевой области.</p> <p>Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги» болезней, возникающих в</p>	<p>Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях возникновения, развития и исходах болезни в целом, а также заболеваний челюстно-лицевой области, принципах их терапии и профилактики.</p> <p>Задачи занятия:</p> <p>- ознакомить студентов с общим патогенезом, механизмами нарушения жизнедеятельности на разных уровнях интеграции организма, местными и</p>	<p>Общий патогенез, как патологическая саморегулирующаяся система жизнедеятельности на разных уровнях интеграции организма;</p> <p>Значение рецепторов в патологии;</p> <p>Раздражение и повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения. Понятие о ведущем звене в общем патогенезе;</p> <p>Местные и общие реакции на повреждение, первичные и вторичные</p>	<p>- общие закономерности развития патологических процессов в организме человека на разных уровнях повреждения, патологию раневого процесса в тканях челюстно-лицевой области для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).</p>	<p>- оценить основные морфофункциональные изменения челюстно-лицевого аппарата при различных заболеваниях, патологических процессах в зависимости от природы раздражителя и иметь практический опыт</p>	3

	органах челюстно-лицевой системы.	общими проявлениями болезни, значением специфических рефлексогенных зон в механизмах развития патологического процесса; - ознакомить студентов с особенностями протекания раневого процесса в тканях челюстно-лицевой области; - научить студентов анализировать основные механизмы развития заболеваний -научить студентов определять ведущее звено патогенеза, причинно-следственные отношения в патогенезе; - научить студентов анализировать типы заживления ран; - сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача.	повреждения, их взаимосвязь; Причинно-следственные отношения в патогенезе, «порочные» круги в патогенезе. Раневой процесс. Фазы раневого процесса. Особенности течения гнойных ран челюстно-лицевой области. Патогенетические основы лечения гнойных ран ротовой полости.		оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i> , ИД-3 <i>опк-9</i>)	
5	Итоговое занятие «Общая нозология. Этиология и патогенез»	Цель: проведение контроля освоения учебного материала, предусмотренного рабочей программой для этого раздела. Задачи занятия: - проверка знаний теоретического материала по разделу «Общая нозология» с использованием устного опроса, предусмотренного формами текущего контроля; - оценка умения обучающихся решать патофизиологические задачи на основе результатов патофизиологического анализа реальных данных о патологическом процессе, состоянии, реакции, заболевании и/или пациенте в целом; - определение уровня подготовки обучающихся по результатам контрольного тестирования к разделу «Общая нозология».	Предмет и задачи патологической физиологии. Патофизиология как фундаментальная и интегративная наука и учебная дисциплина. Основные понятия болезненных явлений. Методологические принципы патофизиологии. Методические принципы патофизиологии. Методы исследования в патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод разработки новых способов лечения заболеваний. Моделирование основных стоматологических заболеваний. Клиническая патофизиология как прикладная дисциплина общей патофизиологии человека. Основные исторические этапы развития патофизиологии. Роль реактивности и резистентности организма в патологии. Виды и формы реактивности. Эволюционные аспекты реактивности. Резистентность. Виды резистентности Механизмы, определяющие реактивность и резистентность	- анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем организма для определения возникновения патологического процесса челюстно-лицевой области (ИД-1 <i>опк-9</i>); - основные барьерные системы организма, основные виды реактивности и резистентности организма, типы конституций для решения профессиональных задач (ИД-1 <i>опк-9</i>); - современную классификацию этиологических факторов	- оценить характер патологического процесса при наиболее распространенных заболеваниях в челюстно-лицевой области (ИД-2 <i>опк-9</i>); - оценить клинические проявления и установить их взаимосвязь с заболеваниями зубочелюстной области при решении профессиональных задач (ИД-3 <i>опк-9</i>); - оценить основные изменения микрофлоры ротовой полости, нарушения бактерицидных, буферных и антитоксических свойств слюны и иметь практический опыт оценки этих процессов	3

			<p>организма. Взаимосвязь реактивности и резистентности. Влияние наследственности, конституции, пола, возраста, внешних воздействий, социальных факторов и др.) на уровень реактивности и резистентности организма. Типы конституций. Патология специфического иммунитета и факторов неспецифической защиты. Барьерные функции организма и их нарушения. Гематосаливарный барьер. Нарушение барьерной функции слизистой оболочки полости рта. Нарушение бактерицидных буферных и антиоксидантных свойств слюны. Общая этиология: определение, понятия. Чрезвычайный (болезнетворный) раздражитель как этиологический фактор (повреждающее действие механических, химических, биологических, психогенных факторов) в развитии заболеваний челюстно-лицевой области. Условия как этиологический фактор: условия, способствующие и препятствующие развитию заболевания. Реактивность организма как этиологический фактор. Критический анализ некоторых современных представлений общей этиологии (монокаузализм; кондационализм; конституционализм; теория факторов; генетический детерминизм; «экологический пессимизм»). Основные категории этиологических факторов заболеваний челюстно-лицевой области и ротовой полости. Общий патогенез, как патологическая саморегулирующаяся система жизнедеятельности на разных уровнях интеграции организма; Значение рецепторов в патологии; Раздражение и повреждение как</p>	<p>и их общие свойства; роль и значение причинных факторов, условий и реактивных свойств организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач врача-стоматолога (ИД-1 опк-9); - общие закономерности развития патологических процессов в организме человека на разных уровнях повреждения, патологию раневого процесса в тканях челюстно-лицевой области для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).</p>	<p>при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9); - оценить значение чрезвычайных раздражителей, условий внешней среды (этиологические и социальные факторы) и реактивности организма в развитии физиологических состояний и патологических процессов в организме человека и имеет практический опыт оценки данных при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9); - оценить основные морфофункциональные изменения челюстно-лицевого аппарата при различных заболеваниях, патологических процессах в зависимости от природы чрезвычайного раздражителя и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9 , ИД-3 опк-9).</p>	
--	--	--	--	---	--	--

			<p>начальное звено патогенеза. Уровни повреждения. Понятие о ведущем звене в общем патогенезе;</p> <p>Местные и общие реакции на повреждения, первичные и вторичные повреждения, их взаимосвязь;</p> <p>Причинно-следственные отношения в патогенезе, «порочные» круги в патогенезе.</p> <p>Раневой процесс. Фазы раневого процесса. Особенности течения гнойных ран челюстно-лицевой области. Патогенетические основы лечения гнойных ран ротовой полости.</p>			
6	<p>Гипоксия и ее роль в развитии стоматологических заболеваний.</p>	<p>Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, а также их особенности в заболеваниях челюстно-лицевой области.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать приобретению знаний об этиологии, механизмах развития, проявлениях и исходах различных видов гипоксии; - сформировать основные представления о срочной и долговременной адаптации организма к кислородному голоданию, патологических реакциях организма при гипоксии; - сформировать основные представления о роли местной гипоксии в патогенезе воспалительных и дистрофических поражений пародонта, заболеваний слизистых оболочек, одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области; - сформировать основные представления о роли гипербарической оксигенации в стоматологии. 	<p>Гипоксия: определение понятия, классификация. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии, их механизмы. Роль гипоксии в патогенезе различных патологических процессов и болезней. Экспериментальные модели различных типов гипоксий.</p> <p>Гипоксическая, циркуляторная и гемическая гипоксии. Причины и механизмы развития. Газовый состав артериальной и венозной крови при различных видах гипоксий.</p> <p>Тканевая гипоксия. Абсолютная и относительная недостаточность биологического окисления, разобщение окисления и фосфорилирования, дефицит субстратов окисления. Причины и механизмы развития.</p> <p>Нарушения обмена веществ и функций органов и систем при острой и хронической гипоксии, влияние гипер- и гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии. Значение местной гипоксии в патогенезе воспалительных и дистрофических поражений пародонта, заболеваний слизистых оболочек, одонтогенных воспалительных процессов челюстно-</p>	<p>- патофизиологические механизмы развития гипоксии в ротовой полости, кратковременные и долговременные механизмы адаптации к гипоксии органов и систем (ИД-1 <i>ОПК-9</i>)</p>	<p>- оценить изменения газового состава, рН крови, буферных систем и других физико-химических показателей в гипоксических условиях и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>ОПК-9</i>, ИД-3 <i>ОПК-9</i>)</p>	3

			лицевой области. Применение гипербарической оксигенации в стоматологии.			
7	Воспаление, механизмы развития. Альтеративно-дистрофические явления при воспалении челюстно-лицевой области. Воспаление пульпы зуба, периодонта и слюнных желез (сиалоадениты).	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, а также их особенности в заболеваниях челюстно-лицевой области. Задачи занятия: - ознакомить студентов с классическими признаками воспаления, механизмами развития воспалительного процесса и его исходов, биологическим значением воспаления; - научить студентов анализировать данные, полученные в опыте; - сформировать представления об этиологии и нейрогуморальных механизмах развития воспаления; - сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача.	Воспаление: определение понятия, классификация, общие и местные явления. Этиология и нейрогуморальные механизмы развития. Основные компоненты воспалительного процесса. Классические признаки воспаления, механизмы их развития. Основные компоненты воспалительного процесса. Альтерация: механизмы первичного и вторичного повреждения ткани. Медиаторы воспаления. Их происхождение, принципы классификации, понятие о противовоспалительных медиаторах. Особенности нарушения обмена веществ в очаге воспаления. Характеристика процесса экссудации. Экссудат, его виды. Транссудат, определение понятия. Отличие экссудата от транссудата. Воспаление пульпы зуба, периодонта и слюнных желез (сиалоадениты).	- причины и условия возникновения, основные компоненты, а также патофизиологические механизмы развития и течения воспалительного процесса челюстно-лицевой области (ИД-1 <i>опк 9</i>); - патофизиологические механизмы развития альтеративно-дистрофических явлений при воспалительном процессе челюстно-лицевой области (ИД-1 <i>опк 9</i>); - морфофункциональные изменения в тканях при пульпите, периодонтите и сиалоадените (ИД-1 <i>опк 9</i>).	- оценить по основным физико-химическим свойствам воспалительный экссудат и транссудат и имеет практический опыт оценки различных видов экссудатов (серозный, гнойный, гнилостный, фибринозный, геморрагический) при решении профессиональных задач (ИД-3 <i>опк 9</i>); - оценить морфофункциональные изменения в тканях при воспалительных процессах челюстно-лицевой области для решения профессиональных задач (ИД-2 <i>опк 9</i>).	3
8	Воспаление, механизмы развития. Сосудисто-экссудативные и пролиферативные явления при воспалении челюстно-лицевой области.	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, а также их особенности в заболеваниях челюстно-лицевой области. Задачи занятия: - ознакомить студентов с классическими признаками воспаления, механизмами развития воспалительного процесса и его исходов, биологическим значением воспаления; - научить студентов анализировать данные, полученные в опыте; - сформировать представления об этиологии и нейрогуморальных	Сосудистые реакции, их стадии и механизмы. Экссудация. Виды экссудатов. Эмиграция форменных элементов крови из микрососудов. Стадии и механизмы. Фагоцитоз: его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза: ее причины и значение при воспалении. Пролиферация. Хроническое воспаление. Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления. Роль реактивности организма в развитии воспаления. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления и принципы противовоспалительной	- патофизиологические механизмы развития нарушений крово- и лимфообращения в тканях при воспалительном процессе челюстно-лицевой области, механизмы экссудации, эмиграции лейкоцитов и фагоцитоза (ИД-1 <i>опк 9</i>); - патофизиологические механизмы развития и морфофункциональные проявления пролиферативной стадии воспаления челюстно-	- оценить патофизиологические механизмы развития основных сосудистых реакций микроциркуляторного русла при воспалении челюстно-лицевой области и имеет практический опыт оценки этих процессов (ИД-2 <i>опк 9</i>); - оценить морфофункциональные изменения в тканях при экссудативном и	

		механизмах развития воспаления; - сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача.	терапии.	лицевой области (ИД-1 <i>опк-9</i>).	пролиферативном видах воспаления челюстно- лицевой области для решения профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i>).	
9	Патофизиология аллергии и её роль в патогенезе заболеваний пародонта, слизистой полости рта, слюнных желез.	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, а также их особенности в заболеваниях челюстно-лицевой области. Задачи занятия: - сформировать у обучающихся знания по этиологии, патогенезу и принципам лечения гиперчувствительности немедленного и замедленного типов; - научить анализировать данные полученные в опыте; - сформировать представление об аллергических реакциях организма в практике врача-стоматолога; - ознакомить обучающихся с аутоаллергическими заболеваниями, принципами их выявления и терапии.	Аллергия: определение понятия, классификация, общая характеристика. Экзо- и эндоаллергены, их виды. Патофизиологические основы методов выявления аллергии. Псевдоаллергия; отличие от истинной аллергии. Аллергия немедленного типа: природа аллергенов, патоиммунные и патохимические механизмы развития. Механизмы гипосенсибилизации при аллергии. Аллергия немедленного типа: атопические болезни, анафилактические реакции, лекарственная и пищевая аллергия, патофизиологические механизмы развития. Аутоаллергия: аутоаллергены, механизмы нарушения иммунной толерантности и возникновения иммунной аутоагрессии. Принципы выявления и терапии аутоиммунных заболеваний. Аллергия замедленного типа: контактная и бактериальная аллергия. Природа аллергенов. Патоиммунные, патохимические и патофизиологические механизмы развития. Значение для проблемы пересадки органов и тканей. Роль аллергии в патогенезе заболеваний пародонта, слизистой оболочки полости рта, слюнных желез.	- патофизиологические механизмы развития аллергии как типового патологического процесса, изменение обмена веществ и работы органов и систем на фоне развития аллергических заболеваний для решения профессиональных задач (ИД-1 <i>опк-9</i>).	- оценить основные изменения в организме человека при развитии аллергии и определять типы гиперчувствительности при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i> , ИД-3 <i>опк-9</i>).	3
10	Патофизиология лихорадки. Изменение функции слюнных желез и состояния слизистой ротовой полости	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, а также их особенности в заболеваниях челюстно-лицевой области. Задачи занятия: - ознакомить студентов с этиологией	Физиологические механизмы регуляции температуры тела у теплокровных животных и человека. Лихорадка: определение, этиология и биологическая значимость. Пирогенные вещества, их природа и источники образования. Теории происхождения лихорадки. Патофизиологические механизмы	- патофизиологические механизмы развития лихорадки как типового патологического процесса, изменение обмена веществ и работы органов и систем (ИД-1 <i>опк-9</i>).	- оценить основные изменения в организме человека при развитии лихорадки и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач	3

	при лихорадке.	лихорадки и механизмами действия пирогенных веществ; - изучить патофизиологические механизмы развития лихорадки как типового патологического процесса; - изучить изменения обмена веществ и физиологических систем при лихорадке; - выявить положительное и отрицательное значение лихорадки для организма.	развития лихорадки: клеточно-метаболический, рефлекторный, центрогенный, гуморальный механизмы. Степени подъема температуры и типы температурных кривых при лихорадке. Формирование лихорадки в фило- и онтогенезе. Изменение обмена веществ и физиологических систем при лихорадке. Биологическое значение лихорадки. Патофизиологические принципы жаропонижающей и жароповышающей терапии. Изменение функций слюнных желёз и состояния слизистой ротовой полости при лихорадке.		(ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9).	
11	Коллоквиум «Типовые патологические процессы»	Цель: проведение контроля освоения учебного материала, предусмотренного рабочей программой для этого раздела. Задачи занятия: - проверка знаний теоретического материала по разделу «Типовые патологические процессы» с использованием устного опроса, предусмотренного формами текущего контроля; - оценка умения обучающихся решать патофизиологические задачи на основе результатов патофизиологического анализа реальных данных о патологическом процессе, состоянии, реакции, заболевании и/или пациенте в целом; - определение уровня подготовки обучающихся по результатам контрольного тестирования к разделу «Типовые патологические процессы».	Воспаление: определение понятия, общие и местные явления. Этиология и нейрогуморальные механизмы развития воспаления. Первичная и вторичная альтерация. Медиаторы воспаления. Изменение обмена веществ в тканях при воспалении. Понятие о противовоспалительных медиаторах. Проллиферация, механизмы развития. Стимуляторы и ингибиторы репаративной стадии воспаления. Расстройства кровообращения и микроциркуляции в тканях при воспалении. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления, белкового состава и физико-химических свойств плазмы. Экссудация и эмиграция лейкоцитов, механизмы развития, виды экссудатов. Особенности воспалительных процессов в челюстно-лицевой области. Биологическое значение воспаления и принципы противовоспалительной терапии. Лихорадка: определение понятия, стадии; типы лихорадочных реакций, их общая характеристика. Этиология лихорадки. Пирогенные вещества, классификация, источники образования. Зависимость развития лихорадки от	- патофизиологические механизмы развития гипоксии в ротовой полости, кратковременные и долговременные механизмы адаптации к гипоксии органов и систем (ИД-1 опк-9); - причины и условия возникновения, основные компоненты, а также патофизиологические механизмы развития и течения воспалительного процесса челюстно-лицевой области (ИД-1 опк-9); - патофизиологические механизмы развития альтеративно-дистрофических явлений при воспалительном процессе челюстно-лицевой области (ИД-1 опк-9); - морфофункциональные изменения в тканях при пульпите, периодонтите и	- оценить изменения газового состава, рН крови, буферных систем и других физико-химических показателей в гипоксических условиях и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9); - оценить по основным физико-химическим свойствам воспалительный экссудат и транссудат и имеет практический опыт оценки различных видов экссудатов (серозный, гнойный, гнилостный, фибринозный, геморрагический) при решении профессиональных задач (ИД-3 опк-9); - оценить морфофункциональные изменения в тканях при воспалительных	3

			<p>свойств пирогенов и реактивности организма. Патофизиологические механизмы развития лихорадки. Изменение обмена веществ и физиологических систем при лихорадке. Биологическое значение лихорадки. Патофизиологические принципы жаропонижающей терапии и пиротерапии.</p> <p>Аллергия: определение понятия, классификация, общая характеристика. Экзо- и эндоаллергены, их виды. Патофизиологические основы методов выявления аллергии. Природа аллергенов. Патоиммунные, патохимические и патофизиологические механизмы развития. Механизмы гипосенсибилизации при аллергии. Аутоаллергия: аутоаллергены.</p>	<p>сиалоадените (ИД-1 <i>опк-9</i>);</p> <p>- патофизиологические механизмы развития нарушений крово- и лимфообращения в тканях при воспалительном процессе челюстно-лицевой области, механизмы экссудации, эмиграции лейкоцитов и фагоцитоза (ИД-1 <i>опк-9</i>);</p> <p>- патофизиологические механизмы развития и морфофункциональные проявления пролиферативной стадии воспаления челюстно-лицевой области (ИД-1 <i>опк-9</i>);</p> <p>- патофизиологические механизмы развития аллергии как типового патологического процесса, изменение обмена веществ и работы органов и систем на фоне развития аллергических заболеваний для решения профессиональных задач (ИД-1 <i>опк-9</i>);</p> <p>- патофизиологические механизмы развития лихорадки как типового патологического процесса, изменение обмена веществ и работы органов и систем (ИД-1 <i>опк-9</i>).</p>	<p>процессах челюстно-лицевой области для решения профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i>);</p> <p>- оценить патофизиологические механизмы развития основных сосудистых реакций микроциркуляторного русла при воспалении челюстно-лицевой области и имеет практический опыт оценки этих процессов (ИД-2 <i>опк-9</i>);</p> <p>- оценить морфофункциональные изменения в тканях при экссудативном и пролиферативном видах воспаления челюстно-лицевой области для решения профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i>);</p> <p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии аллергии и определять типы гиперчувствительности при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i>, ИД-3 <i>опк-9</i>);</p> <p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии лихорадки и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении</p>	
--	--	--	---	--	--	--

					профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i> , ИД-3 <i>опк-9</i>).	
12	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при ИБС.	Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии органов и систем организма. Задачи занятия: - ознакомить студентов с этиологией и патофизиологическими механизмами развития артериальных гипертензий и ишемической болезни сердца; -сформировать представления о гипертонической болезни и ишемической болезни сердца, принципах терапии - научить студентов анализировать особенности течения стоматологических заболеваний при артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца; -сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача.	Первичная и вторичная артериальная гипертензия. Этиология артериальных гипертензий; нейрогенные (центрогенные и рефлексогенные) механизмы развития артериальной гипертензии. Понятие об эндокринных и «почечных» механизмах развития артериальных гипертензий; Осложнения и последствия артериальных гипертензий; Связь артериальных гипертензий и атеросклероза; Патофизиологические механизмы развития сердечной недостаточности. Понятие об ишемической болезни сердца; Коронарогенные и некоронарогенные механизмы ее развития. Стенокардия и инфаркт миокарда, осложнение и исходы. Принципы терапии. Связь хронической недостаточности сердечно-сосудистой системы с патологией полости рта. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца.	- морфофункциональные особенности и патологические процессы в организме человека при развитии ИБС, основные нарушения в тканях полости рта при сердечной недостаточности (ИД-1 <i>опк-9</i>).	- оценить морфофункциональные особенности при острой и хронической сердечной недостаточности, объяснить механизмы развития ИБС и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i> , ИД-3 <i>опк-9</i>).	3
13	Патофизиология сердечно-сосудистой системы. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при артериальной гипертензии	Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии органов и систем организма. Задачи занятия: - ознакомить студентов с этиологией и патофизиологическими механизмами развития артериальных гипертензий; -сформировать представления о гипертонической болезни и принципах терапии; - научить студентов анализировать особенности течения стоматологических заболеваний при артериальной	Первичная и вторичная артериальная гипертензия. Этиология артериальных гипертензий; нейрогенные (центрогенные и рефлексогенные) механизмы развития артериальной гипертензии. Понятие об эндокринных и «почечных» механизмах развития артериальных гипертензий; Осложнения и последствия артериальных гипертензий; Связь артериальных гипертензий и атеросклероза; Принципы терапии. Связь патологии сосудов с заболеваниями полости рта.	- причины и патофизиологические механизмы развития артериальных гипертензий, их влияние на течение болезней челюстно-лицевой области (ИД-1 <i>опк-9</i>); - причины и механизмы развития морфофункциональных нарушений в тканях полости рта при артериальной	- оценить результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики для выявления особенностей течения заболеваний пародонта и слизистых оболочек при артериальной гипертензии и имеет практический опыт оценки этих процессов	

		гипертензии; -сформировать основы рационального врачебного мышления и эффективного действия будущего врача.	Особенности течения основных стоматологических заболеваний при артериальной гипертензии.	гипертензии (ИД-1 <i>опк-9</i>).	при решении профессиональных задач (ИД-3 <i>опк-9</i>); - оценить патофизиологические механизмы развития морфофункциональных изменений в тканях полости рта при артериальной гипертензии (ИД-2 <i>опк-9</i>).	
14	Терминальное состояние. Причины, механизмы развития	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях возникновения, развития и исходах болезни, принципах терапии и профилактики. Задачи занятия: - ознакомить студентов с ведущими типовыми патологическими процессами в развитии терминальных состояний; методами и способами оживления организма; - научить студентов анализировать стадии развития терминальных состояний; различать механизмы остановки сердца по типу асистолии и фибрилляции -сформировать представления о принципах проведения реанимационных мероприятий	Стадии развития терминальных состояний. Типы угасания жизненных функций. Патофизиологические механизмы терминальных состояний; Гипоксия как интегрирующий фактор в развитии терминальных состояний; Значение в механизмах умирания метаболических расстройств, аутоинтоксикации и аутоинфекции; Патофизиологические механизмы реанимации; комплексный метод оживления организма; Основные принципы восстановления жизненных функций организма методом искусственного кровообращения.	- механизмы развития терминальных состояний, типы угасания жизни и патофизиологические основы восстановления жизненных функций (оживление организма) (ИД-1 <i>опк-9</i>).	-оценить основные морфофункциональные изменения и патологические процессы на разных стадиях развития терминального состояния и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i> , ИД-3 <i>опк-9</i>)	3

15	Патофизиология ЖКТ. Связь патологии желудочно-кишечного тракта с состоянием полости рта.	<p>Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии органов и систем организма.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить студентов с этиологией основных форм нарушений ЖКТ; - сформировать представление о причинах и механизмах нарушения механической обработки пищи в ротовой полости; расстройств пищеварения в различных отделах пищеварительной системы с основными патологическими проявлениями в полости рта и нарушениями обмена веществ 	Патофизиология желудочно-кишечного тракта. Язвенная болезнь. Связь патологии желудочно-кишечного тракта с состоянием полости рта. Нарушение процесса химической обработки пищи в ротовой полости и его последствия. Патология механической обработки пищи в полости рта: жевательной мускулатуры, различных групп зубов, пародонта, височно-нижнечелюстного сустава. Расстройства вкусовых ощущений.	- основные формы нарушений ЖКТ, патологию механической обработки пищи в полости рта: жевательной мускулатуры, различных групп зубов, пародонта, височно-нижнечелюстного сустава для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).	- оценить функциональные связи расстройств пищеварения в различных отделах пищеварительной системы с основными патологическими проявлениями в полости рта и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9).	3
16	ПФ печени. Роль патологии печени в развитии заболеваний зубочелюстной системы.	<p>Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии органов и систем организма.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомить студентов с этиологией основных форм нарушений гепатобилиарной системы; - сформировать представление об этиологии, патогенезе и классификации желтух, причинах и механизмах развития печеночной недостаточности; - ознакомить студентов с основными процессами в тканях ротовой полости при хронической печёночной недостаточности. 	Общая этиология и патогенез заболеваний печени: желтухи, гепатиты, циррозы печени, принципы функциональных проб при исследовании печени. Желчекаменная болезнь, этиология и патогенез. Синдром портальной гипертензии, механизмы развития. Недостаточность функций печени. Нарушение метаболической, регуляторной, барьерной и дезинтоксикационной функций. Печёночная кома. Изменения в тканях полости рта при хронической печеночной недостаточности.	- основные формы и синдромы заболеваний печени, основные процессы в тканях ротовой полости при хронической печёночной недостаточности для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9)	- оценить патологические процессы в тканях ротовой полости при хронической печёночной недостаточности и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)	3
17	Патофизиология почек. Роль патологии почек в развитии заболеваний зубочелюстной системы.	<p>Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии органов и систем организма.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление о причинах, механизмах развития и проявлениях почечных синдромов; - на основе анализа клинико-лабораторных данных научить дифференцировать нарушения фильтрационной, реабсорбционной 	Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Почечная недостаточность, определение понятия, классификация. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечнокаменная болезнь, этиология и патогенез. Острая почечная недостаточность преренального происхождения, причины и механизмы нарушения клубочковой фильтрации,	- формы и синдромы заболеваний почек, основные процессы в тканях зубочелюстной системы при хронической почечной недостаточности (ИД-1 опк-9)	- оценить основные изменения в организме при развитии патологии почек и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9).	3

		и секреторной функций почек; - научить объяснять механизмы развития преренальной, ренальной и постренальной острой почечной недостаточности; - способствовать применению теоретических знаний о механизмах развития почечной недостаточности для диагностики, прогнозирования, обоснования принципов патогенетической терапии и профилактики; - научить по данным анализа мочи и клиренс-тестов давать характеристику типовым нарушениям функций почек; - сформировать представление о роли хронической почечной недостаточности в развитии патологии зубочелюстной системы.	проявления. Острая почечная недостаточность ренального происхождения: гломерулярная и тубулярная формы, причины, механизмы и проявления. Острая почечная недостаточность постренального происхождения, причины, механизмы и проявления. Расстройства нейрогуморальной регуляции мочеобразования и мочевыведения. Острая и хроническая почечная недостаточность: уремия, причины, механизмы и проявления. Изменения в тканях зубочелюстной системы при хронической почечной недостаточности. Изменения диуреза и состава мочи: олигурия, анурия, полиурия, гипо- и гиперстенурия, изостенурия. Патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения.			
18	Патофизиология внешнего дыхания. Роль нарушения внешнего дыхания в формировании зубочелюстной системы. Изменения внешнего дыхания при заболеваниях челюстно-лицевой области.	Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии органов и систем организма. Задачи занятия: - ознакомить студентов с современными механизмами развития дыхательной недостаточности и патологических форм дыхания; - сформировать представление о механизмах развития дыхательной недостаточности и формировании заболеваний зубочелюстной системы; - сформировать представление об особенностях нарушения внешнего дыхания при стоматологических заболеваниях и вмешательствах.	Дыхательная недостаточность: определение, показатели дыхательной недостаточности. Нарушение биомеханики дыхания, альвеолярная гиповентиляция, нарушение альвеолокапиллярной диффузии, недостаточность лёгочной перфузии, нарушение лёгочного капиллярного кровотока, лёгочная гипервентиляция: причины и механизмы развития. Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных её звеньев. Нарушение метаболических функций лёгких. Нарушение сурфактантной системы.	- патофизиологические изменения в организме при развитии дыхательной недостаточности (ИД-1 опк-9).	- оценить основные морфофункциональные изменения в организме при развитии дыхательной недостаточности и имеет практический опыт оценки этих процессов для решения профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9).	3
19	Патофизиология боли (электронное занятие)	Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов.	Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия.	- патофизиологические основы формирования боли центрального и периферического, основные клинические	- оценить основные причины, условия возникновения и механизмы развития боли, а также имеет	3 СДО Moodle

		<p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление об основных звеньях аппарата боли, причинах и механизмах развития болевых реакций, отличие физиологической от патологической боли; - научить обучающихся применять теоретические знания для диагностики, прогнозирования и принципах терапии боли; - научить студентов анализировать данные, полученные в опыте. 	<p>Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли. Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.</p>	<p>типы боли, причины и условия их возникновения и развития, а также принципы их оценки и устранения для решения профессиональных задач (ИД-1 <i>опк-9</i>).</p>	<p>практический опыт ее оценки и устранения (ИД-2 <i>опк-9</i>, ИД-3 <i>опк-9</i>);</p>	
20	<p>Коллоквиум «Патофизиология органов и систем организма»</p>	<p>Цель: проведение контроля освоения учебного материала, предусмотренного рабочей программой для этого раздела.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка знаний теоретического материала по разделу «Патофизиология органов и систем» с использованием устного опроса, предусмотренного формами текущего контроля; - оценка умения обучающихся решать патофизиологические задачи на основе результатов патофизиологического анализа реальных данных о патологическом процессе, состоянии, реакции, заболевании и/или пациенте в целом; - определение уровня подготовки обучающихся по результатам контрольного тестирования к разделу «Патофизиология органов и систем». 	<p>Сердечная недостаточность, общие механизмы и принципы терапии. Формы сердечной недостаточности. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь): нейрогенные (центрогенные и рефлексогенные) механизмы развития артериальной гипертензии. Депрессорные механизмы артериальной гипертензии. Осложнения и последствия артериальных гипертензий. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии, эндокринные и «почечные» артериальные гипертензии, виды, причины и механизмы развития. Связь артериальных гипертензий и атеросклероза. Артериальные гипотензии, острые и хронические. Гипотоническая болезнь. Общая этиология и патогенез расстройств внешнего дыхания. Патологические формы дыхания.</p>	<p>- морфофункциональные особенности и патологические процессы в организме человека при развитии ИБС, основные нарушения в тканях полости рта при сердечной недостаточности (ИД-1 <i>опк-9</i>).</p> <p>- причины и патофизиологические механизмы развития артериальных гипертензий, их влияние на течение болезней челюстно-лицевой области (ИД-1 <i>опк-9</i>);</p> <p>- причины и механизмы развития морфофункциональных нарушений в тканях</p>	<p>- оценить морфофункциональные особенности при острой и хронической сердечной недостаточности, объяснить механизмы развития ИБС и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 <i>опк-9</i>, ИД-3 <i>опк-9</i>).</p> <p>- оценить результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики для выявления особенностей течения заболеваний пародонта и слизистых оболочек при</p>	3

			<p>Дыхательная недостаточность: определение, показатели дыхательной недостаточности.</p> <p>Общая этиология и патогенез заболеваний печени: гепатиты, циррозы печени, принципы функциональных проб при исследовании печени. Желчекаменная болезнь, этиология и патогенез.</p> <p>Общая этиология и патогенез расстройств функций почек. Почечная недостаточность, определение понятия, классификация. Принципы функционального исследования почек, понятие о клиренс-тестах. Почечно-каменная болезнь, этиология и патогенез. Патофизиология боли. Рецепторы боли и медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Болевые синдромы. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Принципы устранения боли.</p> <p>Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Патофизиологические основы обезболивания; рефлексотерапия.</p>	<p>полости рта при артериальной гипертензии (ИД-1 ОПК-9).</p> <p>- механизмы развития терминальных состояний, типы угасания жизни и патофизиологические основы восстановления жизненных функций (оживление организма) (ИД-1 ОПК-9).</p> <p>- основные формы нарушений ЖКТ, патологию механической обработки пищи в полости рта: жевательной мускулатуры, различных групп зубов, пародонта, височно-нижнечелюстного сустава для решения профессиональных задач (ИД-1 ОПК-9).</p> <p>- основные формы и синдромы заболеваний печени, основные процессы в тканях ротовой полости при хронической печёночной недостаточности для решения профессиональных задач (ИД-1 ОПК-9)</p> <p>- формы и синдромы заболеваний почек, основные процессы в тканях зубочелюстной системы при хронической почечной недостаточности (ИД-1 ОПК-9)</p> <p>- патофизиологические изменения в организме</p>	<p>артериальной гипертензии и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-3 ОПК-9);</p> <p>- оценить патофизиологические механизмы развития морфофункциональных изменений в тканях полости рта при артериальной гипертензии (ИД-2 ОПК-9).</p> <p>-оценить основные морфофункциональные изменения и патологические процессы на разных стадиях развития терминального состояния и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9)</p> <p>- оценить функциональные связи расстройств пищеварения в различных отделах пищеварительной системы с основными патологическими проявлениями в полости рта и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 ОПК-9, ИД-3 ОПК-9).</p> <p>- оценить основные изменения в организме</p>	
--	--	--	---	---	--	--

				<p>при развитии дыхательной недостаточности (ИД-1 опк-9).</p> <p>- патофизиологические основы формирования боли центрального и периферического, основные клинические типы боли, причины и условия их возникновения и развития, а также принципы их оценки и устранения для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).</p>	<p>при развитии патологии почек и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9).</p> <p>- оценить основные морфофункциональные изменения в организме при развитии дыхательной недостаточности и имеет практический опыт оценки этих процессов для решения профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9).</p> <p>- оценить основные причины, условия возникновения и механизмы развития боли, а также имеет практический опыт ее оценки и устранения (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9);</p>	
21	<p>Патофизиология системы красной крови.</p> <p>Механизмы нарушений в тканях полости рта при различных видах анемий.</p>	<p>Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии системы крови и её роли в патогенезе нарушений в организме.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить этиологию и патогенез наиболее распространенных видов анемий; - ознакомиться с современными классификациями анемий; - изучить микроскопическую картину крови при анемиях; - оценить нарушения и компенсаторно-приспособительные процессы в организме при анемиях; - познакомиться с принципами патогенетической терапии различных 	<p>Анемии как типовой патологической процесс: качественные изменения эритроцитов при анемиях. Классификация анемий: по патогенезу, по типу эритропоэза, по цветовому показателю. Острые и хронические постгеморрагические анемии, дизэритропоэтические анемии, приобретенные и наследственные гемолитические анемии. Патофизиологические проявления анемий. Патофизиологические принципы лечения анемий. Патогенез изменений в тканях ротовой полости при хронических анемических состояниях.</p>	<p>- морфофункциональные, физиологические и патологические процессы при анемии в организме человека для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9)</p>	<p>- оценить особенности морфофункциональных и гематологических изменений, возникающих в тканях полости рта при различных видах анемий и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p>	3

		видов анемий.				
22	Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении механизмы развития.	Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии системы крови и её роли в патогенезе нарушений в организме. Задачи занятия: - представить классификацию лейкоцитозов, лейкопений; - оценить количественные и качественные изменения лейкоцитов при лейкоцитозах и лейкопениях; - дать характеристику регенеративному и дегенеративному ядерным сдвигам влево и вправо; - изучить этиологию лейкоцитозов и лейкопений - овладеть умением оценки лейкоцитарной формулы по готовым анализам крови, формулировать гематологические заключения.	Общая характеристика нарушений системы лейкоцитов. Лейкоцитозы: классификация, причины и механизмы развития лейкоцитозов. Изменения лейкоцитарной формулы при патологических лейкоцитозах. Общепатологическое значение лейкоцитозов. Лейкопении: причины развития, классификация. Механизмы развития патологических лейкопений. Патофизиологическое значение лейкопений. Особенности изменения системы белой крови при воспалительных процессах челюстно-лицевой области.	- патофизиологические механизмы развития лейкоцитозов и лейкопений, изменение работы органов и систем при данных патологических явлениях (ИД-1 опк-9).	- оценить основные изменения в организме человека при развитии лейкоцитозов и лейкопений и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)	3
23	Лейкозы. Изменения в полости рта при лейкозах.	Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии системы крови и её роли в патогенезе нарушений в полости рта. Задачи занятия: - оценить количественные и качественные изменения лейкоцитов при лейкозах;	Гемобластозы. Лейкозы, лейкемии: определение, общая характеристика, классификация, патогенез. Общепатологическое значение лейкозов. Этиология лейкозов. Общие нарушения в организме при лейкозах. Механизмы опухолевой прогрессии и трансформации клеток при лейкозах. Роль онкогенов. Мутационно-клоновая теория формирования лейкозов. Особенности лейкозных клеток. Изменения в тканях полости рта при лейкозах..	- патофизиологические механизмы развития лейкозов, изменение работы органов и систем при данной патологии (ИД-1 опк-9).	- оценить основные изменения в организме человека при развитии лейкозов и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)	
24	Острая кровопотеря. Изменения в полости рта при острой кровопотере.	Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии системы крови и её роли в патогенезе нарушений в организме. Задачи занятия: - научить студентов распознавать характер, динамику и степень изменения жизнедеятельности в зависимости от	Острая кровопотеря, шок, коллапс; причины и механизмы развития, защитно-приспособительные реакции организма. Расстройства физиологических функций при кровопотере и в постгеморрагических состояниях. Принципы терапии кровопотерь: переливание крови и кровезаменителей,	- патофизиологические механизмы развития острой кровопотери, а также изменения в полости рта при геморрагическом шоке и работы органов и систем для решения профессиональных задач	- оценить основные изменения в организме человека при развитии острой кровопотери и по данным гемограммы давать заключение о наличии и степени кровопотери, геморрагическом шоке	3

		<p>объема и скорости развития кровопотери;</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть современные представления о причинах, видах и механизмах острой кровопотери; - показать роль защитно-приспособительных и патологических реакций организма при развитии геморрагического шока. 	механизмы и профилактика.	(ИД-1 опк-9).	при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9).	
25	<p>Патофизиология гемостаза. Значение нарушения гемостаза в развитии стоматологических заболеваний.</p>	<p>Цель: сформировать у студентов представление об основных закономерностях патологии системы крови и её роли в патогенезе нарушений в организме.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть современные представления о механизмах геморрагий, тромбообразования, эмболии и ДВС-синдрома; - показать роль тромбоза, эмболии в механизмах нарушения периферического кровообращения; - научить анализировать клинические синдромы, связанные с нарушениями в функционировании свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем организма; - сформировать основы диагностики и лечения различных видов геморрагий. 	<p>Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в обеспечении оптимального агрегатного состояния крови и развитии патологии системы гемостаза. Тромбоцитарно-сосудистый (первичный) гемостаз. Гиперкоагуляционно-тромботические состояния. Тромбозы. Этиология, патогенез, исходы. Гипокоагуляционно-геморрагические состояния. Виды. Нарушения первичного гемостаза, роль тромбоцитопений и тромбоцитопатий в их возникновении. Нарушения вторичного гемостаза (дефицит прокоагулянтов: протромбина, фибриногена, антигемофильных глобулинов, преобладание противосвертывающей системы). Тромбо-геморрагические состояния. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, коагулопатии потребления. Этиология, патогенез, стадии, принципы терапии. Тромбоз и эмболия как частые причины местных нарушений кровотока. Стадии и механизмы тромбообразования. Причины и механизмы развития эмболов. Тромбоэмболическая болезнь. Пути профилактики и терапии.</p>	<p>- патофизиологические механизмы развития гиперкоагуляционно-геморрагических состояний, а также изменения в полости рта при нарушении в системе гемостаза и работы органов и систем для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).</p>	<p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии нарушений в системе гемостаза при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9).</p>	
26	<p>Коллоквиум «Патофизиология системы крови»</p>	<p>Цель: проведение контроля освоения учебного материала, предусмотренного рабочей программой для этого раздела.</p> <p>Задачи занятия:</p>	<p>Нарушения системы эритроцитов: анемии, определение понятия, классификация, количественные и качественные изменения эритроцитов.</p>	<p>- морфофункциональные, физиологические и патологические процессы при анемии в организме</p>	<p>- оценить особенности морфофункциональных и гематологических изменений, возникающих</p>	3

		<p>- проверка знаний теоретического материала по разделу «Патофизиология системы крови» с использованием устного опроса, предусмотренного формами текущего контроля;</p> <p>- оценка умения обучающихся решать патофизиологические задачи на основе результатов патофизиологического анализа реальных данных о патологическом процессе, состоянии, реакции, заболевании и/или пациенте в целом;</p> <p>- определение уровня подготовки обучающихся по результатам контрольного тестирования к разделу «Патофизиология системы крови».</p>	<p>Нарушения системы лейкоцитов: лейкоцитозы и лейкопении: виды причины и механизмы развития; изменения лейкоцитарной формулы. Лейкемоидные реакции. Агранулоцитоз, алейкия; причины и механизмы развития. Гемобласты. Лейкозы, лейкемии: определение, общая характеристика, классификация. Механизмы опухолевой трансформации клеток при лейкозах. Роль онкогенов. Особенности лейкозных клеток. Изменение общего объёма крови: гипо- и гиперволеми; их виды, причины и механизмы, значение для организма. Изменение физико-химических свойств крови: осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ. Острая кровопотеря, причины и механизмы развития, защитно-приспособительные реакции организма. Нарушения свёртывания крови и гемостаза: наследственные и приобретённые формы, тромбоцитопении. Нарушения гемокоагуляции и фибринолиза. Особенности нарушений гемостаза в стоматологической практике.</p>	<p>человека для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9)</p> <p>- патофизиологические механизмы развития лейкоцитозов и лейкопений, изменение работы органов и систем при данных патологических явлениях (ИД-1 опк-9).</p> <p>- патофизиологические механизмы развития лейкозов, изменение работы органов и систем при данной патологии (ИД-1 опк-9).</p> <p>- патофизиологические механизмы развития острой кровопотери, а также изменения в полости рта при геморрагическом шоке и работы органов и систем для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).</p> <p>- патофизиологические механизмы развития гиперкоагуляционно-геморрагических состояниях, а также изменения в полости рта при нарушении в системе гемостаза и работы органов и систем для решения профессиональных задач (ИД-1 опк-9).</p>	<p>в тканях полости рта при различных видах анемий и иметь практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии лейкоцитозов и лейкопений и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии лейкозов и имеет практический опыт оценки этих процессов при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии острой кровопотери и по данным гемограммы давать заключение о наличии и степени кровопотери, геморрагическом шоке при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9).</p> <p>- оценить основные изменения в организме человека при развитии нарушений в системе гемостаза при решении</p>	
--	--	---	--	--	--	--

					профессиональных задач (ИД-2 опк-9).	
27	Патофизиология обмена веществ (электронное занятие)	<p>Цель: сформировать у студентов научные знания об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития и исходов патологических явлений, связанных с нарушениями обменных процессов в организме.</p> <p>Задачи занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассмотреть общие патофизиологические характеристики расстройств белкового, углеводного, липидного, водно-солевого и кислотно-основного обменов; - раскрыть ведущие патогенетические факторы в развитии нарушений в обменах веществ; - изучить патофизиологические механизмы развития изменений в полости рта при нарушении обменных процессов в организме; - познакомиться с лабораторными методами оценки нарушений обменных процессов в организме. - рассмотреть принципы терапии при нарушении обменных процессов в организме. 	<p>Классификация, причины и механизмы развития нарушений белкового, углеводного, жирового, водно-солевого и кислотно-основного обменов. Этапы нарушения обменных процессов. Гипо-, гиперазотемии. Гипо- и гипергликемия. Гипо- и гиперлипидемия. Отёки: распределение, виды, нейрогуморальные механизмы развития. Обезвоживание: гипер-, изо- и гипоосмолярная дегидратация. Патогенез воспалительных и аллергических отёков в полости рта. Местные и общие нарушения при отёках. Принципы терапии отёков.</p> <p>Основные формы нарушений кислотно-основного состояния (КОС): ацидозы и алкалозы. Классификация ацидозов и алкалозов: газовые и негазовые ацидозы и алкалозы, смешанные формы; компенсированные, субкомпенсированные и некомпенсированные формы. Патофизиологические показатели нарушений КОС. Механизмы развития ацидозов и алкалозов. Основные патологические проявления в организме. Патофизиологические принципы коррекции ацидозов и алкалозов. Принципы коррекции КОС в полости рта.</p>	- особенности протекания патологических процессов в том числе и в тканях ротовой полости при нарушениях обменных процессов в организме человека (ИД-1 опк-9).	- оценить морфофункциональные и физиологические изменения в организме человека при нарушении обменных процессов и имеет практический опыт оценки этих данных при решении профессиональных задач (ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)	3 СДО Moodle
ИТОГО:						81

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма (ПЗ-практические занятия, ИК-исходный контроль, ТК-текущий контроль, ПК-промежуточный контроль, СЗ-ситуационные задачи)	Цель и задачи	Методическое и материально – техническое обеспечение	Часы
Предмет, задачи и методы ПФ. Основные понятия общей нозологии. Моделирование основных стоматологических заболеваний.	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ИК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ и заданий, написание рефератов, подготовка презентаций, выполнение иллюстр.-информац. и стендовых заданий</i>	Целью самостоятельной работы студентов является повышение уровня их подготовки к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Задачи: - для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.; - для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видео-записей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на занятии, конференции; подготовка рефератов, докладов, тестирование, выполнение ситуационных задач и других индивидуальных заданий предусмотренных рабочей программой.	-УМК для самостоятельной работы студентов - Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Патологическая физиология» http://moodle.vrnngmu.ru	3
Виды реактивности и резистентности. Факторы индивидуальной реактивности. Гематосаливарный барьер.				3
Общая этиология. Изменения в полости рта при действии на организм различных этиологических факторов				3
Общий патогенез. Патология раневого процесса в тканях челюстно-лицевой области. Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги» болезней, возникающих в органах челюстно-лицевой системы.				3
Общий саногенез. Защитные, приспособительные, компенсаторные и восстановительные механизмы выздоровления. Принципы лечения болезней.				3
Общая нозология. Основные понятия общего учения о болезни.				3
Патофизиология воспаления. Этиология и патогенез воспалительных процессов челюстно-лицевой области. Воспаление пульпы зуба, периодонта и слюнных желез (сиалоадениты)				4
Аллергические процессы в стоматологии				3
Патофизиология лихорадки. Изменение функции слюнных желез и состояния слизистой ротовой полости при лихорадке				3
Патофизиология микроциркуляции. Значение нарушения микроциркуляции и периферического кровообращения в развитии патологических процессов в челюстно-лицевой области				3
Итого часов в Зсеместре				31
Этиология и патогенез экстремальных состояний (шок, коллапс).	<i>подготовка к ПЗ, подготовка к ИК,</i>	Целью самостоятельной работы студентов является повышение уровня их подготовки к	-УМК для самостоятельной	3

Этиология и патогенез терминальных состояний	<i>подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых СЗ и заданий, написание рефератов, подготовка презентаций, выполнение иллюстр.-информац. и стендовых заданий</i>	дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Задачи: - для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.; - для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видео-записей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; подготовка сообщений к выступлению на занятии, конференции; подготовка рефератов, докладов, тестирование, выполнение ситуационных задач и других индивидуальных заданий предусмотренных рабочей программой	работы студентов;	3
Патофизиология обмена веществ. Роль нарушения электролитного обмена в развитии патологии зубочелюстной системы			- Электронный курс для самостоятельной работы студентов «Патологическая физиология».	4
Патофизиология кислотно-основного состояния. Роль кислотно-основного состояния в развитии патологии зубочелюстной системы			http://moodle.vrn-gmu.ru	3
Патофизиология сердечно-сосудистой недостаточности. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при артериальной гипертензии				3
Патофизиология сердечно-сосудистой недостаточности. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при ИБС				3
Патофизиология печени. Роль патологии печени в развитии заболеваний зубочелюстной системы				3
Патофизиология почек. Изменения в тканях зубочелюстной системы при хронической почечной недостаточности.				3
Связь патологии желудочно-кишечного тракта с состоянием полости рта. Расстройство жевания.				3
Роль нарушения внешнего дыхания в формировании зубочелюстной системы				3
Патофизиология системы красной крови. Механизмы нарушений в тканях полости рта при различных видах анемий.				3
Патофизиология системы белой крови. Изменения в полости рта при нарушениях в системе лейкоцитов				3
Патофизиология системы белой крови. Изменения в полости рта при лейкозах				3
Патофизиология гемостаза. Значение нарушения гемостаза в развитии стоматологических заболеваний				3
Итого часов в 4 семестре				43
Итого часов по дисциплине		74		

4.5 Матрица соотнесения тем/ разделов учебной дисциплины и формируемых в них ИД ОПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	ОПК-9			
		ИД-1 оПК-9	ИД-2 оПК-9	ИД-3 оПК-9	Общее кол-во компетенций (Σ)

Раздел 1 ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ	34				
Предмет, задачи и методы ПФ. Основные понятия общей нозологии. Моделирование основных стоматологических заболеваний		+	+	+	1
Общая реактивность. Барьерные функции организма и их нарушения. Гематосаливарный барьер		+	+	+	1
Общая этиология. Основные категории этиологических факторов заболеваний челюстно-лицевой области и полости рта		+	+	+	1
Общий патогенез. Патология раневого процесса в тканях челюстно-лицевой области. Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги» болезней, возникающих в органах челюстно-лицевой системы		+	+	+	1
Общий саногенез. Защитные, приспособительные, компенсаторные и восстановительные механизмы выздоровления. Принципы лечения болезней		+	+	+	1
Общая нозология. Основные понятия общего учения о болезни		+	+	+	1
Коллоквиум «Общая нозология»		+	+	+	1
Раздел 2 ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	38				
Патофизиология гипоксии. Гипоксия и ее роль в развитии стоматологических заболеваний.		+	+	+	1
Патофизиология воспаления. Этиология, патогенез и принципы коррекции воспалительных процессов челюстно-лицевой области. Воспаление пульпы зуба, периодонта и слюнных желез (сиалодениты). Часть 1		+	+	+	1
Патофизиология воспаления. Этиология, патогенез и принципы коррекции воспалительных процессов челюстно-лицевой области. Воспаление пульпы зуба, периодонта и слюнных желез (сиалодениты). Часть 1		+	+	+	1
Патофизиология аллергии и её роль в патогенезе заболеваний пародонта, слизистой полости рта, слюнных желез. Проявления иммунодефицитного состояния полости рта		+	+	+	1
Патофизиология микроциркуляции. Значение нарушения микроциркуляции и периферического кровообращения в развитии патологических процессов в челюстно-лицевой области		+	+	+	1
Изменение функции слюнных желез и состояния слизистой ротовой полости при лихорадке		+	+	+	1
Коллоквиум «Типовые патологические процессы»		+	+	+	1
Раздел 3 ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ	12				
Патофизиология обмена веществ (электронное занятие)		+	+	+	1
Патофизиология обмена веществ. Роль нарушения электролитного обмена в развитии патологии зубочелюстной системы		+	+	+	1
Патофизиология кислотно-основного состояния. Роль кислотно-основного состояния в развитии патологии зубочелюстной системы		+	+	+	1
Раздел 4 ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ОРГАНИЗМА	53				

Патофизиология сердечно-сосудистой недостаточности. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при ИБС		+	+	+	1
Патофизиология сердечно-сосудистой недостаточности. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при артериальной гипертензии		+	+	+	1
Этиология и патогенез экстремальных состояний (шок, коллапс)		+	+	+	1
Терминальное состояние. Причины, механизмы развития		+	+	+	1
Патофизиология печени. Роль патологии печени в развитии заболеваний зубочелюстной системы		+	+	+	1
Патофизиология почек. Роль патологии почек в развитии заболеваний зубочелюстной системы		+	+	+	1
Патофизиология внешнего дыхания. Роль нарушения внешнего дыхания в формировании зубочелюстной системы. Изменения внешнего дыхания при деформациях челюстей		+	+	+	1
Патофизиология ЖКТ. Связь патологии желудочно-кишечного тракта с состоянием полости рта. Расстройство жевания		+	+	+	1
Коллоквиум «Патофизиология органов и систем организма»		+	+	+	1
Раздел 5 ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ	34				
Патофизиология системы красной крови. Механизмы нарушений в тканях полости рта при различных видах анемий.		+	+	+	1
Патофизиология системы белой крови. Лейкоцитозы, лейкопении. Изменения в полости рта при нарушениях в системе лейкоцитов		+	+	+	1
Патофизиология системы белой крови. Изменения в полости рта при лейкозах		+	+	+	1
Острая кровопотеря. Изменения в полости рта при острой кровопотере.		+	+	+	1
Патофизиология системы гемостаза. Значение нарушения гемостаза в развитии стоматологических заболеваний		+	+	+	1
Коллоквиум «Патофизиология системы крови».		+	+	+	1
Итого	171				
Экзамен	9				
Всего	180				

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (97 час.), включающих лекционный курс, практические занятия, и самостоятельную работу (74 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

В начале каждого тематического модуля определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения модуля. Ключевым положением конечной цели модуля является формирование умения решать профессиональные врачебные задачи по теме модуля на основе патофизиологического анализа данных о патологическом процессе, болезни, пациенте.

На следующем этапе изучения модуля проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме модуля с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации.

По основным проблемным теоретическим вопросам темы модуля организуется дискуссия обучающимися с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки учащихся по теме модуля, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом.

Для формирования у обучающихся умения проводить патофизиологический анализ данных о патологическом процессе или заболевании студенты самостоятельно (возможно в малых группах по 2-3 человека) под контролем преподавателя, решают ситуационные задачи и/или проводят исследования. Работа студента в малой группе формирует у него чувство коллективизма и коммуникабельность.

Алгоритм работы при решении профессиональных задач предполагает проведение патофизиологического анализа конкретных сведений о форме патологии, результатах экспериментов или о пациенте. При этом дается характеристика причин и условий, вызывающих заболевание или патологический процесс; ключевых звеньев их патогенеза, проявлений и механизмов их развития, исходов патологии. Этот этап решения задачи моделирует одно из важных действий врача – постановку и обоснование диагноза, а также прогноз развития патологии. На следующем этапе формулируются (там, где это необходимо) и обосновываются принципы этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии, а также профилактики синдрома, заболевания, болезненного состояния или иной формы патологии.

Контроль и коррекция усвоения материала модуля проводятся на основе оценки преподавателем результатов индивидуального самостоятельного решения учащимися ситуационных задач. Такой подход позволяет достигнуть главную цель базового курса дисциплины и курса патофизиологии, патофизиологии головы и шеи – сформировать основы рационального мышления и эффективного действия будущего врача.

Каждый модуль заканчивается кратким заключением преподавателя (или, по его поручению обучающимся). В заключении обращается внимание на ключевые положения тематического модуля, типичные ошибки или трудности, возникающие при патофизиологическом анализе данных и решении профессиональных врачебных задач. Преподаватель даёт рекомендации по их предотвращению и/или преодолению.

Рекомендуется организация междисциплинарных клиничко-патофизиологических

модулей, преимущественно при проведении занятий по темам клинической патофизиологии; использование активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к занятиям и включает изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным и библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

По каждому разделу на кафедре имеются методические рекомендации для студентов и методические указания для преподавателей.

Самостоятельная работа студента при написании обзоров научной литературы способствует формированию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу по ходу освоения дисциплины «Патологическая физиология», способствуют формированию у студента культуры мышления, способностью логически правильно оформить результаты патофизиологического анализа конкретных данных как о форме патологии, так и о пациенте в целом; умения системно подходить к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; способности и готовности к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

Различные виды деятельности в процессе учебного модуля по патофизиологии формируют способность к анализу и оценке своих возможностей, приобретению новых знаний, освоению умений, использованию различных информационно-образовательных технологий.

5.2. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной деятельности:

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий (занятия в электронной форме, решение ситуационных задач, данных лабораторных и инструментальных методов исследования и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Лекции;
2. Коллоквиумы (возможно проведение в СДО Moodle и онлайн-платформы Webinar);
3. Практические занятия (патофизиологический практикум) (дистанционные занятия в электронной форме <http://moodle.vrngmu.ru/course/view.php?id=184>)
4. Мультимедиа-технологии (мультимедийные презентации, демонстрация клинических примеров <http://moodle.vrngmu.ru/course/view.php?id=184>);
5. Электронное обучение с использованием материалов, размещенных на образовательной платформе «MOODLE»;
6. Внеаудиторная самостоятельная работа, включая образовательную платформу «MOODLE».

Дистанционное обучение предусматривает размещение учебно-методических материалов на сайте электронного и дистанционного обучения ВГМУ - <http://moodle.vrngmu.ru>

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

6.1. Примерная тематика рефератов

Семестр № 3 (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)

1. Роль свободнорадикальных и перекисных реакций в патогенезе повреждений клеток и болезней человека.
2. Моделирование основных стоматологических заболеваний.
3. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса челюстно-лицевой области.
4. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний. Иммунные факторы защиты полости рта.
5. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов. Этиология, патогенез и клинические проявления непереносимости зубных протезов.
6. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению. Роль аллергических реакций в стоматологической практике.
7. Значение нарушения микроциркуляции в развитии патологических процессов в челюстно-лицевой области. Роль гипоксии в развитии стоматологических заболеваний.

Семестр № 4 (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)

1. Изменение функции слюнных желез и состояния полости рта при лихорадке.
2. Роль нарушений обмена веществ в развитии патологии зубочелюстной системы.
3. Типовые нарушения фосфорно-кальциевого обмена и их значение в развитии стоматологических заболеваний.
4. Этиология и патогенез патологических форм боли.
5. Нарушения в тканях полости рта при различных видах анемий.
6. Роль КОС в развитии кариеса.
7. Принципы регуляции КОС в ротовой полости.
8. Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий.
9. Особенности течения основных стоматологических заболеваний при АГ и ИБС.
10. Роль патологии почек в развитии заболеваний зубочелюстной системы.
11. Изменения в полости рта при болезни печени.
12. Изменения в полости рта при агранулоцитозе.
13. Изменения в полости рта при лейкозах.

6.1. Примеры оценочных средств

Для входного контроля (ВК)	1. ИНФЕКЦИОННОЕ ВОСПАЛЕНИЕ В ПУЛЬПЕ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЗЫВАЕТСЯ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) 1) актиномицетами 2) диплококками 3) гемолитическими и негемолитическими стрептококками 4) фузобактериями
----------------------------	--

	<p>2. ГЛАВНАЯ МИШЕНЬ В КЛЕТКЕ ПРИ ДЕЙСТВИИ НА НЕЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) цитоплазматическая мембрана 2) ДНК 3) саркоплазматический ретикулум 4) рибосомы 5) митохондрии
	<p>3. БУФЕРНЫЕ СИСТЕМЫ СЛЮНЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В РЕГУЛЯЦИИ КИСЛОТНО-ОСНОВНОГО РАВНОВЕСИЯ В ПОЛОСТИ РТА (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) бикарбонатная 2) гемоглобиновая 3) фосфатная 4) белковая
	<p>4. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭМИГРАЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ В ОЧАГ ВОСПАЛЕНИЯ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нейтрофилы, моноциты, лимфоциты 2) моноциты, нейтрофилы, макрофаги 3) эритроциты, нейтрофилы, лимфоциты 4) нейтрофилы, эритроциты, лимфоциты 5) эритроциты, базофилы
	<p>5. ПУСКОВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПЕРЕГРУЗОЧНОЙ ФОРМЫ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ ДАВЛЕНИЕМ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличение внутриперикардialного давления 2) повышение давления в сосудах большого или малого круга кровообращения 3) понижение конечного диастолического объёма крови в полостях сердца 4) уменьшение внутриперикардialного давления 5) увеличение внеперикардialного давления
	<p>6. ПУСКОВОЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПЕРЕГРУЗОЧНОЙ ФОРМЫ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ ОБЪЕМОМ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) повышение конечного диастолического объёма крови в полостях сердца 2) снижение сердечного индекса 3) повышение артериального давления в большом круге кровообращения 4) повышение сердечного индекса 5) понижение артериального давления в большом круге кровообращения
	<p>7. НАСЛЕДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ГЕМОЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фолиеводефицитной анемии 2) гемоглобинопатии 3) железодефицитной анемии 4) дизэритропоэтической анемии 5) В₁₂- дефицитная анемия
	<p>8. НАРУШЕНИЕ СИНТЕЗА ГЕМА МОЖЕТ ИМЕТЬ МЕСТО ПРИ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дефиците фолиевой кислоты 2) нарушении синтеза пиримидиновых оснований 3) дефиците железа 4) дефиците эритропоэтина

	5) дефицит меди
Для текущего контроля (ТК)	1. АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТА ГЕМ-СИНТЕТАЗЫ СНИЖАЕТСЯ ПРИ ДЕФИЦИТЕ ВИТАМИНА (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) 1) В ₆ 2) В ₁ 3) С 4) К 5) А
	2. УКАЖИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ АЛЛЕРГИИ В СТОМАТОЛОГИИ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) 1) хейлит 2) пульпит 3) зубной камень 4) глоссит 5) стоматит 6) кариес зубов
	3. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРИ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) 1) бледность слизистой оболочки, особенно края десны 2) синюшный оттенок 3) иктеричность слизистых 4) отсутствие сосудистого рисунка 5) телеангиоэктазии
	4. АЦИДОЗ В ОЧАГЕ ВОСПАЛЕНИЯ ОБУСЛОВЛЕН (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) 1) накоплением жирных кислот 2) накоплением ионов хлора 3) увеличением содержания полипептидов 4) накоплением молочной кислоты
	<i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) Патологическая физиология — это наука, изучающая жизнедеятельность больного организма человека и животных, т.е. физиологию больного организма (В.В.Пашутин). Она изучает общие закономерности отклонений от нормального течения функции клеток, органов, систем и организма в целом при болезни. Патологическая физиология — фундаментальная наука и учебная дисциплина клинической и теоретической медицины. 1. Дайте определение предмета. 2. Перечислите основные задачи патофизиологии. 3. Раскройте основные принципы (этиологический, патогенетический, саногенетический) экспериментальной терапии.
	<i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) В познании болезненных явлений патофизиология широко использует методологические принципы (биосоциального детерминизма, анализа и синтеза, единства организма и внешней среды, структуры и функции, теории и практики, принцип сравнительной патологии). Методологической основой патофизиологии является диалектический материализм. Патологическая физиология есть философия медицины (В.В.Пашутин). 1. Какую роль играет методологический подход в изучении патологии? 2. Дайте сравнительную характеристику принципов биосоциального детерминизма и сравнительной патологии в познании болезненного процесса.
<i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)	

	<p>Альтерация при воспалении проявляется местным раздражением и повреждением ткани, сопровождающимся расстройством тканевого метаболизма (дистрофией). Различают первичную альтерацию, запускающую воспалительный процесс, и вторичную альтерацию, определяющую характер, интенсивность воспалительного процесса.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте классические признаки воспаления и механизмы их развития. 2. Дайте понятие о первичном и вторичном повреждении ткани при воспалении. 3. Раскройте механизмы нарушения тканевого обмена при развитии воспаления. <p><i>Патофизиологическая задача. (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</i></p> <p>Патологические (воспалительные и др.) процессы во внутренних органах (сердце, его сосуды, желчевыводящие и мочевыводящие пути, органы малого таза, органы дыхания) являются источниками патологической импульсации, направляющейся в ЦНС. «Мишенью» патологических импульсов нередко является само сердце и его коронарные артерии, реагирующие на раздражение рефлексогенных зон внутренних органов рефлекторным коронарораспазмом и последующим развитием ИБС.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните патофизиологические механизмы интеркоронарных сосудосуживающих рефлексов и их значение в развитии ИБС.
	<p><i>Патофизиологическая задача. (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</i></p> <p>Острые и хронические кровопотери сопровождаются развитием анемии. Она характеризуется уменьшением концентрации гемоглобина и содержания эритроцитов и качественными (регенеративными и дегенеративными) изменениями клеток красной крови. При острых постгеморрагических анемиях в крови определяются клетки физиологической регенерации. При хронических постгеморрагических анемиях преобладают изменения эритроцитов дегенеративного типа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните механизмы активации нормобластического типа эритропоэза при острой постгеморрагической анемии. 2. Раскройте механизмы появления дегенеративных форм эритроцитов при хронической постгеморрагической анемии.
Для промежуточного контроля (ПК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПРИЧИНА “ПЕЧЕНОЧНОГО ЗАПАХА” ИЗО РТА (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) <ol style="list-style-type: none"> 1) выделение меркаптана в связи с нарушением обмена метионина в печени 2) выделение сероводорода в связи с нарушением обмена цистеина в печени 3) выделение аммиака в связи с нарушением обмена белков в печени 2. ДЛЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НЕМЕДЛЕННОГО ТИПА ХАРАКТЕРНО (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) <ol style="list-style-type: none"> 1) реакция проявляется через двое суток 2) в механизме развития играют роль лимфокины 3) в механизме развития принимают участие сенсibilизированные Т-лимфоциты 4) в механизме развития принимают участие аллергические антитела

	<p>3. ДИСТРОФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПАРОДОНТА, СИНЮШНОСТЬ И ОТЕЧНОСТЬ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХПН СВЯЗАНЫ С ДЕФИЦИТОМ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тромбопоэтина 2) эритропоэтина 3) лейкопоэтина 4) ангиотензина
	<p>4. ИЗМЕНЕНИЯ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) желтушное прокрашивание различных участков слизистой оболочки 2) телеангиоэктазии 3) струп (корочка, покрывающая поверхность раны) белого цвета 4) геморрагии 5) длительно не заживающие эрозии 6) отеки, жжение и зуд различных участков слизистой оболочки
	<p><i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) В познании болезненных явлений патофизиология широко использует методологические принципы (биосоциального детерминизма, анализа и синтеза, единства организма и внешней среды, структуры и функции, теории и практики, принцип сравнительной патологии). Методологической основой патофизиологии является диалектический материализм. Патологическая физиология есть философия медицины (В.В.Пашутин).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую роль играет методологический подход в изучении патологии? 2. Дайте сравнительную характеристику принципов биосоциального детерминизма и сравнительной патологии в познании болезненного процесса.
	<p><i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) Изучение экссудата даёт важную информацию о воспалительном процессе, необходимую для назначения врачом противовоспалительного лечения. Большое значение имеют белковый, клеточный состав и физико-химические свойства воспалительного экссудата.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведите сравнительный анализ физико-химических свойств и цитологических данных разных видов воспалительного экссудата и трансудата. 2. Как дифференцировать по рН различные экссудаты (гнойный, гнилостный, серозный)?
	<p><i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9) ХПН развивается при прогрессирующих болезнях почек (хронические гломерулонефриты, пиелонефриты, нефросклероз и др.), когда число функционирующих нефронов сокращается до 30% и ниже и резко понижается концентрационная способность почек. Уремия является тяжёлой формой почечной недостаточности и характеризуется развитием ретенционной гиперазотемии, выделительного ацидоза, гиперкалиемии и остеодистрофии («уремического рахита» при хронической почечной недостаточности). При ХПН, осложнившихся уремией, в условиях постоянного выделения через слизистую желудочно-кишечного тракта продуктов азотистого обмена (мочевины, аммиака, креатинина) отмечается сухость полости рта, ощущается аммиачный запах изо рта, неприятный вкус во рту.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните механизмы происхождения остеодистрофии при уремии (ХПН). Каков патогенез развития нарушений в полости рта при данной патологии?

	<p><i>Патофизиологическая задача.</i> (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)</p> <p>Большую группу анемий составляют анемии, связанные с нарушением кровообразования. Уменьшение содержания эритроцитов в периферической крови отмечено при черепно-мозговой травме, снижении активности ряда гормонов, недостатке специфических гуморальных факторов. При дефиците в организме витамина В₁₂ развивается В₁₂-фолиеводефицитная анемия.</p> <p>1. Объясните патофизиологические механизмы развития В₁₂-фолиеводефицитной анемии.</p> <p>2. Какие изменения в полости рта отмечаются при данном виде анемии?</p>
--	---

6.3. Контроль самостоятельной работы

1. МЕСТНЫЕ РЕАКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)

- 1) распространение болезненных явлений, связанное с нарушением общей реактивности
- 2) ограничение болезненных явлений, связанное со специфичностью рефлексогенных зон, их избирательностью и реактивностью
- 3) замкнутый цикл патологических процессов, образующийся по принципу причинно-следственных отношений

2. ОСТРОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)

- 1) образованием воспалительных гранулём
- 2) увеличением проницаемости стенок микроциркуляторных сосудов
- 3) накоплением в очаге воспаления гигантских многоядерных клеток
- 4) накоплением в очаге воспаления нейтрофилов
- 5) инфильтрацией очага воспаления мононуклеарными лейкоцитами

3. СТИМУЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС ПРОЛИФЕРАЦИИ КЛЕТОК В ОЧАГЕ ВОСПАЛЕНИЯ ОКАЗЫВАЮТ (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)

- 1) кейлоны
- 2) интерлейкин 2
- 3) цАМФ
- 4) цГМФ
- 5) минералокортикоиды

Примеры ситуационных задач: (ИД-1 опк-9, ИД-2 опк-9, ИД-3 опк-9)

Естественные и искусственные радиоактивные изотопы нашли широкое применение почти во всех отраслях промышленности, в сельском хозяйстве, медицине, особенно в проведении научных исследований. Неосторожное обращение с ними, применение значительных доз с лечебной целью, а также несчастные случаи на производстве могут привести к местному и общему облучению с развитием болезненных проявлений и нарушением функции полости рта.

1. Перечислите формы острой лучевой болезни.
2. Какие периоды выделяют в развитии острой лучевой болезни?
3. Охарактеризуйте изменения в полости рта при развитии лучевой болезни.

Альтерация при воспалении проявляется местным раздражением и повреждением ткани, сопровождающимся расстройством тканевого метаболизма (дистрофией). Различают первичную альтерацию, запускающую воспалительный процесс, и вторичную альтерацию, определяющую характер, интенсивность воспалительного процесса

1. Охарактеризуйте классические признаки воспаления и механизмы их развития.

2. Дайте понятие о первичном и вторичном повреждении ткани при воспалении.
3. Раскройте механизмы нарушения тканевого обмена при развитии воспаления.
4. Расскажите о роли медиаторов воспаления.
5. Какова роль стимуляторов и ингибиторов пролиферации?

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

7.1. Литература

1. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : учебник / П. Ф. Литвицкий. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 864 с. – ISBN 978-5-9704-6071-9. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460719.html>. – Текст: электронный.
2. Патофизиология : учебник: в 2 т. Т. / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 896 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5721-4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html>. – Текст: электронный.
3. Патофизиология : учебник: в 2 т. Т. 2 / под редакцией В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 592 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5722-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html>. – Текст: электронный.
4. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 т. Т. 1 / П. Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 624 с. – ISBN 978-5-9704-3837-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438374.html>. – Текст: электронный.
5. Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : учебник : в 2 т. Т. 2 / П. Ф. Литвицкий. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 792 с. – ISBN 978-5-9704-3838-1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438381.html>. – Текст: электронный.
6. Общая патофизиология / В. А. Фролов, М. Л. Благодоров, Е. А. Демуров [и др.]. – Москва : Практическая медицина, 2016. – 224 с. – ISBN 9785988114000. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/obcschaya-patofiziologiya-9794331/>. – Текст : электронный.
7. Частная патофизиология / В. А. Фролов, М. Л. Благодоров, Е. А. Демуров [и др.]. – Москва : Практическая медицина, 2018. – 264 с. – ISBN 9785988114598. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/chastnaya-patofiziologiya-9801242/>. – Текст : электронный.
8. Патофизиология головы и шеи: курс лекций для вузов / под редакцией О. В. Леонтьева, В. Н. Цыгана, А. В. Дергунова. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. – 399 с. – ISBN 978-5-299-00722-0.
9. Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под редакцией Г. В. Порядина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 688 с. – ISBN 978-5-9704-6552-3. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html>. – Текст: электронный.

Учебно-методическое пособие

1. Патофизиология, патофизиология головы и шеи: учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки студентов стоматологического факультета к текущей и промежуточной аттестации / В. И. Болотских, О. В. Лидохова, А. В. Макеева [и др.]; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж: Изд-во ВГМУ, 2020. – 101 с. – URL: <http://lib1.vrnngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/2837>. – Текст: электронный.
2. Общая нозология в схемах и таблицах: учебно-методическое пособие для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов лечебного,

педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов / В. И. Болотских, А. В. Макеева, О. В. Лидохова [и др.]; ФГБОУ ВО ВГМА им. Н. Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж: Изд-во ВГМУ, 2019. – 66 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/2830>. – Текст: электронный.

3. Патофизиологические аспекты в стоматологии: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы / В. И. Болотских, О. В. Лидохова, А. В. Макеева [и др.]; ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, кафедра патологической физиологии. – Воронеж: Изд-во ВГМУ, 2018. – 74 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/2829>. – Текст: электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
2. База данных "Medline With Fulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
6. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Лекционные аудитории: ЦМА, ауд. 501, 502, расположенные по адресу г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, оснащены набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающий тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Патологическая физиология» – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.

Учебные аудитории для работы студентов (комнаты № 416, 416а, 425, 429, 431) располагаются по адресу: г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, учебно-лабораторный корпус и оборудованы набором демонстрационных учебно-наглядных пособий (наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины; микро- и макропрепараты; ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам, а также компьютерные презентации по всем темам лекционного курса, учебные видеофильмы), обеспечивающим тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины – мультимедийный комплекс (ноутбук, телевизор); доска учебная, стол для преподавателя, учебные парты, стулья.

Компьютерный класс для самостоятельной работы студентов (каб. № 433 - 15 рабочих мест; зал электронных ресурсов (кабинет №5)), оборудованные столом для преподавателя, учебными столами, доской учебной, стульями, информационными стендами, шкафом для одежды, компьютерами, подключенными к сети интернет.

Комната № 402, оборудованная шкафами для хранения микроскопической техники, препаратов, учебных таблиц, лабораторного оборудования, приборов и установок (электрокардиографы, пневмотахометры, рН-метры, спирографы и пр.) в соответствии с номенклатурой типового учебного оборудования кафедры патологической физиологии.

Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <http://lib.vrngmu.ru>

Электронно-библиотечная система:

1. "Консультант студента" (studmedlib.ru)
2. "Medline With Fulltext" (search.ebscohost.com)
3. "BookUp" (www.books-up.ru)
4. "Лань" (e.lanbook.com)