

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной
деятельности

ФГБОУ ВО ВолГМУ
Минздрава России



С. В. Поройский

« 31 » августа 2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«3.3.3 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»
ОПОП ВО
по научной специальности
«3.3.3 ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»**

Кафедра: патофизиологии, клинической патофизиологии

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е.

Трудоемкость кандидатского экзамена: 1 з.е.

Язык образования: русский

Волгоград, 2023

Программа дисциплины разработана в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Составители программы:

Рогова Л. Н., профессор кафедры патофизиологии, клинической патофизиологии д.м.н., профессор

Кудрин Р. А., заведующий кафедрой патофизиологии, клинической патофизиологии, д.м.н., доцент

Заведующий кафедрой, д.м.н., доцент



Р.А. Кудрин

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры патофизиологии, клинической патофизиологии « 30 » августа 2023г., протокол № 1.

Рабочая программа утверждена в качестве компонента ОПОП в составе комплекта документов ОПОП на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России протокол № 1 от « 30 » августа 2023 года.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Патологическая физиология»:

- подготовить квалифицированного специалиста, способного и готового к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской деятельности в соответствии со специальностью «Патологическая физиология».

Задачи освоения дисциплины «Патологическая физиология»:

- 1) расширить и углубить объем базовых, фундаментальных медицинских знаний и специальных знаний по дисциплине «Патологическая физиология»;
- 2) сформировать у аспиранта умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности «Патологическая физиология»;
- 3) сформировать у аспиранта достаточный объем знаний о современных способах организации и методах проведения научных исследований по специальности «Патологическая физиология»;
- 4) сформировать у аспиранта способность к междисциплинарному взаимодействию и умение сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научно-исследовательских и прикладных задач.
- 5) сформировать у аспирантов понимание значимости научных исследований по патологической физиологии в естественно-научном и биологическом образовании;
- 6) совершенствовать изучение теоретических и методологических основ медицинских наук;
- 7) ознакомить аспирантов с основными методами научных исследований, используемых для изучения закономерностей жизнедеятельности человека в норме и патологии;
- 8) сформировать навыки и умения использования основных методов патофизиологических исследований, необходимых в будущей профессиональной деятельности патофизиолога;
- 9) формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

2.1. Дисциплина «Патологическая физиология» включена в образовательный компонент программы и изучается на 1-2 году обучения в аспирантуре (1-3 семестры).

2.2. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия» специалитета. Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен знать механизмы развития типовых патологических процессов, типовые механизмы повреждения и защиты в органах и системах в объеме курса специалитета, уметь пользоваться научной литературой по дисциплине.

2.3. Дисциплина «Патологическая физиология» является базовой для проведения научных исследований, подготовки и сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине, педагогической практике.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины 3.3.3 Патологическая физиология аспирант должен

Знать:

3.1 Теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;

3.2 Принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;

3.3 Возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием;

3.4 Этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию заболеваний, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний; лечебную тактику при заболеваниях при заболеваниях соответственно профилю подготовки, в том числе при неотложных состояниях; принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;

3.5 Современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний соответственно профилю подготовки; современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов;

3.6 Основные принципы интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности основные перспективные направления взаимодействия специальности профиля подготовки со смежными дисциплинами в рамках глубокого изучения этиопатогенеза заболеваний и поиска путей оптимизации лечения;

3.7 Методы клинического анализа крови.

3.8 Интерпретацию показателей общего анализа крови при патологии:

а) подсчет числа лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов;

б) подсчет лейкоформулы в норме и при патологии;

в) определение показателей СОЭ при патологии;

- г) определение содержания гемоглобина, цветового показателя, содержания железа при патологии ;
 - д) лейкоцитарную формулу у больных с острыми и хроническими деструктивно-воспалительными, аллергическими и опухолевыми процессами в разных органах и тканях;
 - е) показатели крови после гематологического анализатора, современная аббревиатура общего анализа крови;
 - ж) особенности лейкоформулы при асептическом и септическом воспалении, аллергии и опухолевом росте.
- 3.8 Запись и анализ ЭКГ;
- 3.9 Методы определения и расчета показателей гемодинамики (МОК, СОК, ПСС, СГД);
- 3.10 Проведение функциональных проб для оценки состояния сердечно - сосудистой системы;
- 3.11 Определение легочных объемов и емкостей, жизненной емкости легких и ее компонентов;
- 3.12 Определение минутного объема дыхания, остаточного объема; Критерии и механизмы развития дыхательной недостаточности;
- 3.13 Определение скорости воздушных потоков, нагрузочные дыхательные тесты;
- 3.14 Определение обструктивных и рестриктивных показателей нарушения функции внешнего дыхания при дыхательной недостаточности;
- 3.15 Показатели ЭКГ при остром и хроническом нарушении коронарного кровотока, гипертонической болезни, стенокардии;
- 3.16 Оценка бинаурального слуха при патологии;
- 3.17. Оценка остроты, полей зрения и цветного зрения;
- 3.18 Изучение типов ВНД с использованием личностного опросника Г. Айзека;
- 3.19. Методы определения кратковременной вербальной и невербальной памяти, оценки стрессустойчивости экспериментальных животных методом открытого поля. Стрессрезистентность.
- 3.20. Анализ коагулограммы, механизмы развития геморрагического и предтромботического синдромов.
- 3.21. Этиопатогенез ДВС синдрома, лабораторные тесты стадий его развития.
- 3.22 Механизмы развития клинических проявлений воспаления, аллергии;
- 3.23 Антибластомные механизмы;
- 3.24 Ренальные синдромы, механизмы их развития и диагностики;
- 3.25 Печеночные синдромы, клинические проявления, патогенез, диагностика;
- 3.26 Нарушение пищеварения, моторики, всасывания, основные механизмы развития, лабораторная диагностика;
- 3.27 Сахарный диабет, тиреотоксикоз, дисфункция надпочечников, гипофиза, гипоталамуса, ведущие звенья патогенеза, лабораторная диагностика;

3.28 Расстройства функций нервной системы, обусловленные нарушением обмена веществ, мозгового кровотока, управления движениями, наследственно обусловленными нарушениями обмена веществ

3.01 Уметь:

3.01.1 Определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

3.01.2 Работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска;

3.01.3 Формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;

3.01.4 Интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

3.01.5 Самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по патогенезу, диагностике и лечению изучаемых заболеваний, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;

3.01.6 Использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

3.01.7 Интерпретировать результаты:

а) подсчёта форменных элементов крови (тромбоцитов, лейкоцитов, эритроцитов, ретикулоцитов);

б) определения концентрации гемоглобина:

в) расчета цветового показателя:

г) определения СОЭ;

д) определения групп крови и резус-принадлежности;

е) подсчета лейкоцитарной формулы;

3.01.8 Записи и анализа электрокардиограммы;

3.01.9 Результаты определения кровяного давления и расчета показателей гемодинамики человека (МОК, СОК, ППС, СГД);

3.01.10 Проведения функциональных проб для оценки состояния сердечно-сосудистой системы;

3.01.11 Результаты определения общей, жизненной емкости легких и ее компонентов.

- 3.01.12 Результаты определения объемной скорости выдоха, форсированной жизненной емкости легких;
- 3.01.13 Результаты определения минутного объема дыхания;
- 3.01.14 Результаты выработки условных рефлексов человека;
- 3.01.15 Результаты определения интенсивности пероксидации в плазме крови, эритроцитарной массе.
- 3.01.16 Результаты оценки активности компонентов антиоксидантной системы;
- 3.01.17 Результаты определение pH и газового состава крови в патологии;
- 3.01.18 Результаты оценки макро- и микроэлементного состава крови и тканей;
- 3.01.19 Результаты определения осмотической резистентности эритроцитов как унифицированного метода оценки баланса между интенсивностью пероксидации и активностью ферментов антиоксидантной системы;
- 3.01.20 Оценить результаты определения общего белка крови и протеинограммы;
- 3.01.20 Оценить показатели свертывающей и противосвертывающей систем;
- 3.01.21 Результаты определения общего белка, глюкозы, фосфатов, уратов, оксалатов в моче;
- 3.01.22. Оценить уровень мочевины, креатинина, билирубина и его фракций в крови при патологии;
- 3.01.23 Оценить содержание общего билирубина и фракций липопротеинов в крови;
- 3.01.24 Оценить активность внутриклеточных ферментов: сукцинатдегидрогеназы, щелочной фосфатазы, лактатдегидрогеназы, креатинкиназы, аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы;
- 3.01.25 Интерпретировать результаты оценки вегетативного регулирования и вегетативного баланса;
- 3.01.26 Оценить результаты определения активности амилазы и липазы в крови;
- 3.01.27 Уметь получить кровь из разных кровеносных и лимфатических коллекторов.

3.02 Владеть (опыт деятельности)

- 3.02.1 Навыками составления плана научного исследования;
- 3.02.2 Навыками информационного поиска;
- 3.02.3 Навыками написания аннотации научного исследования;
- 3.02.4 Навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;
- 3.02.5 Владением методами анализа данных клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза;
- 3.02.6 Навыками научного исследования в соответствии со специальностью;
- 3.02.7 Навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности

информации о новейших методах лечения и диагностики заболеваний соответственно профилю подготовки, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний;

3.02.8 Навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки;

3.02.9 Основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по специальности.

3.02.10 Иметь навыки проведения научно-практических исследований;

3.02.11 Иметь навыки анализа научной литературы, обработки и анализа полученных данных методами медицинской статистики;

3.02.12 Навыками определения основного и ведущего звеньев патогенеза болезней;

3.02.13 Владеть навыками определения звеньев порочных кругов;

3.02.14. Навыками определения этиотропной, патогенетической терапии;

3.02.15 Иметь опыт выявления симптоматической терапии;

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (з.е.), 144 академических часов. Время проведения 1-3 семестр 1-2 года обучения.

Вид учебной работы:	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	70
<i>в том числе:</i>	
Лекции (Л)	60
Практические занятия (П)	10
Самостоятельная работа (СР)	110
Общая трудоемкость:	
Часов	180
зачетных единиц	5

Вид промежуточной аттестации – кандидатский экзамен (1 з.е., 36 часов).

5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ», С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМ КОНТРОЛЯ

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий и трудоемкость в часах				Формы контроля
		Л	П	СР	Всего	
		Л	П	СР	Всего	Формы контроля

1.	Общая нозология	4			4	КЛ
2.	Общее учение о болезни	4		10	14	Д
3.	Патофизиология клетки	4	2		6	КЛ, УО
4.	Регионарные типовые патологические процессы	4			4	КЛ, Р
5.	Типовые патологии обмена веществ	4	4		4	Д
6.	Иммунопатология	4			4	УО
7.	Патофизиология тканевого роста	4			4	КЛ, Р
8.	Патофизиология терминальных состояний	4			4	СР, КЛ
9.	Патофизиология биоритмов			30	30	Д
10.	Патофизиология наследственных болезней			10	10	Д
11.	Болезни цивилизации			30	30	Д
12.	Кровь и кроветворение	4			4	УО
13.	Сердечно-сосудистая система	4	4	30	38	УО, Д
14.	Патофизиология системы дыхания	2			2	УО
15.	Патофизиология пищеварения	4			4	УО, Д
16.	Патофизиология печени	2			2	КЛ
17.	Патофизиология почек	4			4	УЮ
18.	Патофизиология эндокринной системы	4			4	КЛ, УО
19.	Патофизиология нервной системы	4			4	КЛ, УО

	Итого:	60	10	110	180	
	Итого часов:	180 ч.				
	Итого ЗЕ	5				

6. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Общая нозология	<p>Тема 1. Краткая история патологии. Основные разделы патологии. Предмет изучения патологической физиологии. Моделирование в патологии. Морфологические и патофизиологические методы исследования как основной и специфический метод патофизиологии.</p> <p>Тема 2. Предмет, задачи, место патологической физиологии в современной медицинской науке. Этапы и фазы патофизиологического эксперимента.</p> <p>Тема 3. Понятие о клинической патофизиологии. Методы клинической патофизиологии. Интегративные связи патофизиологии с другими дисциплинами.</p>
2.	Раздел 2. Общее учение о болезни	<p>Тема 1. Понятия здоровье, предболезнь, болезнь, норма. Патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние. Этиология, пато-, саногенез. Концепции этиологии.</p> <p>Тема 2. Реактивность, виды, механизмы реактивности.</p> <p>Тема 3. Резистентность, виды, механизмы резистентности.</p>
3.	Раздел 3. Патофизиология клетки	<p>Тема 1. Основные формы патологии биомембран, клеточного ядра, лизосом, эндоплазматического ретикулаума. Патология клетки и болезнь. Клетка как система.</p> <p>Тема 2. Нарушение нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Обратимые и необратимые повреждения клеток. Виды и механизмы гибели клетки. Сравнительный анализ механизмов некроза и апоптоза, маркеры.</p>
4.	Раздел 4. Региональные типовые патологические процессы	<p>Тема 1. Расстройства местного кровообращения. Артериальная, венозная гиперемия. Роль в патологии.</p> <p>Тема 2. Ишемия, стаз. Механизмы их развития, исходы. Роль в патологии.</p>
		<p>Тема 3. Тромбозы, пусковые факторы, стадии, механизм развития, исходы. ДВС синдром. Причины, фазы, стадии, показатели гемостаза. Тромбогеморрагический синдром.</p> <p>Тема 4. Эмболии. Классификация видов эмболов. Патогенез эмболии малого, большого круга кровообращения и системы портальной вены.</p>
		<p>Тема 5. Воспаление. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге, механизмы их развития. Медиаторы воспаления. Клеточные и гуморальные медиаторы, их биологические эффекты.</p>

		<p>Тема 8. Молекулы адгезии. Хемоаттрактанты. Фагоцитоз. Миграция лейкоцитов в зону воспаления. Виды лейкоцитоза при остром воспалении.</p> <p>Тема 9. Прролиферативная стадия воспаления. Пусковые факторы, активаторы пролиферации. Регенерация. Диалектика воспаления.</p>
5	Раздел 5. Типовые нарушения обмена веществ	<p>Тема 1. Механизмы терморегуляции. Стадии и механизм развития гипертермии, гипотермии, отморожения, лихорадки. Биологическое значение лихорадки.</p>
		<p>Тема 2. Нарушения водно-солевого обмена. Механизмы регуляции водно-солевого обмена. Гипер-, гипогидрии, их виды и механизм развития.</p>
		<p>Тема 3. Нарушения кислотно-основного состояния организма. Буферные системы крови. Роль почек, легких, ЖКТ, печени в поддержании КОС. Механизмы развития газовых и негазовых ацидозов и алкалозов.</p>
		<p>Тема 4. Нарушения обмена белков. Патология биосинтеза, расщепления и распада белков, всасывания аминокислот. Диспротеинозы. Первичный и вторичный амилоидоз.</p>
		<p>Тема 5. Нарушения обмена жиров. Первичное и вторичное ожирение. Гипер- и гиполлипидемия, атеросклероз и семейная гиперлипидемия. Абеталипопротеинемия.</p>
		<p>Тема 6. Нарушения обмена углеводов. Инсулин, антагонисты инсулина, их роль в метаболических процессах. Сахарный диабет, формы. Механизмы развития основных симптомов и осложнений диабета.</p>
		<p>Тема 7. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена. Первичные и вторичные авитаминозы, основные этио- патогенетические факторы. Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов.</p>
		<p>Тема 8. Гипоксия. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Высотный отек легких и отек мозга. Виды гипоксии. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.</p>
6	Раздел 6. Иммунопатология	<p>Тема 1. Патофизиология иммунитета. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния. Первичные иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита.</p>
		<p>Тема 2. Аллергия. Аллергические реакции I-IV типов, особенности иммунологической, патохимической, патофизиологической стадий развития. Аутоаллергические заболевания. Анафилактический шок.</p>
7	Раздел 7. Патофизиология тканевого роста	<p>Тема 1. Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста. Вирусная и мутационная теории опухолевого роста. Иммунология опухолей.</p>
8.	Раздел 8. Патофизиология терминальных состояний.	<p>Тема 1. Патофизиология боли. Механизмы боли, регуляции болевой чувствительности. Кардиалгия, головная, абдоминальная, почечная боль, причины и клинические особенности.</p>
		<p>Тема 2. Стресс. Стадии, молекулярно-клеточные механизмы общего адаптационного синдрома. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.</p>
		<p>Тема 3. Шок, коллапс, кома. Нейрогенный пусковой механизм</p>

		шока. Роль нарушений микроциркуляции, токсемии в развитии шока. Механизмы формирования «шоковых легких, почек». Общий патогенез шока и особенности травматического, ожогового, кардиогенного, гемотрансфузионного шока. Коллапс геморрагический, токсико-инфекционный, ортостатический, аноксический. Кома аноксическая, эклампсическая, апоплексическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая.
		Тема 3. Умирание и оживление организма. Период, предшествующий клинической смерти. Биологическая и клиническая смерть. Принципы оживления, особенности восстановительного периода, осложнения реанимации. Постреанимационный период.
9	Раздел 9. Патофизиология биоритмов	Тема 1. Хронобиология. Десинхронозы и их роль в развитии заболеваний.
10.	Раздел 10. Патофизиология наследственных болезней	Тема 1. Наследственные болезни. Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии. Хромосомные, генные нарушения (патология структурного гена, гена - регулятора синтеза ферментов, гена – регулятора синтеза гормонов) Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их виды. Генетические консультации.
11.	Раздел 11. Болезни цивилизации	Тема 1. Основные нозологические формы болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические формы болезней цивилизации. Экологические факторы. Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии болезней цивилизации.
12.	Раздел 12. Кровь и кроветворение	Тема 1. Анемии. Постгеморрагическая, В ₁₂ -и фолиево - дефицитные, железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, особенности кроветворения, картина периферической крови, клинические симптомы.
		Тема 2. Гемолитические анемии. Гемоглобинозы. Врожденная сфероцитарная гемолитическая анемия. Анемии, вызванные недостаточностью глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы. Токсические гемолитические анемии. Серповидно-клеточная анемия, α- и β- талассемия. Основные патогенетические механизмы клинических проявлений.
		Тема 3. Лейкоцитозы и лейкопении. Физиологические и патологические лейкоцитозы и лейкопении. Основные виды. Дегенеративные изменения лейкоцитов.
		Тема 4. Лейкозы и лейкомоидные реакции. Картина крови и особенности кроветворения. Патогенез основных клинических симптомов.
		Тема 5. Геморрагические диатезы. Геморрагический васкулит, гемофилии, тромбоцитопеническая пурпура, симптоматические геморрагические диатезы. Этиология, патогенез, основные клинические формы .
13.	Раздел 13. Сердечно-сосудистая система	Тема 1. Аритмии. Патология сердечного автоматизма (синусовая тахи- и брадикарди синусовая аритмия, узловый ритм, атриовентрикулярный ритм). Патология возбудимости (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия). Патология проводимости (полная и неполная

		поперечная блокада, продольная блокада, арборизационный блок). Этио- патогенетические факторы и патогенетическое значение.
		Тема 2. Патофизиология миокарда. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Инфаркт миокарда. Пато- и саногенетические реакции при инфаркте. Некоронарогенные некрозы, патогенез.
		Тема 3. Патофизиология миокарда. Кардиомиопатии. Первичная и вторичная дилатационная кардиомиопатия. Гипертрофическая наследственная кардиомиопатия. Рестриктивная кардиомиопатия. Миокардиты. Характеристика морфофункциональных изменений. Этиопатогенетические факторы.
		Тема 4. Эндокардиты и заболевания перикарда. Гидроперикард, гемоперикард, перикардиты. Этиопатогенетические факторы и нарушения гемодинамики. Тампонада сердца.
		Тема 5. Пороки сердца. Врожденные пороки сердца. Характеристика и механизмы нарушений гемодинамики при врожденных пороках сердца белого и синего типа. Характеристика приобретенных пороков сердца, механизмы нарушения гемодинамики.
		Тема 6. Сердечная недостаточность. Механизмы развития острой и хронической сердечной недостаточности. Компенсаторная гипертрофия миокарда, механизмы развития. Основные проявления сердечной недостаточности и их патогенез. Право- и левожелудочковая недостаточность. Изменения в периферических органах и тканях при декомпенсации сердца. Легочное сердце.
		Тема 7. Патофизиология сосудистого тонуса. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Гипертоническая болезнь. Нейрогенные, эндокринные, почечные механизмы подъема артериального давления. Клеточно-молекулярные механизмы артериальной гипертонии. Вторичные артериальные гипертензии. Гипотония и гипотоническая болезнь.
		Тема 8. Патофизиология атеросклероза. Этиология, морфогенез атеросклероза. Нарушения липидно-белкового обмена, патогенетическое значение нарушения сосудистой стенки. Общий патогенез атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии ССС.
14.	Раздел 14. Патофизиология системы дыхания	Тема 1. Причины и механизмы расстройства внешнего дыхания. Периодическое дыхание, виды, патогенез. Эмфизема легких, пневмоторакс, пневмония, бронхиальная астма, отек легких, виды, патогенез.
		Тема 2. Дыхательная недостаточность. Острая и хроническая форма дыхательной недостаточности. Этиология, патогенез.
15.	Раздел 15. Патология пищеварения	Тема 1. Патология желудка и кишечника. Нарушение кислотообразовательной моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Типы желудочной секреции. Анацидный гастрит.

		Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Общий патогенез язвенной болезни. Патогенез болезней «оперированного желудка». Патология гидролиза, моторно-эвакуаторной и экскреторной функции кишечника. Кишечная непроходимость.
		Тема 2. Патология поджелудочной железы. Панкреатиты, классификация, патогенез. Нарушения пищеварения при нарушении функции поджелудочной железы.
16.	Раздел 16. Патофизиология печени	Тема 1. Основные формы патологии печени: гепатиты, циррозы, холестаза. Желтухи, их патогенез. Основные формы нарушения гомеостаза при патологии печени. Печеночная недостаточность. Печеночная кома. Патогенетические особенности развития шунтовой, печеночно-клеточной и смешанной форм ком.
17.	Раздел 17. Патофизиология почек	Тема 1. Типовые нарушения функции почек, их характеристика и патогенез. Расстройства фильтрации, канальцевой реабсорбции и секреции. Нефротический синдром. Острый и хронический диффузный гломерулонефрит, пиелонефрит, почечно-каменная болезнь. Этиология и патогенетические механизмы развития. Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Уремия, почечная кома. Патогенез и механизмы развития основных клинических симптомов.
18.	Раздел 18. Патофизиология эндокринных желез	Тема 1. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий. Гипоталамо-гипофизарная система, расстройства при гипо- и гиперфункции передней доли гипофиза. Гипофункция задней доли гипофиза. Несахарный диабет.
		Тема 2. Патофизиология нарушений функций надпочечников, щитовидной железы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Аддисонова болезнь. Патогенез. Последствия гормонотерапии и механизмы «синдрома отмены». Диффузный токсический зоб и микседема. Патогенез нарушений обменных процессов и механизмы развития основных клинических проявлений в организме при патологии щитовидной железы.
		Тема 3. Патофизиология нарушений функций паращитовидных желез, половых желез, эпифиза. Гипо- и гиперпаратиреоз. Этиология и патогенез первичного и вторичного гипогонадизма. Влияние нарушений деятельности половых желез на функцию нервной системы и обмен веществ. Патология эпифиза. Атрофические и гипотрофические процессы в зубной железе.
	Раздел 19. Патофизиология нервной системы	Тема 1. Значение высших отделов ЦНС в патогенезе нервных расстройств. Типовые изменения нервных процессов при неврозах. Соматические проявления неврозов. Патологические рефлексы. Патологическая доминанта. Учение И.П. Павлова о нервных центрах, их роль в механизмах восстановления утраченных функций.

		Тема 2. Нервные механизмы развития трофических расстройств. Роль нарушений нервной трофики в возникновении трофических процессов.
		Тема 3. Патофизиология наркоманий. Наркотические и психотропные средства. Патогенетические механизмы наркоманий. «Старт - и стоп-зоны» головного мозга. Клеточные и гуморальные системы наркоманий. Психофармакология эмоционально-позитивных состояний. Механизмы развития алкоголизма.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАНЯТИЙ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Перечень занятий, трудоемкость и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела	Вид занятия	часы	Тема занятия (самостоятельной работы)	Форма текущего и промежуточного контроля
1.	Общая нозология	Л	4	Основные разделы патологии. Предмет изучения патологической физиологии. Моделирование в патологии. Морфологические и патофизиологические методы исследования как основной и специфический метод патофизиологии.	КЛ
2.	Общее учение о болезни	Л, СР	4, 10	Понятия здоровье, предболезнь, болезнь, норма. Патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние. Этиология, пато-, саногенез. Концепции этиологии.	Д
3.	Патофизиология клетки	Л, П	4, 2	Обратимые и необратимые повреждения клеток, Виды и механизмы гибели клетки. Сравнительный анализ механизмов некроза и апоптоза, маркеры.	КЛ, УО
4.	Региональные типовые патологические процессы	Л	4	Воспаление. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге, механизмы их развития. Медиаторы воспаления. Молекулы адгезии. Хемоаттрактанты. Фагоцитоз. Миграция лейкоцитов в зону воспаления. Пролиферативная стадия воспаления. Пусковые факторы, активаторы пролиферации. Регенерация. Диалектика воспаления.	КЛ, Р

5.	Типовые патологические процессы обмена веществ	Л, П	4,4	Нарушения водно-солевого обмена. Механизмы регуляции водно-солевого обмена. Гипер-, гипогидрии, их виды и механизм развития. Нарушения кислотно-основного состояния организма.	Д
6.	Иммунопатология	Л	4	Аллергия. Аллергические реакции 1-IV типов, особенности иммунологической, патохимической, патофизиологической стадий развития. Аутоаллергические заболевания. Анафилактический шок	УО
7.	Патофизиология тканевого роста	Л	4	Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста. Вирусная и мутационная теории опухолевого роста. Иммунология опухолей	КЛ, Р
8.	Патофизиология терминальных состояний	Л	4	Шок, коллапс, кома. Нейрогенный пусковой механизм шока. Роль нарушений микроциркуляции, токсемии в развитии шока. Механизмы формирования «шоковых легких, почек». Общий патогенез шока и особенности травматического, ожогового, кардиогенного, гемотрансфузионного шока. Коллапс геморрагический, токсико-инфекционный, ортостатический, аноксический. Кома аноксическая, эclamпсическая, апopleксическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая.	СР, КЛ
9.	Патофизиология биоритмов	СР, Р	30	Хронобиология. Десинхронозы и их роль в развитии заболеваний.	Д
10.	Патофизиология наследственных болезней	СР, Р	10	Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии. Хромосомные, генные нарушения (патология структурного гена, гена - регулятора синтеза ферментов, гена - регулятора синтеза гормонов) Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их виды.	Д
11.	Болезни цивилизации	СР, Р	30	Основные нозологические формы болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические факторы болезней цивилизации. Экологические факторы. Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии болезней цивилизации	Д

12.	Кровь и кроветворение	Л	4	Лейкоцитозы и лейкопении. Физиологические и патологические лейкоцитозы и лейкопении. Основные виды. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Анемии.	УО
13.	Сердечно-сосудистая система	Л, П, СР	4, 4,30	Патофизиология миокарда. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Инфаркт миокарда. Пато- и саногенетические реакции при инфаркте. Некоронарогенные некрозы, патогенез.	УО, Д
14.	Патофизиология системы дыхания	Л	2	Дыхательная недостаточность. Острая и хроническая форма дыхательной недостаточности. Этиология, патогенез.	УО
15.	Патофизиология пищеварения	Л	4	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Общий патогенез язвенной болезни. Патогенез болезней «оперированного желудка». Патология гидролиза, моторно-эвакуаторной и экскреторной функции кишечника. Кишечная непроходимость	УО, Д
16.	Патофизиология печени	Л	2	Основные формы патологии печени: гепатиты, циррозы, холестаз. Желтухи, их патогенез. Основные формы нарушения гомеостаза при патологии печени. Печеночная недостаточность. Печеночная кома. Патогенетические особенности развития шунтовой, печеночно-клеточной и смешанной форм ком.	КЛ
17.	Патофизиология почек	Л	4	Почечная недостаточность, изменения состава крови и мочи. Уремия, почечная кома. Патогенез и механизмы развития основных клинических симптомов.	УО
18.	Патофизиология эндокринных желез	Л	4	. Гипер-, гипо- и дисфункция желез внутренней секреции. Основные пути нарушений функции желез внутренней секреции. Значение расстройств нервно-эндокринных взаимодействий в патогенезе эндокринопатий.	КЛ, УО
19.	Патофизиология нервной системы	Л	4	Нервные механизмы развития трофических расстройств. Роль нарушений нервной трофики в возникновении трофических процессов.	КЛ, УО

Примечание. Л – лекции, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа. Формы контроля: УО - устный опрос (собеседование), Т - тестирование, Р - реферат, Д - доклад, СЗ – ситуационные задачи, КЛ - конспект лекции.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология контекстного обучения;
- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве – межличностное взаимодействие в образовательной среде, основанное на принципах сотрудничества во временных игровых, проблемно-поисковых командах или малых группах, с целью получения качественного образовательного продукта.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «Патологическая физиология»

9.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

9.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Патологическая физиология»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Патологическая физиология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов аудиторных практических работ и внеаудиторных практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях деловые игры, различных заданий дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Патологическая физиология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

9.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Патологическая физиология»

№	Вид работы	Контроль выполнения работы
1.	подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе);	собеседование
2.	работа с учебной и научной литературой	собеседование
3.	ознакомление с материалами электронных ресурсов; решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	собеседование проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	собеседование тестирование
5.	подготовка докладов на заданные темы	собеседование по теме доклада
6.	выполнение индивидуальных домашних заданий	собеседование проверка заданий
7.	участие в научно-исследовательской работе кафедры	доклады публикации
8.	участие в научно-практических конференциях, семинарах	предоставление сертификатов участников
9.	работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	тестирование собеседование
10.	подготовка ко всем видам контрольных испытаний	тестирование собеседование

9.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Патологическая физиология»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний, обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций;

восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательны, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Карта обеспечения учебно-методической литературой

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : в 2 т. Т. 1 : учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 624 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-5567-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455678.html Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : в 2 т. Т. 2 : учебник / П. Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 792 с. - ISBN 978-5-9704-3838-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438381.html Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : учебник / Литвицкий П. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 864 с. - ISBN 978-5-9704-6071-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460719.html Литвицкий, П. Ф. Патофизиология : ситуационные задачи к образовательным модулям (профессиональные задачи) : учебное пособие / П. Ф. Литвицкий, О. Л. Морозова. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 328 с. - ISBN 978-5-9704-7228-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://prior.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472286.htm . - Режим доступа : по подписке.	1
2.	Рогова Л. Н. Наркомания и токсикомания (этиология, патогенез) : учеб. пособие / Рогова Л. Н. ; Минздравсоцразвития РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2010. - 80 с. - Текст: непосредственный.	2
3.	Патофизиологическая оценка результатов иммунограммы : учеб.-метод. пособие для клин. ординаторов по спец. : леч. дело, педиатрия и стоматология / Губанова Е. И., Фастова И. А., Белан Э. Б., Яковлев А. Т. ; ВолГМУ Минздрава РФ, Каф. патол. физиологии. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2012. - 44 с. - Текст: непосредственный.	8
4.	Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-6552-3. - Текст : электронный // ЭБС	1

	"Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465523.html Практикум по патологической физиологии : учеб. пособие для спец. : 06010165 - Леч. дело; 06010365 - Педиатрия; 06010565 - Стоматология / сост. Л.Н.Рогова, Е.И.Губанова, И.А.Фастова и др. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2011. - 140 с. - Текст: непосредственный.	
5.	Тезисы лекций по патофизиологии : учеб. пособие по спец. : леч. дело, мед.-профил. дело, педиатрия, стоматология / Губанова Е. И., Фастова И. А., Клаучек С. В., Давыденко Л. А. ; ГОУ ВПО ВолгГМУ Минздравсоцразвития РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2012. - 73 с. - Текст: непосредственный.	4
6.	Сборник ситуационных задач по курсу общей и частной патофизиологии : учеб. пособие / Губанова Е. И., Рогова Л. Н., Фастова И. А., Клаучек С. В. ; ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. патолог. физиологии. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2012. - 70 с. - Текст: непосредственный.	1
7.	Патофизиологическая оценка результатов лабораторных исследований при заболеваниях почек : учеб. пособие, для спец. 060101 - Лечебное дело / Рогова Л. Н., Губанова Е. И., Фастова И. А. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2015. - 55, [1] с. : ил. - Текст: непосредственный.	1
8.	Лекции по общей патофизиологии : учеб. пособие для студентов / Губанова Е. И., Фастова И. А., Краюшкин С. И., Давыденко Л. А. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 118, [2] с. : ил. - Текст: непосредственный.	2
9.	Лекции по общей патофизиологии : учеб. пособие для студентов / Губанова Е. И., Фастова И. А., Краюшкин С. И., Давыденко Л. А. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 118, [2] с. : ил. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Gubanova_Lekcii_po_obshecey_patofiziologii_2019&MacroAcc=A&DbVal=47 Общая нозология : учебно-методическое пособие / сост.: Рогова Л. Н. [и др.] ; под общ. ред. Л. Н. Роговой ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2019. - 100 с. - Текст: непосредственный.	1
10.	Общая нозология : учебно-методическое пособие / сост.: Рогова Л. Н. [и др.] ; под общ. ред. Л. Н. Роговой ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2019. - 100 с. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Obshecaha_nozologiya_Rogova_2019&MacroAcc=A&DbVal=47 Избранные вопросы клинической патофизиологии : учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности "Лечебное дело". Ч. 2 / сост.: Л. Н. Рогова, Е. И.	1

	Губанова, Т. А.Замечник [и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2019. - 72 с. - Текст: непосредственный.	
11.	Избранные вопросы клинической патофизиологии : учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности "Лечебное дело". Ч. 2 / сост.: Л. Н. Рогова, Е. И. Губанова, Т. А.Замечник [и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2019. - 72 с. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Izbran_voprosy_klin_patofiziologii_P2_2019&MacroAcc=A&DbVal=47 Избранные вопросы клинической патофизиологии : учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности "Лечебное дело". Ч. 1 / сост.: Л. Н. Рогова, Е. И. Губанова, Т. В. Замечник [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 77, [2] с. – Текст : непосредственный.	2
12.	Избранные вопросы клинической патофизиологии : учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальности "Лечебное дело". Ч. 1 / сост.: Л. Н. Рогова, Е. И. Губанова, Т. В. Замечник [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 77, [2] с. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Izbran_voprosy_klinich_patofiziolog_Lecheb_delo_P1_2020&MacroAcc=A&DbVal=47 Типовые патологические процессы : учебно-методическое пособие / сост.: Л. Н. Рогова, Е. И. Губанова, Т. В. Замечник [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 188 с. - Текст: непосредственный.	1
13	Типовые патологические процессы : учебно-методическое пособие / сост.: Л. Н. Рогова, Е. И. Губанова, Т. В. Замечник [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 188 с. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=Tipovye_patologich_processy_Lecheb_delo_2020&MacroAcc=A&DbVal=47 Manual for pathological physiology practicals [Текст] / L. N. Rogova [и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2011. - 102 с.	2

Перечень электронных средств обучения

1. Сайт «ЭБС Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru>
1. Сайт «Научная электронная библиотека» <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Сайт «Большая медицинская библиотека» <http://www.med-lib.ru>
3. Сайт «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <http://www.rosmedlib.ru>
4. Сайт «ЭБС ВолгГМУ» 2. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web>
5. Сайт КиберЛенинка (Open Science) <http://www.cyberleninka.ru/>
6. Сайт PubMed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
7. Сайт журнала «Архив патологии» <http://mediasphera.ru/journal/arkhiv-patologii>
8. Сайт журнала Nature Medicine <http://www.nature.com/nm>
9. Универсальная база электронных периодических изданий <http://dlib.eastview.com>
10. Электронная база данных «Clinical Collection» <https://www.ebsco.com/products/ebooks/clinical-collection>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии, осуществляющая подготовку аспирантов по специальности «3.3.3. Патологическая физиология», располагает учебными комнатами, компьютерными классами, лекционными аудиториями, оборудованными проекционной аппаратурой для демонстрации презентаций, наборами наглядных пособий, компьютерными программами для контроля знаний.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
База кафедры в главном корпусе ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, пл. Павших борцов, 1, г. Волгоград	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-61	1. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: • Интерактивная доска с проектором PS501X-1 шт. 2. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ: • Демонстрационные материалы, включая тематические иллюстрации. • Таблицы-20 шт 3. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ Стол - 19 шт. Стулья - 30 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра	1. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ: • Демонстрационные материалы, включая тематические иллюстрации. 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Столы - 16 шт. • Стулья - 29 шт. • Доска - 1 шт.

патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-55	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-57	1. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ: • Демонстрационные материалы, включая тематические иллюстрации. 3. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Столы - 19 шт. • Стулья - 29 шт. • Доска - 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-63	1. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ: • Демонстрационные материалы, включая тематические иллюстрации. 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Столы - 10 шт. • Стулья - 16 шт. • Доска - 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии). 3-24	1. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ: • Демонстрационные материалы, включая тематические иллюстрации. 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Столы - 10 шт. • Стулья - 17 шт. • Доска - 1 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-49	1. УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ: • Демонстрационные материалы, включая тематические иллюстрации. 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Столы - 9 шт. • Стулья - 17 шт. • Доска - 1 шт.
Помещение для самостоятельной работы (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-65	1. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕМОСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: • Коммутатор DLK-DES-3016 16-port UTP 10/100Mbps, L2 Management Switch, 19" - 1 шт. • Компьютер в комплекте: системный блок G4400/1*4G2133/T500G/DVD +RW/KBuMu/450W, монитор Samsung S22D300HY (Россия) - 2 шт. • Компьютер в составе: системный блок G4560/4G2400/240SSD/DVD+RW/KBuMu/450W, монитор 21.5 DELL E 2216 H-2 шт. • Компьютер: системный блок DEPO Neos 240 E7500/250G/DVD-RW, монитор LG - 1 шт. • Принтер Canon LBP-1120 A4 - 1 шт. 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Столы - 8 шт. • Стулья - 13 шт. • Доска - 1 шт.
Помещение для хранения и	1. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ •

<p>профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-20</p>	<p>Газовая плита-1шт • Концентратор кислорода-1 шт • Морозильная камера DON-1 шт • Холодильник «Бирюса»-1 шт</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-71</p>	<p>1. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Стол - 2 шт. • Стул - 2 шт</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-26</p>	<p>1. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Холодильник «NORD» -1 шт. • Облучатель рециркулятор - 1 шт.</p>
<p>Лаборатория. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), выполнения выпускных квалификационных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания лабораторного оборудования (кафедра патофизиологии, клинической патофизиологии) 3-67</p>	<p>1. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: • Микроскоп"Биолам Р-11" -2 шт. • Анализатор АГКМ-1-01 -1 шт. • Гемокоагулометр -1 шт. • Весы Scout SPU 202 серия - 1 шт. • Весы электронную ВК3000- 1 шт. • Водяная баня лабораторная "Банька"- 2 шт. • Дозатор мех. постоянного объема 500 мкл в комплекте-1шт • Доза тор переменного объема 1 кан. 1-5 мл в комплекте-1шт • Пипетка одноканальная 0,1-2,5 мл - 1 шт. • Пипетка одноканальная 1-5 мл серии "КОЛОР" - 1 шт. • Пипетка одноканальная 2-10 мл - 1 шт. • Пипетка одноканальная 2-10 мл- 1 шт. • Пипетка одноканальная переменного объема 0,1-2,5мкл - 1 шт. • Спектрофотометр UNICO-2802 S -1 шт. • Термобаня водяная лабораторная- 1 шт. 63 • Термостат ТС-1/80 СПУ- 1 шт. • Фотометр фотоэлектрический КФК-3- 1 шт. • Холодильник Норд 241/6- 1 шт. • Центрифуга - 1 шт. • Центрифуга лабораторная медицинская настольная ЦЛМН-Р-10-01 - 1 шт. • Шкаф сушильный ШС-80-001 СПУ -1 шт. • Электрокардиограф- 2 шт. • Холодильник INDESIT- 1 шт. • Микроскоп инвертируемый- 1 шт. • Пипетка Ленпипет Автоматическая 1-канальная, Блэк,05-5 мл - 1 шт. • Пипетка Ленпипет Автоматическая 1-канальная, Лайт,1-10 мл - 1 шт. 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ • Стол - 11 шт. • Стул -15 шт. • Ширма медицинская- 2 шт. • Доска - 1 шт.</p>
<p>Электронный читальный зал</p>	<p>1. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ</p>

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (главный учебный корпус) 1-11	СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: • Системные блоки • Микрофон 01384296 – 1 шт. • Проектор NEC NP-VE 281XG 01383532 – 1 шт. • Ноутбук 15.6" HP 255 A4-5000 1.5GHz, HD Led AG Cam. 4GB DDR3(1)500ПИ 01363691 – 1 шт. • Ноутбук AQUARIUS 01365918 – 1 шт. Компьютеры подключены к сети Интернет 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ: Полный перечень оборудования представлен в разделе «Общеуниверситетские аудитории»
Читальный зал Помещение для самостоятельной работы обучающихся Центр коллективного пользования по междисциплинарной подготовке инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Центр социально-бытовой адаптации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (главный учебный корпус) 1-02	1. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: • Компьютерные моноблоки • Сканер CANON 042810-000 – 1 шт. • Сканер CANON 042810 – 1 шт. • Принтер HP LaserJet P1102 01363015 – 1 шт. Компьютеры подключены к сети Интернет 2. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕБЕЛЬ: Полный перечень оборудования представлен в разделе «Общеуниверситетские аудитории»

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ

Текущий контроль практических занятий проводится по итогам освоения каждой темы из раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования, решения тестовых заданий, проекта, решения ситуационных задач.

Промежуточная аттестация проводится в виде кандидатского экзамена по научной специальности в устной форме в виде собеседования.

ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

Ситуационная задача №1

Больной О., 5 лет, доставлен в приемное отделение в связи с травмой коленного сустава. Жалобы на боли и ограничение движений в правом коленном суставе, которые появились через 2 часа после падения с велосипеда.

Из анамнеза известно, что с возраста 1 года у мальчика после ушибов появляются обширные подкожные гематомы, несколько раз в год отмечаются кровотечения из носа. В возрасте 3 и 4 лет после ушибов возникала опухоль вокруг голеностопного и локтевого суставов, болезненность, ограничение движения в них. Все вышеперечисленные травмы требовали госпитализации и проведения специфической терапии.

При поступлении состояние ребенка тяжелое. Жалуется на боль в коленном суставе, на ногу наступить не может. Кожные покровы бледные, на нижних конечностях, на лбу крупные экстрavasаты. Правый коленный сустав увеличен в объеме, горячий на ощупь, болезненный, движения в нем ограничены. В области левого локтевого сустава имеется ограничение подвижности, небольшое увеличение его объема как следствие травмы, перенесенной в 4-летнем возрасте.

Общий анализ крови: Нб – 100 г/л, эритроциты – $3,0 \times 10^{12}$ /л, ретикулоциты – 3%, тромбоциты – 300×10^9 /л, лейкоциты – $8,3 \times 10^9$ /л, п/я – 3%, с – 63%, э – 3%, л – 22%, м – 9%, СОЭ – 12 мм/час. Длительность кровотечения по Дьюку – 2 мин 30 сек. Время свертывания крови по Ли-Уайту более 15 мин.

Ответьте на вопросы:

1. О каком заболевании у данного больного можно думать?
2. Какая фаза коагуляционного гемостаза страдает при данной патологии?
3. Объясните патогенез клинических проявлений заболевания.
4. Укажите лабораторные показатели характерные для данной патологии.
5. Принципы терапии.

Эталонные ответы.

1. У больного **геморрагический синдром**, являющийся проявлением **гемофилии** — наследственного заболевания, характеризующегося периодически повторяющимися, трудно останавливаемыми кровотечениями, обусловленными недостатком факторов свертывания.

2. Дефицит VIII, IX и XI факторов (антигемофильных глобулинов) нарушает **первую фазу коагуляционного гемостаза** (образование кровяного тромбoplastина (протромбиназы)).

3. Для гемофилии характерен **гематомный тип кровоточивости**. Гематомы сдавливают периферические нервные стволы и крупные сосуды, что сопровождается болевым синдромом и может привести к развитию параличей и гангренов. Гемофилии свойственны кровотечения из слизистых оболочек носа, десен, поэтому опасны любые медицинские манипуляции; могут произойти кровоизлияния в головной мозг и мозговые оболочки, суставы (гемартрозы), при повторении которых возможно развитие анкилозов.

4. Для данной патологии характерны **следующие лабораторные показатели:**

- удлинение времени свертывания крови;
- удлинение АЧТВ (Активированное частичное тромбoplastиновое время). Норма АЧТВ – 30-50 с. Показатель АЧТВ отражает дефекты VIII и IX факторов плазмы);
- замедление времени рекальцификации;

- нарушение образования протромбиназы;
- снижение потребления протромбина;
- уменьшение содержания фактора VIII;
- время кровотечения по Дьюку в норме;
- резистентность сосудистой стенки не изменена;
- количество тромбоцитов в пределах нормы.

5. Основной метод — *заместительная терапия*, для которой пригодны только трансфузия свежеполученной крови, а также гемопрепараты (концентраты фактора VIII, антигемофильная плазма).

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Предмет изучения патологической физиологии. Задачи, место патологической физиологии в современной медицинской науке. Моделирование в патологии. Этапы и фазы патофизиологического эксперимента. Морфологические и патофизиологические методы исследования как основной и специфический метод патофизиологии. Понятие о клинической патофизиологии. Методы клинической патофизиологии. Интегративные связи патофизиологии с другими дисциплинами.

2. Общее учение о болезни. Понятия здоровье, предболезнь, болезнь, норма.

Патологический процесс, патологическая реакция, патологическое состояние. Этиология, пато-, саногенез. Концепции этиологии.. Реактивность, виды, механизмы реактивности. Резистентность, виды, механизмы резистентности.

3. Патофизиология клетки. Основные формы патологии биомембран, клеточного ядра, лизосом, эндоплазматического ретикулума. Патология клетки и болезнь. Клетка как система.

Нарушение нервной и гуморальной регуляции в развитии патологии клетки. Обратимые и необратимые повреждения клеток, Виды и механизмы гибели клетки. Сравнительный анализ механизмов некроза и апоптоза, маркеры.

4. Расстройства местного кровообращения. Артериальная, венозная гиперемия. Роль в патологии. Ишемия, стаз. Механизмы их развития, исходы. Роль в патологии. Расстройства местного кровообращения. Артериальная, венозная гиперемия. Роль в патологии.

5. Тромбозы, пусковые факторы, стадии, механизм развития, исходы. ДВС синдром. Причины, фазы, стадии, показатели гемостаза. Тромбогеморрагический синдром. Эмболии. Классификация видов эмболов. Патогенез эмболии малого, большого круга кровообращения и системы портальной вены.

6. Воспаление. Альтерация как пусковая реакция воспаления. Сосудистые реакции в очаге, механизмы их развития. Медиаторы

воспаления. Клеточные и гуморальные медиаторы, их биологические эффекты.

Молекулы адгезии. Хемоаттрактанты. Фагоцитоз. Миграция лейкоцитов в зону воспаления. Виды лейкоцитоза при остром воспалении. Пролиферативная стадия воспаления. Пусковые факторы, активаторы пролиферации. Регенерация. Диалектика воспаления.

7. Механизмы терморегуляции. Стадии и механизм развития гипертермии, гипотермии, отморожения, лихорадки. Биологическое значение лихорадки.

8. Нарушения водно-солевого обмена. Механизмы регуляции водно-солевого обмена. Гипер-, гипогидрии, их виды и механизм развития.

9. Нарушения кислотно-основного состояния организма. Буферные системы крови. Роль почек, легких, ЖКТ, печени в поддержании КОС. Механизмы развития газовых и негазовых ацидозов и алкалозов.

10. Нарушения обмена белков. Патология биосинтеза, расщепления и распада белков, всасывания аминокислот. Диспротеинозы. Первичный и вторичный амилоидоз.

11. Нарушения обмена жиров. Первичное и вторичное ожирение. Гипер- и гипополипидемия, атеросклероз и семейная гиперлипидемия. Абетапопротеинемия.

12. Нарушения обмена углеводов. Инсулин, антагонисты инсулина, их роль в метаболических процессах. Сахарный диабет, формы. Механизмы развития основных симптомов и осложнений диабета.

13. Патофизиология авитаминозов и нарушений минерального обмена. Первичные и вторичные авитаминозы, основные этио- патогенетические факторы. Основные виды нарушений минерального обмена и обмена микроэлементов.

14. Гипоксия. Высотная и горная болезнь, этиология и патогенетические механизмы. Высотный отек легких и отек мозга. Виды гипоксии. Компенсаторно-приспособительные реакции при гипоксии.

15. Патология иммунологической реактивности. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния. Первичные иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита. Аллергия. Аллергические реакции I-IV типов, особенности иммунологической, патохимической, патофизиологической стадий развития. Аутоаллергические заболевания. Анафилактический шок.

16. Этиологические и патогенетические факторы опухолевого роста. Эпигеномная и мутационная теории опухолевого роста. Иммунология опухолей.

17. Патофизиология боли. Механизмы боли, регуляции болевой чувствительности. Кардиалгия, головная, абдоминальная, почечная боль, причины и клинические особенности. Стресс. Стадии, молекулярно-клеточные механизмы общего адаптационного синдрома. Значение учения о стрессе для биологии и медицины.

18. Шок, коллапс, кома. Нейрогенный пусковой механизм шока. Роль нарушений микроциркуляции, токсемии в развитии шока. Механизмы формирования «шоковых легких, почек». Общий патогенез шока и особенности травматического, ожогового, кардиогенного, гемотрансфузионного шока. Коллапс геморрагический, токсико-инфекционный, ортостатический, аноксический. Кома аноксическая, эclamпсическая, апopleксическая, тиреотоксическая, гипохлоремическая.

19. Умирание и оживление организма. Период, предшествующий клинической смерти. Биологическая и клиническая смерть. Принципы оживления, особенности восстановительного периода, осложнения реанимации. Постреанимационный период.

20. Наследственные болезни. Роль генотипа и среды в развитии наследственной патологии. Хромосомные, генные нарушения (патология структурного гена, гена – регулятора синтеза ферментов, гена – регулятора синтеза гормонов) Общие механизмы возникновения наследственных болезней. Мутации, их виды. Генетические консультации.

21. Основные нозологические формы болезней цивилизации. Научно-технический прогресс и социальные изменения как патогенетические формы болезней цивилизации. Экологические факторы. Патогенетическая роль гиподинамии и нарушений питания в развитии болезней цивилизации.

22. Анемии. Постгеморрагическая, В₁₂-и фолиево-дефицитные, железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, особенности кроветворения, картина периферической крови, клинические симптомы. Гемолитические анемии. Гемоглобинозы. Врожденная сфероцитарная гемолитическая анемия. Анемии, вызванные недостаточностью глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы. Токсические гемолитические анемии. Серповидноклеточная анемия, α - и β - талассемия. Основные патогенетические механизмы клинических проявлений.

23. Лейкоцитозы и лейкопении. Физиологические и патологические лейкоцитозы и лейкопении. Основные виды. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении. Физиологические и патологические лейкоцитозы и лейкопении. Основные виды. Дегенеративные изменения лейкоцитов. Лейкозы и лейкомоидные реакции. Картина крови и особенности кроветворения. Патогенез основных клинических симптомов.

24. Геморрагические диатезы. Геморрагический васкулит, гемофилии, тромбоцитопеническая пурпура, симптоматические геморрагические диатезы. Этиология, патогенез, основные клинические формы.

25. Аритмии. Патология сердечного автоматизма (синусовая тахи- и брадикардии синусовая аритмия, узловый ритм, атриовентрикулярный ритм). Патология возбудимости (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия). Патология проводимости (полная и неполная поперечная блокада, продольная блокада, арборизационный блок). Этиопатогенетические факторы и патогенетическое значение. Патофизиология миокарда. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность. Инфаркт миокарда. Пато- и саногенетические реакции при инфаркте.

Некоронарогенные некрозы. Кардиомиопатии. Первичная и вторичная дилатационная кардиомиопатия. Гипертрофическая наследственная кардиомиопатия. Рестриктивная кардиомиопатия. Миокардиты.

26. Сердечная недостаточность. Механизмы развития острой и хронической сердечной недостаточности. Компенсаторная гипертрофия миокарда, механизмы развития. Основные проявления сердечной недостаточности и их патогенез. Право- и левожелудочковая недостаточность. Изменения в периферических органах и тканях при декомпенсации сердца. Легочное сердце.

27. Патофизиология сосудистого тонуса. Артериальная гипертензия, первичная и вторичная. Гипертоническая болезнь. Нейрогенные, эндокринные, почечные механизмы подъема артериального давления. Клеточно-молекулярные механизмы артериальной гипертензии. Вторичные артериальные гипертензии. Гипотония и гипотоническая болезнь.

29. Причины и механизмы расстройств внешнего дыхания. Периодическое дыхание, виды, патогенез. Эмфизема легких, пневмоторакс, пневмония, бронхиальная астма, отек легких, виды, патогенез.

30. Патология желудка и кишечника. Нарушение кислотообразовательной моторно-эвакуаторной деятельности желудка. Типы желудочной секреции. Анацидный гастрит. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Общий патогенез язвенной болезни. Патология гидролиза, моторно-эвакуаторной и экскреторной функции кишечника. Кишечная непроходимость.