федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
к.б.н., доцент В.В. Большаков
«_____» _____ 20____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Специальность	32.05.01 «Медико-профилактическое дело»
Квалификация выпускника	Врач по общей гигиене, по эпидемиологии
Форма обучения	очная
Факультет	медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы	патологической физиологии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч.	Лаб. практикум, ч.	Практ. занятий, ч.	Клинических практ. занятий, ч.	Семинаров, ч.	СРС, ч.	КР	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен/ зачет с оценкой / зачет)
	зач. ед.	ч.									
5	3	90	20		40			30			
6	3	126	20		40			30		36	
Итого	**6**	**216**	**40**		**80**			**60**		**36**	

Кемерово 2025

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности32.05.01 «Медико-профилактическое дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 522 от «15» июня 2017 г.

Рабочую программу разработала
проф. каф.патологической физиологии, д.м.н., доцент Г.П. Макшанова
должность, ученая степень, звание (при наличии)

Рабочая программа согласована с научной библиотекой _____Г.А. Фролова
« 10 » апреля 2025г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологической физиологии
протокол № 8 от « 18 » марта 2025 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по группе специальностей в области медико-профилактического дела
Председатель: к.м.н., доцент _____ О.И. Пивовар
протокол № 4 от « 14 » апреля 2025 г.

Рабочая программа согласована с деканом медико-профилактического факультета, д.м.н., доцентом Л.А. Левановой _____
« 15 » апреля 2025 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе
Регистрационный номер 2793
Руководитель УМО д.ф.н., профессор _____ Н.Э. Коломиец

« 15 » апреля 2025 г.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Патофизиология» являются:

- овладение научными знаниями о причинах, общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития, проявлений и исходов типовых патологических процессов и отдельных (наиболее частых) заболеваний, принципах их выявления, патогенетической терапии и профилактики;
- формирование умения эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патофизиологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях.

1.1.2. Задачи дисциплины:

• *стимулирование интереса к выбранной профессии;*

• *формирование целостного представления:*

- об основных понятиях и современных концепциях общей нозологии,
- об этиологии, патогенезе, проявлениях, исходах, принципах лечения и профилактики типовых патологических процессов и социально наиболее значимых отдельных заболеваний,
- о выборе, на основании знания этиологии и патогенеза патологических процессов и заболеваний, оптимальных методов профилактики и их обоснование;

• *обучение приёмам:*

- оценки специфической и неспецифической реактивности больного и учета ее особенности при выборе методов профилактики наиболее оптимальных и адекватных для каждого конкретного пациента,
- соблюдения основных требований информационной безопасности;

• *выработка умений:*

- проведения патофизиологического анализа клинических, лабораторных и других проявлений патологических процессов и болезней,
- проведения анализа научной литературы и официальных статистических обзоров; подготовки рефератов по современным научным проблемам,
- проведения статистического анализа и подготовки докладов по выполненному исследованию,
- решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии, патогенеза и профилактики заболеваний.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Дисциплина относится к базовой части.Блок 1 обязательная часть.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

философия, история, история медицины;латинский язык, иностранный язык; физика, математика; информатика, медицинская информатика; биология; химия; биохимия; анатомия человека; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология, микробиология, фармакология; патологическая анатомия; биоэтика.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

лучевая диагностика; внутренние болезни; хирургические болезни; педиатрия; онкология, лучевая терапия; дерматовенерология; оториноларингология; офтальмология; акушерство и гинекология; неврология, медицинская генетика; стоматология; профессиональные болезни; инфекционные болезни; анестезиология, реаниматология, сердечно-легочная реанимация; травматология и ортопедия; фтизиатрия; судебная медицина; медицинская реабитология;

психиатрия, медицинская психология; общественное здоровье и здравоохранение; санитарно-гигиенические лабораторные исследования, клиническая лабораторная диагностика; гигиена, радиационная гигиена, гигиена питания, гигиена детей и подростков, гигиена труда, коммунальная гигиена; иммунопрофилактика; паразитология; эпидемиология, эпидемиология чрезвычайных ситуаций, гигиена чрезвычайных ситуаций; организация медицинской профилактики, гигиеническое воспитание; социально-гигиенический мониторинг; технология госсанэпиднадзора; противоэпидемические мероприятия.

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Диагностический.
2. Профилактический.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

1.3.1. Универсальные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования
1	Системное и критическое мышление	УК-1	**Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**	ИД-1 $_{УК-1}$ Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и пр. ИД-2 $_{УК-1}$ Уметь осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам. ИД-3 $_{УК-1}$ Уметь выявлять проблемные ситуации ИД-5$_{УК-1}$ Уметь применять системный подход для решения задач в профессиональной области	Лекция Доклад с презентацией Практические занятия Самостоятельная работа

1.3.2. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования
1	Этические и правовые основы профессиональной деятельности.	ОПК-1	**Способен реализовать** моральные и правовые нормы, **этические и деонтологические принципы** в профессиональной деятельности.	ИД-2 $_{ОПК-1}$ Уметь соблюдать этические нормы и права человека в профессиональной деятельности.	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа
2	Этиология и патогенез	ОПК-5	**Способен оцениватьморфофункциональные,физиологические состояния ипатологические процессыв организме человека для решения профессиональных задач.**	ИД-1 $_{ОПК-5}$ Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 $_{ОПК-5}$ Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 $_{ОПК-5}$ Уметь определять морфофункциональные, физиологические	Лекция Доклад с презентацией Практические занятия Самостоятельная работа

				состояния и патологические процессы организма человека.	

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость, всего		Семестры	
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	**1**	**2**
				Трудоемкость по семестрам (ч)	
				V	**VI**
Аудиторная работа, в том числе:		**3,33**	**120**	**60**	**60**
Лекции (Л)		1,11	40	20	20
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)		2,22	80	40	40
Клинические практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИРС		**1,67**	**60**	**30**	**30**
Промежуточная аттестация: *(оставить нужное)*	зачет (З)	-	-		
	экзамен (Э)	**1**	**36**		**36**
	зачёт с оценкой	-	-		
ИТОГО		**6**	**216**	**90**	**126**

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	**Раздел 1** **Введение в патофизиологию. Общая нозология**	**V**	**32**	4		16			12
2	**Раздел 2** **Типовые патологические процессы**	**V** **VI**	**52**	10		24			18
3	**Раздел 3** **Типовые нарушения функций органов и систем.**	**VI**	**96**	26		40			30
	Экзамен	**VI**	**36**						
	Итого	**V** **VI**		40		80			60

2.2. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	**Раздел 1** **Введение в патофизиологию.** **Общая нозология**	**V**	**30**	**6**		**16**			**8**
2	**Раздел 2** **Типовые патологические процессы**	**V** **VI**							
3	**Раздел 3** **Типовые нарушения функций органов и систем.**	**VI**							
	Экзамен / зачёт	**VI**	36						
	Итого	**V** **VI**		20 20		40 40			30 30

2.3. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-вочас-ов	Семестр	Результатобучения в виде формируемыхкомпетенций
Раздел 1 **Введение в патофизиологию. Общая нозология.**		**4**	**V**	*УК-1 (ИД-1),* *ОПК-1(ИД-2),* *ОПК-5(ИД-3)*
1	Тема 1 Введение в предмет: задачи и методы патофизиологии. Учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез.	2	**V**	
2	Тема 2 Роль наследственности в патологии человека.	2	**V**	
Раздел 2 **Типовые патологические процессы**		**10**	**V**	*УК-1 (ИД-1,ИД-5),* *ОПК-1(ИД-2),* *ОПК-5(ИД-1,ИД-2,* *ИД-3)*
3	Тема 3 Гипоксия	2	**V**	
4	Тема 4 Воспаление.	2	V	
5	Тема 5 Патофизиология водно-электролитного обмена. Отеки.	2	V	
6	Тема 6 Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет.	2	V	
7	Тема 7 Патофизиология липидного обмена. Гиперлипидемии. Ожирение. Патофизиология холестеринового обмена. Атеросклероз.	2	V	

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-вочас-ов	Семестр	Результатобучения в виде формируемыхкомпетенций
Раздел 3 **Типовые нарушения функций органов и систем**		**26**	**V** **VI**	*УК-1 (ИД-1,ИД-5), ОПК-1(ИД-2), ОПК-5(ИД-1,ИД-2, ИД-3)*
8	Тема 8 Патофизиология системы гемостаза.	2	V	
9	Тема 9. Патофизиология системы крови. 1-я лекция: Анемии.	2	V	
10	Тема 10. Патофизиология системы крови. 2-я лекция: Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.	2	V	
11	Тема 11. Нарушения системного кровообращения. 1-я лекция. Гиповолемическая недостаточность кровообращения.	2	VI	
12	Тема 12. Нарушения системного кровообращения. 2-я лекция. Сердечная недостаточность.	2	VI	
13	Тема 13. Нарушения системного кровообращения. 3-я лекция. Патофизиология сосудистого тонуса.	2	VI	
14	Тема 14. Патофизиология внешнего дыхания.	2	VI	
15	Тема 15. Патофизиология пищеварения.	2	VI	
16	Тема 16. Патофизиология печени.	2	VI	
17	Тема 17. Патофизиология почек.	2	VI	
18	Тема 18. Патофизиология эндокринной системы.	2	VI	
19	Тема 19. Иммунопатология (аллергия, иммунодефициты).	2	VI	
20	Патофизиология опухолевого роста	2	VI	
	Итого:	**40**	**V** **VI**	

2.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
Раздел 1 **Введение в патофизиологию. Общая нозология**						*УК-1 (ИД-1, ИД-4),* *ОПК-1(ИД-2),* *ОПК-5(ИД-3)*
1	Тема 1 Введение в предмет: задачи и методы патофизиологии.	ПЗ	4	2	V	
2	Тема 2. Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез.	ПЗ	4	2	V	
3	Тема 3. Роль наследственности в патологии человека.	ПЗ	4	4	V	
4	Тема 4 Коллоквиум. Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека.	ПЗ	4	4	V	
Раздел 2 **Типовые патологические процессы**						*УК-1 (ИД-1, ИД-4),* *ОПК-1(ИД-2),* *ОПК-5(ИД-3)*
5	Тема 5 Гипоксия.	ПЗ	4	4	V	
6	Тема 6 Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Часть 1.	ПЗ	4	4	V	
7	Тема 7 Общие проявления воспаления. Лихорадка.	ПЗ	4	2	V	
8	Тема 8 Коллоквиум по типовым патологическим процессам: Гипоксия. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Часть 1. Общие проявления воспаления. Лихорадка.	ПЗ	4	4	V	
9	Тема 9 Патофизиология водно-электролитного обмена. Отеки.	ПЗ	4	2	V	
10	Тема 10 Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет.	ПЗ	4	2	V	
Раздел 3						*УК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5),*

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитор.	СРС		
Типовые нарушения функций органов и систем						*ОПК-1(ИД-2), ОПК-5(ИД-1, ИД-2, ИД-3)*
11	Тема 11 Патофизиология системы гемостаза.	ПЗ	4	3	VI	
12	Тема 12 Патофизиология системы крови Анемии. Эритроцитозы.	ПЗ	4	2	VI	
13	Тема 13 Патофизиология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.	ПЗ	4	3	VI	
14	Тема 14 Коллоквиум. Патофизиология системы крови.	ПЗ	4	4	VI	
15	Тема 15 Недостаточность системного кровообращения. Гиповолемическая недостаточность. Сердечная недостаточность	ПЗ	4	4	VI	
16	Тема 16 Патофизиология внешнего дыхания.	ПЗ	4	2	VI	
17	Тема 17 Патофизиология пищеварения и печени.	ПЗ	4	4	VI	
18	Тема 18 Коллоквиум. Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения, печени.	ПЗ	4	4	VI	
19	Тема 19 Патофизиология почек.	ПЗ	4	2	VI	
20	Тема 20 Патофизиология эндокринной системы.	ПЗ	4	2	VI	
Итого:		**ПЗ**	**80**	**60**	**V VI**	*УК-1 (ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5), ОПК-1(ИД-2), ОПК-5(ИД-1, ИД-2, ИД-3)*

2.5.Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПАТОФИЗИОЛОГИЮ. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ

Тема 1. Введение в предмет: задачи и методы патофизиологии. Учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез.

Содержание темы:

1. Определение понятия.
2. Объект и предмет изучения патофизиологии.
3. Разделы патофизиологии.

4. Задачи патофизиологии.

5. Методы патофизиологии.

6. Эксперимент. Понятие. Виды. Этапы.

7. Способы моделирования. Преимущества и недостатки эксперимента.

8. Здоровье: определение понятия «здоровье», основные проявления здоровья, критерии здоровья.

9. Определение понятий: «норма», «предболезнь».

10. Болезнь. Основные черты болезни. Критерии болезни. Формы болезни. Периоды (стадии) болезни. Исходы болезни.

11. Другие категории патологии: патологическая реакция, патологический процесс, *т*иповые патологические процессы (ТПП), патологическое состояние.

12. Этиология. Понятие. Основные категории.

13. Причина, определение понятия. Классификация причин. Характеристика причин.

14. Условия, определение понятия. Классификация условий. Характеристика условий. Полиэтиологичность, факторы риска.

15. Патогенез: определение понятия, категории патогенеза. Патогенетические факторы. Главный патогенетический фактор, его характеристика. Практическое значение выделения главного патогенетического фактора. Причинно-следственная связь в патогенезе. Порочный круг в патогенезе. Примеры порочных кругов в патогенезе. Практическое значение порочного круга.

16. Влияние «причинного фактора» на развитие (патогенез) болезни.

17. Выздоровление и его варианты. Механизмы выздоровления.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 2. Введение в предмет: задачи и методы патофизиологии.

Содержание темы:

1. Патофизиология, как наука и учебная дисциплина. Предмет, задачи, основные разделы.

2. Место и значение в системе медицинского образования.

3. Методы патофизиологии. Экспериментальный метод: понятие о патофизиологическом эксперименте, его преимущества и ограничения.

4. Этическое обоснование организации и проведения эксперимента на животном и человеке - изучение документов:

1. Международные рекомендации по использованию животных в эксперименте (1985).

2. Нюрнбергский Кодекс.

3. Хельсинкская Декларация.

4. Конвенция о правах человека в биомедицине.

5. *Практическое занятие №1. «Введение в предмет: задачи и методы патофизиологии».*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект, контрольные вопросы, конспектирование документов.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 3. Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез.

Содержание темы:

1. Понятие «здоровье», «норма», «предболезнь».

2. Болезнь. Основные черты болезни.

3. Формы и стадии болезни. Исходы болезни.

4. Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии. Их отношение к болезни. Примеры. Типовые патологические процессы.

5. Понятие об общей этиологии. Основные категории общей этиологии.

6. Понятие о причине болезни. Основные свойства причины, ее роль в развитии болезни.

7. Понятие об условиях. Основные свойства условий. Их роль в развитии болезни. Виды условий.

8. Понятие об общем патогенезе. Патогенетические факторы. Главный патогенетический фактор (основное звено патогенеза). Его свойства и роль в механизме развития заболевания.

9. Причинно-следственные связи и порочные круги в патогенезе заболеваний.

10. Саногенетические механизмы. Виды.

11. *Практическое занятие №2. «Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез».*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 4. Роль наследственности в патологии человека.

Содержание темы:

1. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и факторов внешней среды.

2. Понятие о наследственных болезнях. Виды наследственных заболеваний.

3. Этиология наследственных болезней (НБ). Мутации: индуцированные, спонтанные; генные, хромосомные, геномные. Мутагенные факторы.

4. Моногенные болезни: определение, общая характеристика, особенности клинической картины, этиология и патогенез моногенных болезней. Типы наследования моногенных болезней.

5. Хромосомные болезни: определение, общая характеристика. Общий патогенез. Примеры. Мозаицизм.

6. Болезни с наследственной предрасположенностью: определение, общая характеристика. Виды наследственной предрасположенности.

7. Врожденные болезни: определение, этиология.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 5. Роль наследственности в патологии человека.

Содержание темы:

1. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и факторов внешней среды.

2. Предмет и методы медицинской генетики.

3. Понятие о наследственных болезнях. Виды. Генокопии. Фенокопии.

4. Врожденная патология. Понятие. Виды. Причины развития. Понятие о тератогенных факторах.

5. Моногенные (менделевские) болезни:

- понятие,
- типы наследования,
- общий патогенез.

6. Хромосомные болезни. Общая характеристика. Основные хромосомные синдромы.

7. Болезни с наследственным предрасположением:

- понятие и место в патологии человека;
- моногенные болезни с наследственным предрасположением;
- мультифакториальные (полигенные) болезни с наследственным предрасположением.

8. *Практическое занятие №3 «Роль наследственности в патологии человека».*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 6. Коллоквиум. Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека.

Содержание темы:

1. Патофизиология, как наука и учебная дисциплина. Предмет, задачи, основные разделы.
2. Место и значение в системе медицинского образования.
3. Методы патофизиологии. Экспериментальный метод: понятие о патофизиологическом эксперименте, его преимущества и ограничения.
4. Основы экспериментальной этики.
5. Понятие «здоровье», «норма», «предболезнь».
6. Болезнь. Основные черты болезни.
7. Формы и стадии болезни. Исходы болезни.
8. Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии. Их отношение к болезни. Примеры. Типовые патологические процессы.
9. Понятие об общей этиологии. Основные категории общей этиологии.
10. Понятие о причине болезни. Основные свойства причины, ее роль в развитии болезни.
11. Понятие об условиях. Основные свойства условий. Их роль в развитии болезни. Виды условий.
12. Понятие об общем патогенезе. Патогенетические факторы. Главный патогенетический фактор (основное звено патогенеза). Его свойства и роль в механизме развития заболевания.
13. Причинно-следственные связи и порочные круги в патогенезе заболеваний.
14. Саногенетические механизмы. Виды.
15. Реактивность организма, характеристика понятия, классификация.
16. Формы реактивности: нормергия, гиперергия, гипоергия, дизергия, анергия. Примеры различных видов и форм реактивности.
17. Резистентность организма, классификация, примеры, взаимосвязь реактивности и резистентности.
18. Влияние на реактивность и резистентность организма возраста, пола, типа конституции, особенностей обмена веществ, состояния нервной, эндокринной, иммунной и других систем организма, а также факторов внешней среды.
19. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и факторов внешней среды.
20. Предмет и методы медицинской генетики.
21. Понятие о наследственных болезнях. Виды. Генокопии. Фенокопии.
22. Врожденная патология. Понятие. Виды. Причины развития. Понятие о тератогенных факторах.
23. Моногенные (менделевские) болезни (понятие, типы наследования, общий патогенез).
24. Хромосомные болезни. Общая характеристика.
25. Основные хромосомные синдромы.
26. Методы диагностики хромосомных болезней.

27. Болезни с наследственным предрасположением:понятие и место в патологии человека;моногенные болезни с наследственным предрасположением;мультифактри-альные (полигенные) болезни с наследственным предрасположением.

28. Механизмы патогенного действия физических, химических и биологических факторов внешней среды.

29. Причинно-следственные связи (местные и общие изменения, патологические и приспособительно-компенсаторные, специфические и неспецифические) в патогенезе проявлений/последствий действия факторов внешней среды (перегревания, охлаждения, лучевой болезни, болезней декомпрессии и компрессии).

30. Практическое занятие №4. Коллоквиум. Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 7. Гипоксия.

Содержание темы:

1. Определение гипоксии.
2. Основные параметры, характеризующие кислородный режим организма.
3. Классификация гипоксий.
4. Характеристика газового состава крови при разных видах гипоксии.
5. Общий патогенез гипоксий.
6. Нарушение функции органов и тканей.
7. Механизмы срочных и долговременных компенсаторно-приспособительных реакций при гипоксии.
8. Принципы коррекции.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 8. Гипоксия.

Содержание темы:

1. Биохимические основы биологического окисления (роль O_2, сопряжение окисления и фосфорилирования).
2. Нормальный газовый состав артериальной и венозной крови.
3. Определение гипоксии.
4. Виды гипоксических состояний, причины их развития, газовый состав крови при каждом из видов.
5. Общий патогенез гипоксии (метаболические, функциональные и структурные нарушения в клетке).
6. Приспособительные реакции при гипоксии.
7. Патологические изменения в органах и тканях при гипоксии.
8. Основные принципы терапии и профилактики гипоксических состояний.

9. Практическое занятие №5. Гипоксия.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 9. Воспаление.

Содержание темы:

1. Актуальность изучения темы воспаление.
2. Определение понятия. Характеристика воспаления.
3. Классификация воспаления.
4. Этиология воспаления (определение понятия причины воспаления; классификация флогогенов; классификация условий).
5. Патогенез воспаления (понятие о гистионе; основные компоненты гистиона; определение альтерации; первичная и вторичная альтерация; структурные проявления альтерации; метаболические нарушения при альтерации; физико-химические изменения в очаге воспаления, их значение; значение альтерации в патогенезе воспаления.
6. Медиаторы воспаления (классификация; характеристика плазменных медиаторов воспаления: участие системы гемостаза, каллекреин-кининовой системы и системы комплемента в воспалении; характеристика клеточных медиаторов воспаления (классификация; роль БАВ, производных жирных кислот, биогенных окислителей, гликозамингликановых производных в воспалении; классификация производных белков и полипептидов (роль нейропептидов, ферментативных и неферментативных белков, цитокинов в воспалении). Местные эффекты медиаторов воспаления.
7. Сосудистые реакции в очаге воспаления. Понятие об экссудации и механизмы экссудации в очаге воспаления (понятие об экссудате, отличие экссудата от транссудата, виды экссудата, значение экссудации).
8. Понятие об эмиграции (стадии и механизмы эмиграции; последовательность перемещения лейкоцитов в очаг воспаления; понятие об инфильтрате; значение эмиграции).
9. Понятие о пролиферации (индукторы, источники, ингибиторы, механизмы, значение и исход пролиферации).
10. Дистантные эффекты медиаторов. Ответ острой фазы.
11. Белки острой фазы. Значение белков острой фазы.
12. Синдром системного воспалительного ответа.
13. Механизмы повреждения при ССВО.
14. Клинические варианты ССВО.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 10. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Часть 1.

Содержание темы:

1. Основные элементы микроциркуляторного русла, их роль в обеспечении системного и тканевого кровообращения.
2. Виды нарушений регионарного кровообращения.
3. Артериальная гиперемия, определение, виды.
4. Патогенез артериальной гиперемии:

• главное звено патогенеза, механизмы расширения артериол (артерий);
• состояние микроциркуляции;
• симптомы артериальной гиперемии, их механизмы.

5. Значение артериальной гиперемии.
6. Определение венозной гиперемии, причины.
7. Состояние микроциркуляции при венозной гиперемии.
8. Симптомы венозной гиперемии, их механизмы.
9. Последствия венозной гиперемии.
10. Определение ишемия, виды. Причины.
11. Состояние микроциркуляции при ишемии.

12. Симптомы ишемии, их механизмы.

13. Изменения в ткани при ишемии; факторы, определяющие последствия ишемии.

14. Стаз, виды, механизмы развития каждого вида.

15. Нарушения реологических свойств крови, вызывающих истинный стаз:

• усиление агрегации эритроцитов;

• повышение количества эритроцитов (сгущение крови);

• снижение способности эритроцитов к деформации.

16. Определение воспаления. Причины.

17. Местные проявления (симптомы) воспаления, механизмы их развития.

18. Патогенез воспаления:

• альтерация, виды; структурные и метаболические проявления альтерации, ее значение в патогенезе воспаления;

• физико-химические изменения в очаге воспаления;

• медиаторы воспаления, виды, происхождение, местные и дистантные эффекты;

• нарушения кровообращения в воспаленной ткани (стадии, механизмы, значение экссудации;

• виды экссудата, состав и свойства;

• эмиграция лейкоцитов; фазы эмиграции, механизмы; значение эмиграции;

• пролиферация, источники, стимулы, значение.

19. *Практическое занятие №6. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Часть 1.*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 11. Общие проявления воспаления. Лихорадка.

Содержание темы:

1. Влияние очага воспаления на организм:

• острофазный ответ (изменения в целом организме при остром воспалении);

• системный воспалительный ответ.

2. Значение воспаления.

3. Лихорадка. Определение понятия.

4. Этиология лихорадки. Первичные пирогены, их виды. Роль первичных пирогенов в развитии лихорадки.

5. Патогенез лихорадки. Вторичные пирогены, их происхождение, центральные и системные эффекты.

6. Стадии лихорадки. Изменение процессов терморегуляции в различные стадии лихорадки.

7. Механизмы нарушений углеводного, жирового, белкового обмена и водного баланса при лихорадке.

8. Изменения функции органов и систем в разные стадии лихорадки.

9. Значение лихорадки.

10. Отличия лихорадки от гипертермии.

11. Практическое занятие №7. Общие проявления воспаления. Лихорадка.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 12. Коллоквиум по типовым патологическим процессам: Гипоксия. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Лихорадка.

Содержание темы:

1. Биохимические основы биологического окисления (роль O_2, сопряжение окисления и фосфорилирования).
2. Нормальный газовый состав артериальной и венозной крови.
3. Определение гипоксии. Виды гипоксических состояний, причины их развития, газовый состав крови при каждом из видов.
4. Общий патогенез гипоксии (метаболические, функциональные и структурные нарушения в клетке).
5. Приспособительные реакции при гипоксии.
6. Патологические изменения в органах и тканях при гипоксии.
7. Основные принципы терапии и профилактики гипоксических состояний.
8. Основные элементы микроциркуляторного русла, их роль в обеспечении системного и тканевого кровообращения.
9. Артериальная гиперемия, определение, виды; патогенез, значение артериальной гиперемии
10. Венозная гиперемия, определение, причины, состояние микроциркуляции; симптомы венозной гиперемии, их механизмы; последствия венозной гиперемии.
11. Ишемия, определение, виды, причины, состояние микроциркуляции при ишемии; симптомы ишемии, их механизмы; изменения в ткани при ишемии; факторы, определяющие последствия ишемии.
12. Стаз, виды, механизмы развития каждого вида. Нарушения реологических свойств крови, вызывающих истинный стаз:
13. Воспаление, определение, причины; местные проявления (симптомы) воспаления, механизмы их развития.
14. Патогенез воспаления.
15. Острофазовый ответ.
16. Системный воспалительный ответ.
17. Лихорадка, определение понятия; этиология лихорадки.
18. Патогенез лихорадки.
19. Стадии лихорадки. Изменение процессов терморегуляции в различные стадии лихорадки.
20. Механизмы нарушений углеводного, жирового, белкового обмена и водного баланса при лихорадке.
21. Изменения функции органов и систем в разные стадии лихорадки.
22. Значение лихорадки.
23. Отличия лихорадки от гипертермии.
24. *Практическое занятие №8. «Коллоквиум по типовым патологическим процессам»: Гипоксия. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Лихорадка.*

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 13. Патофизиология водно-электролитного обмена. Отеки.

Содержание темы:

1. Значение воды в организме. Объемные константы.
2. Водный баланс.
3. Регуляция ВСО:

- Регуляция поступления воды (и электролитов).

- Регуляция выведения воды:

• система АДГ и аквапоринов;

• ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС);

• система натриуретических пептидов (НУП).

4. Основные формы системных нарушений водно-солевого обмена (ВСО).

5. Обезвоживание (гипогидрия, дегидратация, эксикоз):

• Гиперосмолярное (клеточное) обезвоживание (этиология, патогенез, основные клинические проявления, принципы коррекции).

• Изооосмолярное (внеклеточное) обезвоживание (этиология, патогенез, основные клинические проявления, принципы коррекции).

• Гипоосмолярное (хроническое) обезвоживание (этиология, патогенез, основные клинические проявления, принципы коррекции).

6. Гипергидратация:

• Гипоосмолярная (клеточная) гипергидратация (водное отравление) (этиология, патогенез, основные клинические проявления, принципы коррекции).

• Гиперосмолярная гипергидратация (этиология, патогенез, основные клинические проявления, принципы коррекции).

• Изоосмолярная гипергидратация (этиология, патогенез, основные клинические проявления, принципы коррекции).

7. Отеки. Определение. Классификация отеков.

8. Уравнение Старлинга-Тейлора.

9. Гидростатический (застойный) отек.

10. Гипопротеинемический (онкогенный) отек.

11. Мембраногенный отек.

12. Лимфогенный отек.

13. Механизмы развития сердечных отеков.

14. Механизмы развития почечных отеков:

• Нефритический отек.

• Нефротический отек.

15. Значение отеков в патологии человека.

16. Принципы коррекции отеков.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 14. Патофизиология водно-электролитного обмена. Отеки.

Содержание темы:

1. Пути поступления и выделения воды из организма; распределение воды в организме по секторам.

2. Регуляция водно-электролитного обмена.

3. Основные формы нарушений водно-электролитного обмена:

а) обезвоживание (дегидратация):

• гиперосмолярная форма (от недостатка воды, водное истощение); причины, механизмы развития, клинические проявления, принципы коррекции;

• изоосмолярная форма (при потере воды с электролитами, острая дегидратация); причины, механизмы развития, клинические проявления, принципы коррекции;

• гипоосмолярная форма; причины, механизмы развития, клинические проявления, принципы коррекции;

б) гипергидратация: виды, причины, механизмы развития, клинические проявления.

4. Определение отека. Виды отеков по этиологии и патогенезу.

5. Механизм обмена жидкости между кровью и тканью (равновесие Старлинга).

6. Значение нарушений равновесия Старлинга в развитии гидростатического, гипопротеинемического, мембраногенного отеков.

7. Механизмы развития сердечного и почечного отеков.

8. Значение отека.

9. Практическое занятие №9. Патофизиология водно-электролитного обмена. Отеки

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 15. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет.

Содержание темы:

1. Нарушение усвоения углеводов в организме.

• Нарушение расщепления и всасывания углеводов:

1) Нарушение расщепления углеводов.

2) Нарушения всасывания углеводов.

• Нарушение синтеза, расщепления и депонирования гликогена:

1) Нарушение синтеза гликогена.

2) Нарушение расщепления гликогена.

2. Гипогликемия: причины гипогликемии, гипогликемия натощак, гипогликемии после еды (реактивные гипогликемии), индуцированная гипогликемия. Клинические проявления гипогликемии. Лечение гипогликемии.

3. Гипергликемия: физиологические гипергликемии, патологические гипергликемии.

4. Сахарный диабет: определение СД.

5. Типы СД. СД 1 типа (этиология, патогенез, характеристика). СД 2 типа (этиология, патогенез, характеристика). Другие специфические формы СД. Гестационный СД.

6. Лабораторные и клинические проявления СД - нарушения обмена веществ при СД:

• углеводного,

• липидного,

• белкового,

• водно-солевого.

7. Осложнения СД:

• острые (комы),

• поздние (микро- и макроангиопатии).

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 16. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет.

Содержание темы:

1. Понятие о сахарном диабете. Виды.

2. Этиология, патогенез и характеристика сахарного диабета 1-го типа (СД 1).

3. Этиология, патогенез и характеристика сахарного диабета 2-го типа (СД 2).

4. Другие специфические формы сахарного диабета, основные варианты, их причины и механизмы.

5. Понятие о гестационном диабете, значение.

6. Биологические эффекты инсулина (механизмы сахароснижающего влияния, действие на липидный и белковый обмены).

7. Лабораторные и клинические проявления нарушений углеводного обмена при сахарном диабете:

а) гипергликемия, глюкозурия, их механизмы;

б) особенности глюкозотолерантного теста;

в) уровень гликозилированного гемоглобина, его клиническое значение.

8. Лабораторные и клинические проявления нарушений липидного обмена (состояние жировых депо, изменения в плазме крови и печени).

9. Нарушения белкового обмена: механизмы, клинические проявления.

10. Нарушения водного баланса при сахарном диабете, механизмы, значение.

11. Осложнения сахарного диабета:

а) понятие о коме; механизмы развития кетоацидотической, гиперосмолярной, лактацидемической и гипогликемической комы при СД;

б) диабетические ангиопатии: механизмы развития и клиническое значение микро- и макроангиопатий.

12. Практическое занятие №10. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 17. Патофизиология липидного обмена. Гиперлипидемии. Ожирение. Патофизиология холестеринового обмена. Атеросклероз.

Содержание темы:

1. Гиперлипидемии. Определение. Классификация гиперлипидемий.
2. Первичные (наследственные) ГЛ. 5 типов по Фредриксону.
3. Вторичные (симптоматические) ГЛ.
4. Ожирение. Определение. Диагностические критерии (ИМТ, ОТ, ОТ/ОБ).
5. Виды ожирения:

• Простое (алиментарно-конституциональное).

• Вторичное (симптоматическое ожирение).

6. Атеросклероз. Определение. Этиология.

7. Патогенез АТС (атерогенез).

• Стадия начальных проявлений.

• Стадия развернутого хронического воспаления.

8. Морфогенез атеросклероза:

• Стадия начальных проявлений.

• Стадия липидных пятен и полос.

• Стадия фиброатеромы (бляшки).

• Стадия осложнений.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

РАЗДЕЛ 3. ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Тема 18. Патофизиология системы гемостаза.

Содержание темы:

1. Определение и функции системы гемостаза. Виды гемостаза.
2. Система антигемостаза.
3. Типовые формы нарушения гемостаза:

А) Усиление свертываемости крови и тромбообразования - гиперкоагуляция и развитие тромботического синдрома.

Б) Уменьшение свертываемости крови и тромбообразования — гипокоагуляция и развитие геморрагического синдрома.

В) Фазные нарушения состояния системы гемостаза – тромбогеморрагический синдром (ДВС-синдром).

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 19. Патофизиология системы гемостаза.

Содержание темы:

1. Определение и функции системы гемостаза. Виды гемостаза.
2. Причины, механизм и последствия нарушения сосудисто-тромбоцитарного (первичного) гемостаза.
3. Причины, механизм и последствия нарушения коагуляционного (вторичного) гемостаза.
4. Причины и последствия нарушения функции противосвертывающей системы: антикоагулянтов (первичных и вторичных) и системы плазминогена.
5. Этиопатогенетическая классификация нарушений гемостаза.
6. Причины развития тромбофилий.
7. Патогенетические факторы тромбообразования. Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах.
8. Принципы патогенетической терапии тромбозов.
9. Классификация геморрагических синдромов.
10. Тромбоцитопеническая пурпура: патогенез тромбоцитопении, геморрагического синдрома, данные лабораторной и клинической (типы кровоточивости) диагностики, патогенетическая терапия.
11. Болезнь Виллебранда: патогенез геморрагического синдрома, данные лабораторных и клинических (типы кровоточивости) исследований, патогенетическая терапия.
12. Тромбастения Гланцмана: патогенез геморрагического синдрома, лабораторная диагностика, тип кровоточивости.
13. Гемофилии: патогенез геморрагического синдрома, лабораторная и клиническая диагностика, патогенетическая терапия.
14. Геморрагические васкулиты: этиология, патогенез, данные лабораторной и клинической диагностики, принципы патогенетической терапии.
15. ДВС - синдром (тромбогеморрагический): этиология, патогенез, стадии развития, принципы диагностики и патогенетической терапии.

16. Практическое занятие №11. Патофизиология системы гемостаза.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 20. Патофизиология системы крови. 1-я лекция: Анемии.

Содержание темы:

1. Определение анемии.
2. Количественные показатели анемий.
3. Качественные показатели анемий.
4. Классификация анемий:

- По этиологии и патогенезу.
- По частным признакам.

5. Острая постгеморрагическая анемия.
6. Железодефицитная анемия.
7. В12-фолиеводефицитная анемия.
8. Гипо(а)пластическая анемия.

9. Гемолитические анемии.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 21. Патофизиология системы крови. Анемии. Эритроцитозы.

Содержание темы:

1. Понятие анемия. Количественные показатели анемий.
2. Качественные показатели анемий.
3. Классификация анемий (по этиологии и патогенезу; по частным признакам).
4. Типы кроветворения при анемиях. Отличительные особенности мегалобластического кроветворения.
5. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез, картина крови по стадиям.
6. Анемии, связанные с нарушением эритропоэза:

а) железодефицитные анемии (этиология, патогенез, гематологическая картина, дополнительные исследования);

б) B_{12} (фолиево)-дефицитные анемии (этиология, патогенез, гематологическая картина, дополнительные исследования);

в) гипопластические анемии (этиология, патогенез, гематологическая картина, дополнительные исследования).

7. Гемолитические анемии. Виды:

а) наследственные гемолитические анемии (мембранопатии, энзимопатии, гемоглобинопатии), примеры, механизмы развития;

б) приобретенные (наследственные) гемолитические анемии, примеры, механизмы развития.

8. Эритроцитозы, понятие, виды.
9. Механизмы развития абсолютного и относительного эритроцитозов.
10. Картина крови при отдельных видах эритроцитозов.

11. Практическое занятие №12. Патофизиология системы крови. 1-е занятие: Анемии. Эритроцитозы.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению гемограмм.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 22. Патофизиология системы крови. 2-я лекция: Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.

Содержание темы:

1. Лейкоцитоз. Определение.
2. Виды лейкоцитозов.
3. Диагностическое значение лейкоцитозов.
4. Лейкопения. Определение.
5. Виды лейкопении. Механизмы лейкопений. Диагностическое значение лейкопении.
6. Лейкозы. Определение. Классификация. Картина крови при острых лейкозах, хроническом миелолейкозе и хроническом лимфолейкозе.
7. Лейкемоидные реакции.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 23. Патофизиология системы крови. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.

Содержание темы:

1. Виды лейкоцитов, их функции. Характеристика лейкопоэза.
2. Понятие о лейкоцитозе. Виды.
3. Причины и механизмы развития лейкоцитозов. Диагностическое значение лейкоцитозов.
4. Ядерный сдвиг при нейтрофильном лейкоцитозе. Виды.
5. Лейкопении, виды.
6. Причины и механизмы развития лейкопений.
7. Понятие об агранулоцитозе.
8. Лейкемоидная реакция: понятие, природа. Виды лейкемоидных реакций.
9. Понятие о лейкозе. Виды лейкозов.
10. Этиология лейкозов.
11. Патогенез лейкозов.
12. Картина крови при острых лейкозах, хроническом миелоидном и хроническом лимфоидном лейкозах.
13. Сходства и отличие лейкемоидных реакций от лейкозов.

14. Практическое занятие №13. Патофизиология системы крови. 2-е занятие: Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, отчет по выполнению задания (заполнить таблицу № 1 – «Анемии» и таблицу №2 – «Эритроцитозы»), оформление отчёта по решению гемограмм.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 24. Коллоквиум. Патофизиология системы крови.

Содержание темы:

1. Понятие анемия. Количественные показатели анемий.
2. Качественные показатели анемий.
3. Классификация анемий (по этиологии и патогенезу; по частным признакам).
4. Типы кроветворения при анемиях. Отличительные особенности мегалобластического кроветворения.
5. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез, картина крови по стадиям.
6. Железодефицитные анемии (этиология, патогенез, гематологическая картина, дополнительные исследования).
7. B_{12} (фолиево)-дефицитные анемии (этиология, патогенез, гематологическая картина, дополнительные исследования).
8. Гипопластические анемии (этиология, патогенез, гематологическая картина, дополнительные исследования).
9. Гемолитические анемии: наследственные (мембранопатии, энзимопатии, гемоглобинопатии), примеры, механизмы развития; приобретенные (наследственные), примеры, механизмы развития.
10. Эритроцитозы, понятие, виды.
11. Механизмы развития абсолютного и относительного эритроцитозов.
12. Картина крови при отдельных видах эритроцитозов.
13. Виды лейкоцитов, их функции. Характеристика лейкопоэза.
14. Понятие о лейкоцитозе. Виды.
15. Причины и механизмы развития лейкоцитозов. Диагностическое значение лейкоцитозов.
16. Ядерный сдвиг при нейтрофильном лейкоцитозе. Виды.
17. Лейкопении, виды.

18. Причины и механизмы развития лейкопений.

19. Понятие об агранулоцитозе.

20. Лейкемоидная реакция: понятие, природа. Виды лейкемоидных реакций.

21. Понятие о лейкозе. Виды лейкозов.

22. Этиология лейкозов.

23. Патогенез лейкозов.

24. Картина крови при острых лейкозах, хроническом миелоидном и хроническом лимфоидном лейкозах.

25. Сходства и отличие лейкемоидных реакций от лейкозов.

26. Практическое занятие №14. «Коллоквиум. Патофизиология системы крови».

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, гемограммы.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 25. Нарушения системного кровообращения. 1-я лекция. Гиповолемическая недостаточность кровообращения.

Содержание темы:

1. Определение недостаточности кровообращения.

2. Виды недостаточности кровообращения.

3. Гиповолемическая недостаточность (этиология, патогенез острой кровопотери):

- Определение острой кровопотери.

- Классификация недостаточности кровообращения.

- Механизм развития компенсаторных реакций. Фазность сосудистых реакций, механизм декомпенсации в микроциркуляторном русле.

- Принципы коррекции острой кровопотери (восполнение ОЦК, дефицита внеклеточной воды).

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 26. Нарушения системного кровообращения. 2-я лекция. Сердечная недостаточность.

Содержание темы:

1. Сердечная недостаточность: определение, классификация.

2. Основные гемодинамические и клинические проявления сердечной недостаточности.

3. Перегрузочная форма СН. Механизм развития.

4. Коронарогенное повреждение миокарда (миокардиальная форма СН вследствие нарушения коронарного кровотока):

- причины развития абсолютной коронарной недостаточности (КН),

- причины и механизмы развития относительной коронарной недостаточности (КН),

- факторы уязвимости миокарда,

- особенности образования и использования энергии миокардом.

5. Патогенез коронарогенного повреждения миокарда:

- нарушение процессов энергообеспечения миокарда,

- изменение физико-химического состояния и структуры мембран, активности ферментов, баланса ионов и электрофизиологических параметров кардиомиоцитов,

- изменение функционирования генетической программы кардиомиоцитов и процессов ее реализации,

- изменение механизмов нейро-гуморальной регуляции сердца.

6. Стрессорное повреждение миокарда:

- патогенез стрессорного повреждения миокарда.

7. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН):

- основные причины развития,
- принципы коррекции.

8. Основные причины развития острой сердечной недостаточности.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 27. Нарушения системного кровообращения. 3-я лекция. Патофизиология сосудистого тонуса.

Содержание темы:

1. Общая характеристика и определение понятий.
2. Артериальная гипертензия. Виды.
3. Первичная эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь - ГБ):

- определение,
- этиология,
- патогенез.

4. Принципы терапии ГБ.
5. Вторичная (симптоматическая) артериальная гипертензия:

- нефрогенная (ренопаренхиматозная, реноваскулярная),
- эндокринная,
- нейрогенная,
- гемодинамическая,
- лекарственная.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 28. Недостаточность системного кровообращения. Гиповолемическая недостаточность. Сердечная недостаточность.

Содержание темы:

1. Понятие о недостаточности кровообращения. Виды.
2. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Этиология, патогенез.
3. Основные принципы терапии гиповолемической недостаточности кровообращения.
4. Понятие и формы сердечной недостаточности.
5. Этиология и патогенез перегрузочной формы сердечной недостаточности.
6. Аварийные (срочные) кардиальные механизмы компенсации.
7. Механизмы долговременной компенсации перегрузочной формы сердечной недостаточности. Гипертрофия миокарда. Понятие о ремоделировании миокарда, механизмы развития недостаточности гипертрофированного миокарда.
8. Причины и механизмы ишемического и реперфузионного повреждения миокарда.
9. Понятие о гибернации и о станнинге миокарда, механизмы.
10. Механизмы стрессорного (неишемического) повреждения миокарда.
11. Понятие об острой сердечной и хронической сердечной недостаточности. Основные причины.
12. Гемодинамические и клинические показатели сердечной недостаточности. Механизмы.
13. Основные принципы терапии ишемического и стрессорного повреждения миокарда.

14. Этиология и патогенез эссенциальной и симптоматической гипертензии.

15. Практическое занятие №15. Недостаточность системного кровообращения. Гиповолемическая недостаточность. Сердечная недостаточность.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 29. Патофизиология внешнего дыхания.

Содержание темы:

1. Понятие о системе дыхания, принцип регуляции.
2. Определение дыхательной недостаточности. Виды.
3. Патогенез ДН.
4. Вентиляционная дыхательная недостаточность:
- понятие,
- причины обструктивных и рестриктивных нарушений,
- объективные показатели (статические, динамические, механические, показатели газового состава артериальной крови).
5. Диффузионная ДН: понятие, причины, основные объективные показатели (коэффициент диффузии, газовый состав артериальной крови).
6. Перфузионная недостаточность внешнего дыхания: понятие, причины, основные показатели.
7. Одышка: понятие, виды, механизмы, значение.
8. Патогенез основных типов нарушения дыхания:
- гиперпноэ,
- полипноэ,
- стенотическое дыхание,
- дыхание при бронхиальной астме.
9. Периодическое дыхание: понятие, виды, причины, механизмы развития.
10. Пневмоторакс: понятие, виды, причины, механизмы расстройства дыхания.
11. Асфиксия: понятие, причины, механизмы развития.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 30. Патофизиология внешнего дыхания.

Содержание темы:

1. Регуляция дыхания.
2. Понятие о недостаточности дыхания (ДН). Формы.
3. Вентиляционная недостаточность дыхания. Понятие. Причины обструктивных, рестриктивных нарушений. Объективные показатели нарушения вентиляции (статические, динамические, механические, показатели газового состава артериальной крови).
4. Диффузионная недостаточность дыхания. Понятие. Причины, основные объективные показатели (коэффициент диффузии, газовый состав артериальной крови).
5. Перфузионная недостаточность внешнего дыхания. Понятие. Причины, основные объективные показатели.
6. Одышка, как субъективный показатель дыхательной недостаточности(понятие, виды, механизмы, значение).
7. Патогенез основных типов нарушения дыхания:

а) гиперпное; б) брадипное; в) полипное; г) стенотическое дыхание;

д) экспираторная одышка; е) апнейстическое дыхание;

8. Периодическое дыхание. Понятие, виды, причины, механизмы развития.

9. Пневмоторакс. Понятие, виды, причины, механизм расстройства дыхания.
10. Асфиксия. Понятие, причины, механизмы развития.
11. Практическое занятие №16. Патофизиология внешнего дыхания.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 31. Патофизиология пищеварения.

Содержание темы:

1. Определение понятий «пищеварение» и «недостаточность пищеварения».
2. Общие проявления недостаточности пищеварения
3. Этиология недостаточности пищеварения.
4. Особенности нарушения пищеварения в полости рта.
5. Виды недостаточности пищеварения.
6. Виды и нарушения моторики в различных отделах ЖКТ.
7. Виды и механизмы нарушение переваривания в ЖКТ.
8. Нарушение переваривания в тонком кишечнике.
9. Механизмы нарушение всасывания (мальабсорбции) в ЖКТ.
10. Принципы диагностики недостаточности пищеварения.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 32. Патофизиология печени.

Содержание темы:

1. Определение и виды недостаточности печени.
2. Печеночно-клеточная недостаточность:
- понятие,
- общая этиология,
- общий патогенез,
- проявления.
3. Схема пассажа желчи и её компонентов норме.
4. Холестатическая недостаточность (синдром холестаза):
- понятие,
- виды,
- общая этиология,
- общий патогенез,
- проявления.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 33. Патофизиология пищеварения и печени.

Содержание темы:

1. Недостаточность пищеварения. Причины, основные проявления.
2. Нарушения пищеварения в полости рта и пищеводе.
3. Нарушения пищеварения в желудке. Последствия удаления желудка.
4. Язвенная болезнь. Этиология и патогенез.
5. Нарушения пищеварения в кишечнике.
6. Недостаточность печени. Понятие, формы.

7. Печеночно-клеточная недостаточность. Этиология. Патогенез. Основные проявления:

а) изменение ферментного состава крови, механизмы, значение;

б) нарушение белкового, углеводного и жирового обмена;

в) нарушение пигментного обмена (паренхиматозная желтуха);

г) нарушение детоксической функции, значение.

8. Холестатическая форма недостаточности печени. Этиология, патогенез, основные проявления:

а) нарушение обмена пигментов (обтурационная желтуха);

б) холемия, основные проявления;

в) нарушение липидного обмена;

г) ферменты холестаза.

9. Желтуха. Виды. Механизмы развития отдельных видов желтух.

10. Желчно-каменная болезнь. Этиология, патогенез.

11. Печеночная кома. Патогенез.

12. Практическое занятие №17. Патофизиология пищеварения и печени.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 34. Коллоквиум. Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения, печени.

Содержание темы:

1. Понятие о недостаточности кровообращения. Виды.

2. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Этиология, патогенез.

3. Основные принципы терапии гиповолемической недостаточности кровообращения.

4. Понятие и формы сердечной недостаточности.

5. Этиология и патогенез перегрузочной формы сердечной недостаточности.

6. Аварийные (срочные) кардиальные механизмы компенсации.

7. Механизмы долговременной компенсации перегрузочной формы сердечной недостаточности. Гипертрофия миокарда. Понятие о ремоделировании миокарда, механизмы развития недостаточности гипертрофированного миокарда.

8. Причины и механизмы ишемического и реперфузионного повреждения миокарда.

9. Понятие о гибернации и о станнинге миокарда, механизмы.

10. Механизмы стрессорного (неишемического) повреждения миокарда.

11. Понятие об острой сердечной и хронической сердечной недостаточности. Основные причины.

12. Гемодинамические и клинические показатели сердечной недостаточности. Механизмы.

13. Основные принципы терапии ишемического и стрессорного повреждения миокарда.

14. Этиология и патогенез эссенциальной и симптоматической гипертензии.

15. Регуляция дыхания и понятие о недостаточности дыхания (ДН). Формы.

16. Вентиляционная недостаточность дыхания. Понятие. Причины обструктивных, рестриктивных нарушений. Объективные показатели нарушения вентиляции (статические, динамические, механические, показатели газового состава артериальной крови).

17. Диффузионная недостаточность дыхания. Понятие. Причины, основные объективные показатели (коэффициент диффузии, газовый состав артериальной крови).

18. Перфузионная недостаточность внешнего дыхания. Понятие. Причины, основные объективные показатели.

19. Одышка как субъективный показатель дыхательной недостаточности (понятие, виды, механизмы, значение).

20. Патогенез основных типов нарушения дыхания: гиперпное, брадипное, полипное, стенотическое дыхание, экспираторная одышка, апнейстическое дыхание.

21. Понятие, виды, причины, механизмы развития периодического дыхания.

22. Понятие, виды, причины, механизм расстройства дыхания при пневмотораксе.

23. Понятие, причины, механизмы развития асфиксии.

24. Недостаточность пищеварения. Причины, основные проявления.

25. Нарушения пищеварения в полости рта и пищеводе.

26. Нарушения пищеварения в желудке. Последствия удаления желудка.

27. Язвенная болезнь. Этиология и патогенез.

28. Нарушения пищеварения в кишечнике.

29. Понятие и формы недостаточности печени.

30. Этиология, патогенез, основные проявления печеночно-клеточной и холестатической форм недостаточности печени.

31. Определение, виды и механизмы развития отдельных видов желтух.

32. Этиология и патогенез желчно-каменной болезни.

33. Патогенез печеночной комы.

34. Практическое занятие №18. Коллоквиум. Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения, печени.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 35. Патофизиология почек.

Содержание темы:

1. Общая этиология нарушений функций почек.

2. Общий патогенез расстройств функций почек.

3. Изменения клубочковой фильтрации: снижение и увеличение СКФ. Причины и механизмы их развития.

4. Изменения канальцевой реабсорбции и секреции, их причины и механизмы.

5. Проявления нарушений функций почек:

а) количественные нарушения диуреза, их виды и механизмы;

б) качественные изменения состава мочи, их виды и механизмы.

6. Понятие о гломерулонефритах, их виды, основные этиологические факторы.

7. Основные иммуногенные механизмы повреждения почечной паренхимы и изменения под из воздействием основных почечных процессов при гломерулонефритах.

8. Основные иммунные и неиммунные механизмы хронизации глломерулонефритов.

9. Основные ренальные и экстраренальные проявления гломерулонефритов.

10. Механизмы развития мочевого синдрома при гломерулонефритах.

11. Механизмы развития отеков и артериальной гипертензии при гломерулонефритах.

12. Понятие почечной недостаточности. Виды: острая и хроническая.

13. Острая почечная недостаточность. Этиология, виды, механизмы, стадии развития, основные проявления, принципы коррекции.

14. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез, стадии развития, основные проявления, принципы коррекции.

15. Уремия, понятие, основные факторы формирования уремической комы.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 36. Патофизиология почек.

Содержание темы:

1. Общая этиология нарушения функций почек.
2. Общий патогенез расстройства почечных функций:

а) клубочковой фильтрации;

б) канальцевой реабсорбции и секреции.

3. Проявления нарушений функций почек:

а) количественные нарушения диуреза, механизмы;

б) изменения состава мочи, механизмы, диагностическое значение.

4. Острый гломерулонефрит. Этиология и патогенез.
5. Основные клинические и лабораторные проявления диффузного гломерулонефрита. Механизмы.
6. Почечная недостаточность:

а) острая почечная недостаточность (в клинике - «острое повреждение почек», термин введен в 2004 г.) - этиология, патогенез, основные проявления;

б) хроническая почечная недостаточность (в клинике - «хроническая болезнь почек», термин введен в «Международную классификацию болезней» 10-го пересмотра в 2007 г.)- этиология, патогенез, основные проявления.

7. Практическое занятие №19. Патофизиология почек.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 37. Патофизиология эндокринной системы.

Содержание темы:

1. Классификация эндокринопатий.
2. Механизмы развития эндокринной патологии.
3. Нарушения регуляции эндокринных функций:

- нарушение нервной регуляции,
- нарушение эндокринной регуляции,
- нарушение метаболитной регуляции.

4. Железистые механизмы:

- наследственные нарушения железистой функции,
- влияние «общих» и «местных» инфекций,
- токсические поражения желез,
- роль аутоиммунных нарушений,
- гормонпродуцирующие и замещающие ткань железы опухоли,
- недостаток пищевых ингредиентов для синтеза молекулы гормона,
- нарушения кровообращения (послеродовая недостаточность аденогипофиза – с. Шиена),
- радиационные поражения – внешнее облучение и действие радионуклидов,
- травма, операционное удаление,
- диопатические расстройства.

5. Постжелезистые механизмы:

- нарушения транспорта гормона,
- нарушения взаимодействия гормона с клеткой-мишенью и клеточного ответа,
- нарушения «гашения» эндокринного сигнала.

6. Компенсаторно-приспособительные механизмы.
7. Роль эндокринных нарушений в патогенезе неэндокринных заболеваний.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 38. Патофизиология эндокринной системы.

Содержание темы:

1.Физиологическая организация эндокринной функции.

2.Этиология и патогенез эндокринных расстройств:

а) нарушение регуляции (нервной, эндокринной, метаболитной);

б) патологические процессы в самой железе (железистые механизмы);

в) периферические (внежелезистые) механизмы.

3. Патология гипоталамо-гипофизарной системы:

• Патология аденогипофиза:

а) нарушение секреции АКТГ, механизмы основных проявлений;

б) нарушение секреции СТГ, механизмы основных проявлений;

в) нарушение образования гонадотропинов, механизмы основных проявлений;

г) тотальная недостаточность аденогипофиза (гипопитуитаризм) - болезнь Симмондса.

• Патология нейрогипофиза: несахарный диабет, синдром Пархона.

4. Патология коры надпочечников:

а) гиперфункция коры (синдром Иценко-Кушинга, синдром Кона, адреногенитальные синдромы);

б) недостаточность коры надпочечников (острая недостаточность, болезнь Аддисона).

5. Патология щитовидной железы (гипер-, гипотиреоз, эндемический зоб).

6. Патология паращитовидных желез.

7. Практическое занятие №20. Патофизиология эндокринной системы.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: контрольные вопросы, тестовые задания, оформление отчёта по решению ситуационных задач.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 39. Иммунопатология (аллергия, иммунодефициты).

Содержание темы:

1. Определение иммунитета.

2. Современные представления о структуре и функции иммунной системы.

3. Нарушение функции иммунной системы.

4. Аллергия. Определение. Классификация.

5. Этиология и патогенез аллергических реакций 1-4 типов.

6. Иммунодефициты. Классификация.

7. Первичные иммунодефициты:

- тяжелые комбинированные иммунодефициты,
- иммунодефициты с поражением Т-звена,
- иммунодефициты с поражением В-звена,
- наследственные нарушения функции фагоцитов,
- наследственная неполноценность системы комплемента.

8. Вторичные иммунодефициты.

9. Принципы коррекции иммунодефицитных состояний.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

Тема 40. Патофизиология опухолевого роста.

Содержание темы:

1. Определение понятия опухолевый рост.
2. Этиология опухолевого роста.
3. Химические канцерогены (классификация, основные источники, основные пути поступления, механизмы патогенного действия химических канцерогенов).
4. Физические канцерогены; механизмы патогенного действия.
5. Биологические канцерогены; механизмы биологического канцерогенеза.
6. Роль условных факторов в канцерогенезе; генетические факторы; условия, способствующие и препятствующие канцерогенезу.
7. Патогенез опухолевого роста: стадия инициации, стадия промоции, стадия опухолевой прогрессии (механизмы опухолевой прогрессии).
8. Основные биологические свойства опухолевой ткани.
9. Взаимоотношение организма и опухоли (влияние опухоли на организм, влияние организма на опухоль).
10. Механизмы антибластомной резистентности (иммунные, неиммунные).
11. Принципы терапии.

Форма контроля и отчетности усвоения материала: опорный конспект лекций.

Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: да.

2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПАТОФИЗИОЛОГИЮ. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ		***12***	***V***
Тема 1. Введение в предмет: задачи и методы патофизиологии.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*V*
Тема 2. Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*V*
Тема 3. Роль наследственности в патологии человека.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*V*
Тема 4. Коллоквиум. Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи,*	*4*	*V*

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
развитие патологии человека.	*выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*		
	Итого	***12***	***V***
Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ		***18***	***V***
Тема 1.Гипоксия.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*V*
Тема 2.иНарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление. Часть 1.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*V*
Тема 3.Общие проявления воспаления. Лихорадка.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*V*
Тема 4. Коллоквиум. Типовые патологические процессы	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*V*
Тема 5. Патофизиология водно-электролитного обмена. Отеки.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*V*
Тема 6. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформехttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*V*

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
	Итого	***18***	***V***
Раздел 3. ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ И СИСТЕМ			
Тема 1. Патофизиология системы гемостаза.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*3*	*VI*
Тема 2. Патофизиология системы крови. 1-е занятие: Анемии. Эритроцитозы.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*VI*
Тема 3. Патофизиология системы крови. 2-е занятие: Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*3*	*VI*
Тема 4. Коллоквиум. Патофизиология системы крови.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*VI*
Тема 5. Недостаточность системного кровообращения. Гиповолемическая недостаточность. Сердечная недостаточность.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*VI*
Тема 6. Патофизиология внешнего дыхания.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*VI*
Тема 7. Патофизиология пищеварения и печени.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*VI*

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
Тема 8. Коллоквиум. Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения, печени.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*4*	*VI*
Тема 9. Патофизиология почек.	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*VI*
Тема 10. Иммунопатология (аллергия, иммунодефициты).	*Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, тестовые задания на платформеhttps://moodle.kemsma.ru/login/index.php*	*2*	*VI*
	***Итого**:*	**30**	***VI***
	***Всего**:*	**60**	***V, VI***

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ПАТОФИЗИОЛОГИЮ. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ			*16*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение, а также обучение на основе опыта и технологии развития критического мышления (работа с информационным текстом, дискуссия).*	*4*
1	***Тема 2***. *Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), работа с информационным текстом, дискуссия.*	*2*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
2	***Тема 3***. *Роль наследственности в патологии человека.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), работа с информационным текстом, дискуссия.*	*2*
Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ			*24*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение, а также обучение на основе опыта и технологии развития критического мышления (работа с информационным текстом, дискуссия).*	*8*
3	***Тема 5.*** *Гипоксия.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), работа с информационным текстом, дискуссия.*	*4*
4	***Тема 6.*** *Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции. Воспаление.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), работа с информационным текстом, дискуссия.*	*4*
Раздел 3. ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНОВ И СИСТЕМ			*40*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), решение гемограмм, проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение, а также обучение на основе опыта и технологии развития критического мышления (работа с информационным текстом, дискуссия).*	*16*
5	***Тема 12.*** *Патофизиология системы крови. 1-е занятие: Анемии. Эритроцитозы.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), решение гемограмм, работа с информационным текстом, дискуссия.*	*4*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
6	***Тема 13.*** *Патофизиология системы крови. 2-е занятие: Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкозы.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), решение гемограмм, работа с информационным текстом, дискуссия.*	*4*
7	***Тема 17.*** *Патофизиология пищеварения и печени.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), работа с информационным текстом, дискуссия.*	*4*
8	***Тема 20.*** *Патофизиология эндокринной системы.*	*Практическое занятие*	*4*	*Презентация, решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), работа с информационным текстом, дискуссия.*	*4*
		Итого:	***80***		***28***

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контрольно-диагностические материалы для промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.
Билет включает 3 теоретических вопроса и решение гемограммы.

4.2. Оценочные средства (представлены в приложении 1)

1. Список вопросов для подготовки к экзамену (в полном объёме).
2. Тестовые задания (примеры разных типов с ключами ответов).
3. Тестовые задания текущего контроля (примеры).
4. Тестовые задания промежуточного контроля (примеры).
5. Ситуационные патофизиологические задачи (примеры разных типов задач с эталонами ответов).
6. Перечень практических навыков.
7. Список тем рефератов без оформления презентаций (в полном объеме).

4.3. Критерии оценки по дисциплине в целом

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне	A-B	100-91	5

понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.			
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C-D	90-81	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Fx- F	<70	2 Требуется пересдача/ повторное изучение материала

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1	**ЭБС «Консультант Студента»** : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2025. - URL: https://www.studentlibrary.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	**Справочно-информационная система«MedBaseGeotar» :**сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва,2024-2025. – URL:https://mbasegeotar.ru- Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3	**Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») :**сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016-2025. - URL: https://www.medlib.ru. - Режим доступа:по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.

4	**«Электронная библиотечная система «Букап»** : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2025. - URL: https://www.books-up.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5	**«Электронные издания** издательства «Лаборатория знаний»/ ООО «Лаборатория знаний». - Москва, 2015-2025. - URL: https://moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
6	**База данных ЭБС«ЛАНЬ»** : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб, 2017-2025. - URL:https://.e.lanbook.com. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7	**«Образовательная платформа ЮРАЙТ» :** сайт /ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ». - Москва, 2013-2025. - URL: https://urait.ru. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
8	**«JAYPEE DIGITAL» (Индия) -** комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL:https://www.jaypeedigital.com/- Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
9	**Информационно-справочная система «КОДЕКС»:** код ИСС89781 «Медицина и здравоохранение»: сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб, 2016 -2025. - URL: http://kod.kodeks.ru/docs. - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
10	**Электронная библиотека КемГМУ** (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2025. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
	Интернет-ресурсы
1	**Научная электронная библиотека eLibrary.ru**. URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.
2	Медицинский портал **meduniver.com.** URL:https://meduniver.com/- Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.
3	База данных медицинских и биологических публикаций NCBI **PubMed.** URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov. - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.
	Компьютерные презентации
1	Компьютерные презентации по темам дисциплины. URL:http:// http://moodle.kemsma.ru/Режим доступа: для авторизованных пользователей по логину и паролю. - Текст : электронный.
	Электронные версии конспектов лекций
1	Электронные версии конспектов лекций по темам дисциплины. URL:http:// http://moodle.kemsma.ru /Режим доступа: для авторизованных пользователей по логину и паролю. - Текст : электронный.

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Основная литература
1	**Литвицкий, П. Ф. Патофизиология :** учебник для студентов обучающихся по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия" по дисциплине "Патофизиология, клиническая патофизиология", по специальности "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Патофизиология" : в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. **– 2016.** // ЭБС «Консультант студента». – URL: htpps://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный..

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	Т. 1. - 624 с. Т. 2.- 792 с.
2	**Патофизиология**: учебник : [для вузов по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Стоматология"] : в 2 т. / ред.: В. В. Новицкий, О. И. Уразова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. - 2018. -Текст : непосредственный Т. 1.- 896 с.- ISBN978-5-9704-3995-1 Т. 2.- 592 с.-ISBN978-5-9704-3996-8
	Дополнительная литература
3	**Клиническая патофизиология** = Clinical pathophysiology : курс лекций, тесты, задачи : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего образования по направлениям подготовки 31.05.01 "Лечебное дело", 31.05.02 "Педиатрия" по дисциплине "Клиническая патофизиология", а также по направлению подготовки 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Патофизиология" / П. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, **2021.** - 431 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: htpps://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.
4	**Войнов, В.А.** Атлас по патофизиологии: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. А. Войнов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2007 - 218 с. - **ISBN** 5-89481-535-5 (в пер.). - Текст : непосредственный.
5	**Патофизиология** : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019**.** - 688 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: htpps://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.

5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1	Макшанова, Г. П. **Патофизиология обмена веществ** : учебное пособие для обучающихся учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело»/ Г. П. Макшанова ; Кемеровский государственный медицинский университет. - Кемерово :КемГМУ, 2016. - 227 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
2	Макшанова, Г. П. **Патофизиология системы крови** : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программамспециалитетапо специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело»/ Г. П. Макшанова ; Кемеровский государственный медицинский университет. - Кемерово :КемГМУ, 2016. - 175 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
3	**Патофизиология водно-электролитного обмена** : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело»/ Г. В. Лисаченко [и др.]. ; Кемеровская

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	государственная медицинская академия. - 2-е изд., испр. и доп. - Кемерово :КемГМА, 2016. - 85 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
4	**Патофизиология отеков** : учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология»,«Медико-профилактическое дело»/ Г. В. Лисаченко [и др.] ; Кемеровский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии. - Кемерово :КемГМУ, 2018. - 54 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
5	**Общая патофизиология. Общая нозология:** учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело»/ Г. В. Лисаченко, Г. П. Макшанова, А. В. Будаев; Кемеровский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии. - Кемерово : КемГМУ, 2018. - 54 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
6	**Патогенное действие факторов внешней среды**: учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело»/ Г. В. Лисаченко, Г. П. Макшанова, А. В. Будаев, С. В. Банных, Л. А. Шалякин. - Кемерово : КемГМУ, 2018. - 230 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
7	Макшанова Г. П. **Общая патофизиология**: учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности «Медико-профилактическое дело». Раздел I / Г. П. Макшанова - Кемерово : КемГМУ, 2019. - 77 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
8	Макшанова, Г. П. **Патофизиология пищеварения**: учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова. - Кемерово : КемГМУ, 2019. - 63 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
9	Макшанова, Г. П. **Патофизиология печени**: учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова. - Кемерово : КемГМУ, 2020. - 52 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
10	Макшанова, Г. П. **Патофизиология эндокринной системы**: учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»/ Г. П. Макшанова. - Кемерово :КемГМУ, 2020. - 86 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL:

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
11	**Патофизиология кислотно-основного состояния:** учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело». / Г. П. Макшанова, О. В. Груздева. - Кемерово :КемГМУ, 2021. - 60 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
12	**Анализ гемограммы** [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова, А. В. Будаев, Л. А. Шалякин: Учебное пособие. - 5-е изд., переработанное и дополненное. - Кемерово, 2023. - 148 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
13	**Патофизиология минерального обмена** : учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова, А. В. Будаев. - Кемерово : КемГМУ, 2024. - 164 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.
14	**Патофизиология обмена витаминов** : учебно-методическое пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова. - Кемерово : КемГМУ, 2024. - 143 с.// Электронные издания КемГМУ. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения:
- учебные комнаты (4),
- лекционный зал (4),
- комната для самостоятельной подготовки.

Оборудование:
- доски,
- столы,
- стулья.

Средства обучения:
Технические:
- мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран),
- аудиоколонки,
- монитор планшет,
- микшер усилитель,
- микрофон,

- компьютер с выходом в Интернет, МФУ,
- телевизоры (4) с выходом в Интернет.

Демонстрационные материалы:
- наборы мультимедийных презентаций,
- комплект таблиц,
- гемограммы (15).

Оценочные средства:
- тестовые задания по изучаемым темам,
- ситуационные задачи

Учебные материалы:
- учебники,
- учебные пособия,
- раздаточные дидактические материалы

Программное обеспечение:
Microsoft Windows 7 Professional
Microsoft Office 10 Standard
Microsoft Windows 8.1 Professional
Microsoft Office 13 Standard
Linux лицензия GNU GPL
LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

Приложение 1

Оценочные средства

Список вопросов для подготовки к экзамену (*в полном объёме*):

Раздел 1. Общая нозология.

1. Предмет, задачи и методы патофизиологии. Значение эксперимента на животных.
2. Здоровье, показатели. Понятие нормы.
3. Болезнь. Основные черты болезни. Предболезнь.
4. Формы. Стадии и исходы болезни.
5. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояний. Типовые патологические процессы.
6. Общая этиология. Роль причин и условий в развитии болезней.
7. Патогенез. Понятие о патогенетических факторах и главном патогенетическом факторе.
8. Взаимодействие местных и общих явлений в патогенезе. Причинно-следственные связи и «порочные круги» в патогенезе.
9. Понятие о саногенезе. Основные механизмы выздоровления.
10. Понятие о терминальных состояниях. Общие закономерности угасания и восстановления жизненных функций. Постреанимационная болезнь.
11. Ускорения, перегрузки. Действие на организм.
12. Действие высоких температур (общее перегревание, ожоги, ожоговая болезнь).
13. Действие низких температур (общее переохлаждение, простуда).
14. Влияние изменённого атмосферного давления (гипобария, гипербария, кессонная болезнь).
15. Действие инфракрасных и ультрафиолетовых лучей. Повреждающее действие лазерного излучения.
16. Повреждающее действие ионизирующих излучений. Этиология и патогенез лучевой болезни.
17. Повреждающее действие электричества.
18. Повреждающее действие химических факторов.
19. Роль социальных и психических факторов в возникновении и устранении заболеваний.
20. Медицинская генетика: задачи и методы.
21. Понятие о наследственной патологии. Виды наследственных болезней и аномалий развития. Этиология наследственных заболеваний.
22. Понятие о врождённой патологии. Причины врождённых болезней и аномалий развития. Тератогенные факторы.
23. Понятие о моногенных заболеваниях. Общий патогенез.
24. Типы наследования моногенных заболеваний. Примеры.
25. Хромосомные болезни. Общая характеристика. Основные синдромы, обусловленные изменением числа хромосом.
26. Болезни с наследственным предрасположением. Место в патологии человека. Варианты наследственного предрасположения. Наследственная устойчивость.
27. Диагностика, принципы лечения и профилактики наследственных заболеваний.
28. Реактивность и резистентность организма. Виды, значение в патологии.

Раздел 2. Типовые патологические процессы.

29. Артериальная гиперемия. Виды, этиология и патогенез. Значение.
30. Венозная гиперемия. Этиология, патогенез, последствия.
31. Ишемия. Виды. Этиология, патогенез, исходы.
32. Стаз. Виды, механизмы развития, последствия.
33. Воспаление. Понятие, причины. Внешние признаки, их механизмы.

34. Альтерация. Виды. Структурные и метаболические проявления. Физико-химические изменения в очаге воспаления.

35. Нарушения кровообращения в очаге воспаления. Фазы, механизмы. Значение.

36. Медиаторы воспаления. Клеточные и плазменные медиаторы.

37. Экссудация и эмиграция лейкоцитов в воспалённую ткань. Пролиферация. Механизмы. Значение.

38. Влияние очага воспаления на организм: ответ острой фазы, системный воспалительный ответ. Биологическая сущность воспаления.

39. Лихорадка. Этиология и патогенез. Изменения терморегуляции по стадиям.

40. Изменения обмена веществ, функций органов и систем при лихорадке. Биологическая сущность лихорадки.

41. Понятие об опухоли. Биологические особенности опухолевого роста.

42. Этиология и патогенез злокачественных опухолей.

43. Стадии опухолевого роста. Понятие об опухолевой прогрессии. Механизмы.

44. Взаимоотношения между опухолью и организмом.

45. Голодание. Виды. Причины. Стадии. Нарушения метаболизма и функций органов и систем по стадиям.

46. Белки крови, их основные функции. Нарушения белкового состава плазмы крови: виды, причины, значение.

47. Нарушения белкового обмена (синтеза и распада белка, обмена аминокислот, мочевинообразования).

48. Нарушения переваривания, всасывания и межуточного обмена углеводов. Гипергликемия. Гипогликемия: причины, механизмы, клинические проявления.

49. Сахарный диабет. Формы. Этиология и патогенез отдельных форм сахарного диабета.

50. Нарушения обмена веществ при сахарном диабете: лабораторные и клинические проявления. Осложнения сахарного диабета: диабетическая и гипогликемическая комы, ангиопатии.

51. Нарушения липидного обмена: первичные и вторичные гиперлипопротеидемии, виды и механизмы.

52. Ожирение. Формы, механизмы развития.

53. Атеросклероз. Этиология и патогенез. Морфогенез атеросклероза.

54. Нарушения минерального обмена: натрия, калия, кальция, фосфора. Нарушение обмена микроэлементов.

55. Нарушения водного обмена: обезвоживание и гипергидратация. Виды, причины, механизмы.

56. Отёки. Виды. Патогенез отдельных видов отёков.

57. Нарушения обмена витаминов: гиповитаминозы, гипервитаминозы.

58. Гипоксия. Виды. Причины и газовый состав крови при отдельных видах гипоксических состояний. Общий патогенез гипоксий.

59. Нарушения основных функций организма при гипоксии. Компенсаторные (саногенетические) механизмы.

60. Шок. Этиология и патогенез травматического шока.

Раздел 3. Типовые нарушения функции органов и систем.

61. Нарушения кислотно-основного равновесия. Виды. Причины и механизмы развития ацидозов и алкалозов. Показатели.

62. Аллергические реакции 1-го типа (анафилактические и атопические). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.

63. Аллергические реакции 2-го типа (цитотоксические). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.

64. Аллергические реакции 3-го типа (иммунокомплексные). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.

65. Аллергические реакции 4-го типа (клеточно-опосредованные). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.

66. Аутоиммунные болезни. Виды. Механизмы отмены иммунологической толерантности. Механизмы аутоиммунного повреждения.

67. Иммунодефицитные состояния.

68. Понятие об анемии. Классификация анемий. Количественные и качественные показатели анемий.

69. Постгеморрагические анемии. Этиология, патогенез, картина крови.

70. Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина крови.

71. B_{12}(фолиево)-дефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина крови.

72. Гипопластические анемии. Этиология, патогенез, картина крови.

73. Гемолитические анемии. Виды. Этиология, патогенез, картина крови.

74. Эритроцитозы. Виды. Механизмы развития. Картина крови.

75. Лейкоцитозы. Виды, характеристика.

76. Лейкопении. Виды, характеристика.

77. Лейкозы. Виды. Этиология и патогенез. Картина крови при отдельных видах лейкозов.

78. Лейкемоидные реакции. Виды. Сходство и различие лейкозов и лейкемоидных реакций.

79. Основные механизмы замедления и ускорения свёртывания крови.

80. Недостаточность системного кровообращения. Формы. Основные проявления хронической недостаточности кровообращения (гемодинамические и клинические).

81. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Кардиальные механизмы адаптации к перегрузкам (срочные и долговременные).

82. Механизмы изнашивания (декомпенсации) гипертрофированного миокарда. Экстракардиальные механизмы компенсации перегрузки миокарда.

83. Миокардиальная форма сердечной недостаточности. Причины. Механизмы коронарогенного (ишемического) и стрессорного повреждения миокарда.

84. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Причины. Механизмы развития недостаточности кровообращения при острой кровопотере. Компенсаторные механизмы.

85. Нарушения функций проводниковой системы сердца. Аритмии, блокады, экстрасистолии.

86. Первичная артериальная гипертония. Этиология и патогенез.

87. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертонии. Гипотонические состояния.

88. Недостаточность внешнего дыхания. Формы. Основные показатели.

89. Одышка. Виды, механизмы. Патогенез основных типов нарушения дыхания (гиперпноэ, полипноэ, стенотическое дыхание, дыхание при бронхиальной астме).

90. Периодическое дыхание. Виды. Причины. Механизм. Асфиксия.

91. Недостаточность пищеварения. Причины. Основные проявления. Нарушения пищеварения в полости рта.

92. Нарушения пищеварения в желудке. Последствия удаления желудка.

93. Этиология и патогенез язвенной болезни.

94. Нарушения полостного и мембранного пищеварения в кишечнике.

95. Недостаточность печени (печёночно-клеточная форма). Этиология, патогенез, основные лабораторные и клинические проявления. Печёночная энцефалопатия.

96. Недостаточность печени (холестатическая форма). Этиология, патогенез, основные лабораторные и клинические проявления.

97. Желтуха. Виды. Нарушения обмена желчных пигментов при различных видах желтух.

98. Общая этиология и патогенез нарушения функции почек. Механизмы нарушения клубочковой фильтрации и канальцевойреабсорбции.

99. Количественные нарушения диуреза. Механизмы. Изменения состава мочи, механизмы.

100. Этиология, патогенез, механизмы основных проявлений острого диффузного гломерулонефрита.

101. Почечная недостаточность. Виды. Этиология и патогенез. Уремия.

102. Общая этиология и общий патогенез эндокринных нарушений: нарушения регуляции, железистые и постжелезистые механизмы.

103. Гиперфункция аденогипофиза.

104. Гипофункция аденогипофиза.

105. Нарушения функции нейрогипофиза.

106. Гиперфункция коры и мозгового вещества надпочечников.

107. Гипофункция коры надпочечников (болезнь Аддисона).

108. Нарушение функции щитовидной железы.

109. Нарушение функции паращитовидных желез.

110. Общая патофизиология нервной клетки. Нарушение процессов возбуждения и функции синапсов.

111. Нарушения чувствительности. Виды, причины.

112. Нарушения движений (парезы, параличи, гиперкинезы). Виды, механизмы развития.

113. Боль. Виды, механизмы, значение для организма.

114. Анализ гемограмм.

Тестовые задания (*примеры разных типов с ключами ответов*):

1. Количество крови в организме взрослого человека составляет:
1) 10% или 1/10 от массы тела;
2) 6-8% или 1/12 от массы тела;
3) 7-9% или 1/11 от массы тела;
4) 11-12% или 1/9 от массы тела.
Правильный ответ: 2.
2. Содержание воды в организме составляет:
1) 100%;
2) 90%;
3) 80%;
4) 70%.
Правильный ответ: 4.
3. Выделение желчи в двенадцатиперстную кишку усиливают:
1) холецистокинин;
2) поступление кислого содержимого в двенадцатиперстную кишку;
3) поступление жира в двенадцатиперстную кишку;
4) всё вышеперечисленное верно.
Правильный ответ: 4.

Тестовые задания текущего контроля (примеры):

1. Патофизиология – это наука о:
1) жизнедеятельности больного организма человека;
2) механизмах развития болезней;
3) причинах возникновения болезней;
4) условиях развития болезней;

5) механизмах выздоровления.
Правильный ответ: 1.
2. Системный воспалительный ответ (СВО) – это:
1) самостоятельная нозологическая форма;
2) типовой патологический процесс;
3) болезнь;
4) патологическое состояние.
Правильный ответ: 2.
3. При блокаде механизма отрицательной обратной связи между периферической железой и гипоталамусом усиливается секреция гормонов:
1) T_3, T_4;
2) глюкокортикоидов;
3) адреналина;
4) секретина;
5) холецистокинина;
6) пролактина;
7) андрогенов.
Правильный ответ: 1, 2, 6, 7.

Тестовые задания промежуточного контроля (примеры):

1. С одним правильным ответом (на выборку).
Гипоксия – это уменьшение:
1) PO_2 артериальной крови;
2) PO_2 венозной крови;
3) PO_2 в клетке;
4) % HbO_2 в артериальной крови;
5) % HbO_2 в венозной крови.
Правильный ответ: 3.

2. С несколькими правильными ответами.
Лабораторные признаки холестаза:
1) гипергликемия;
2) гипохолестеринемия;
3) наличие в крови желчных кислот;
4) повышение активности 5-нуклеотидазы;
5) повышение активности АЛТ;
6) повышение в крови уровня прямого билирубина.
Правильный ответ: 3, 4, 6.

3. На установление соответствия.

Вид желтухи	В крови повышен уровень
А. Надпеченочная	1. Прямого билирубина.
	2. Непрямого билирубина.
Б. Печеночная (паренхиматозная)	3. Непрямого и прямого одновременно.
	4. В крови ферменты холестаза.
В. Подпеченочная	5. В крови ферменты цитолиза.
	6. Гиперферментемии нет.

Правильный ответ: А - 2. Б - 3, 5. В - 1, 4.

4. На дополнение (вписать, дописать):
- Появление глюкозы в моче называется -<u>глюкозурия.</u>

- Перечислите важнейшие тератогенные факторы:
1) физические факторы;
2)химические факторы;
3) биологические факторы.

Ситуационные патофизиологические задачи

(примеры разных типов задач с эталонами ответов):

Задача № 1

В эксперименты были использованы 40 нелинейных мышей-самцов, массой 18-20 г. Все мыши находились на стандартной диете в боксированных помещениях с соблюдением всех правил и международных рекомендаций Европейской конвенции по защите животных, используемых в экспериментах.

20 особей (1 группа мышей) заразили взвесью S. aureus (интраназальное введение). В качестве контроля служили другие 20 мышей (2 группа животных).

В ходе проведённого исследования было установлено, что развитие стафилококкового воспаления в ткани легких мышей, обусловленное интраназальным заражением S. aureus, приводило к достоверному значительному снижению в сыворотке крови интерферона-γ.

Ответьте на вопросы:

1. Какой метод эксперимента проведен в данном исследовании?
2. Какие еще существуют методы эксперимента?
3. Назовите этапы проведения эксперимента.

Эталон ответа к задаче № 1

1. В данной задаче при проведении эксперимента использован метод включения - введение возбудителя в организм мыши (интраназальное заражение S. aureus).

2. Существуют следующие методы проведения эксперимента: метод включения, выключения, раздражения, изолированных органов и тканей, сравнительной патологии, математического моделирования.

3. Этапами проведения эксперимента являются: формирование рабочей гипотезы, постановка цели и задач эксперимента, выбор частных методик, проведение эксперимента, получение результатов, их статистическая обработка и анализ, выводы по результатам эксперимента. В данном случае рабочей гипотезой эксперимента явилось: оценить влияние возбудителя на изменение продукциигамма-интерферона в сыворотке крови при экспериментальной пневмонии. Выбрали частную методику - интраназальное заражение мышей взвесью S. aureus; на 7 день планировали взятие крови у мышей и определение в сыворотке крови интерферонаγ.Контрольную группу мышей не заражали (сравнение). Когда методика была выбрана, проводили собственно выполнение эксперимента. Следующим этапом было получение результатов по содержанию в сыворотке крови интерферона-γ.

Далее проводились: статистическая обработка данных, их анализ и выводы по результатам эксперимента. Были сделаны следующие выводы, что развитие стафилококкового воспаления в ткани легкого приводит к значительному снижению системного уровняγ-интерферона.

Задача № 2

Пациент Д., 35 лет, поступил в клинику с жалобами на сильные приступообразные боли (чувство жжения) в эпигастральной области, возникающие через 2-3 ч после приёма пищи; в последнее время боли стали сопровождаться тошнотой и иногда рвотой. Рвота приносит пациенту облегчение. Боли появляются также ночью, в связи с чем, пациент просыпается и принимает пищу «на голодный желудок». При этом болевые ощущения исчезают довольно быстро.

Пациент эмоционален, раздражителен, много курит и злоупотребляет алкоголем.

Вопросы:

1. Каков предположительный диагноз у данного пациента?

2. Какова этиология данного заболевания и какие механизмы лежат в основе действия факторов риска? Обоснуйте ответ на основании данных анамнеза.

3. Каковы причины развития чувства боли (жжения) в эпигастральной области?

Эталон ответа к задаче № 2

1.У пациента Д. язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

2.У больного имеется несколько факторов риска данного заболевания:

• курение - ингибирование секреции бикарбоната поджелудочной железой, ускорение опустошения желудка, подавление синтеза простагландинов и регенерации эпителиальных клеток;

• алкоголь - снижение перфузии слизистой, подавление секреции слизи;

• психоэмоциональный стресс - спазм сосудов, что ведёт к гипоксии эпителиальных клеток, снижению доставки бикарбоната и удалению H^+, проникающих путём обратной диффузии.

3. Чувство боли (жжения) в эпигастральной области при язве двенадцатиперстной кишки - результат кислотной стимуляции ноцицептивных хеморецепторов и/или спазма мышц стенки желудка.

Задача № 3

У больной М., 40 лет, после тотальной резекции щитовидной железы развилось состояние выраженного гипотиреоза. Масса тела за 2 года, прошедшие после операции, увеличилась до 98 кг при росте 163 см.

1) Оцените состояние жирового обмена пациентки с помощью индекса массы тела. Рассчитайте границы нормальной массы женщины.

2) К какой группе относится выявленное у неё нарушение жирового обмена?

3) Какие разновидности различают внутри этой группы? Их механизмы.

Эталон ответа к задаче № 3

1. У больной имеется ожирение, т.к. ИМТ составляет $98/ (1,63)^2 = 98/2,66=36,8$ (более 30).

В соответствии с верхней границей ИМТ, равной 24,5, масса тела этой пациентки не должна превышать 64,2 кг ($ИМТ= 24,5 = X/1,63^2$; $X= 24,5x\ 2,66=64,2$ кг).

2. Судя по анамнезу и данным эндокринного обследования, у пациентки – эндокринное ожирение, связанное с дефицитом тиреоидных гормонов. При этом состоянии понижается основной обмен, ослабевают липолиз и интенсивность окисления СЖК.

3. Эндокринное ожирение является вариантом ожирения симптоматического, представляющего собой не самостоятельное нарушение, и проявление (часть) основного заболевания. Симптоматическое ожирение делится на: эндокринное и гипоталамическое.

Перечень практических навыков

1. Решение гемограммы.

В часть экзаменационных билетов 4-м вопросом включено задание по решению гемограммы.

Необходимо сделать заключение, основываясь на изменении количественных и качественных показателей в картине крови:

• анемия:

- острая постгеморрагическая (1-я - рефлекторно-сосудистая или 3-я – костно-мозговая фаза),

- железодефицитная,

- B12-фолиево-дефицитная,
- гемолитическая,
- гипо(а)пластическая (парциальная красно-клеточная или тотально-клеточная);

• эритроцитоз:
- абсолютный,
- относительный,
- первичный,
- вторичный;

• лейкоз:
- острый недифференцированный,
- хронический миелолейкоз,
- хронический лимфолейкоз.

Пример гемограммы

Гемограмма №1

Эритроциты	$3{,}6x10^{12}$/л
Гемоглобин	72 г/л
Цветовой показатель	0,60
Ретикулоциты	$4^{o}/_{oo}$
Гематокрит	0,27 л/л
Объемэритроцита	75 фл
В мазке:анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов	+++ ++
СОЭ	25 мм/ч
Тромбоциты	$220x10^{9}$/л
Лейкоциты:	$3{,}7x10^{9}$/л
Эозинофилы	2%
Базофилы	1%
Нейтрофилы: юные палочкоядерные сегментоядерные	 0 % 1 % 72 %
Лимфоциты	21 %
Моноциты	3 %

Список тем рефератов без оформления презентаций (*в полном объеме):*

1. Роль Fe^{2+} в организме. Железодефицитные состояния.
2. Значение тромбоцитов, нарушение сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, причины, патогенез геморрагического синдрома.
3. Нарушение коагуляционного гемостаза, причины, патогенез геморрагического синдрома.
4. Роль эндотелия, причины, патогенез кровоточивости при геморрагических васкулитах.
5. ДВС-синдром.
6. Недостаточность кровообращения. Понятие, принципы классификации, патогенез основных симптомов.
7. Гипертрофия миокарда как механизм компенсации, предпосылки срыва.
8. Инфаркт миокарда.
9. Некоронарогенные некрозы сердца.
10. Повреждения сердца при эндокринных нарушениях.

11. Нарушения ритма сердца.

12. Атеросклероз. Современный взгляд на причины и механизмы развития.

13. Прессорные и антипрессорные факторы организма. Значение для патогенеза артериальных гипертензий.

14. Анафилактический шок.

15. Лекарственная аллергия.

16. Иммунодефициты с нарушением клеточного звена иммунитета.

17. Иммунодефициты с нарушением продукции антител.

18. Нарушение иммунобиологической реактивности при СПИДе.

19. Аутоиммунные болезни.

20. Иммунологические аспекты трансплантации.

21. Значение иммунопатологических механизмов в развитии соматических болезней.

22. Дисбактериоз.

23. Теории опухолевого роста. Противоопухолевая защита организма. Паранеопластические синдромы.

24. Причины и патогенез отдельных видов шока (болевой, геморрагический, кардиогенный, травматический и др.).

25. Боль. Причины, механизмы восприятия боли, значение в патологии.

26. Нарушение трофической функции нервной системы. Спинальный шок.

27. Нейроэндокринные синдромы.

28. Гипо-, гиперфункция надпочечников. Гипо-, гиперфункция щитовидной железы. Гипо-, гиперфункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез (на усмотрение студента).