

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«ХАНТЫ-МАНСИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
Лечебный факультет**

Кафедра нормальной и патологической физиологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Патофизиология, клиническая патофизиология

Б.1.Б.23

По специальности 31.05.01 «Лечебное дело»
высшего профессионального образования - специалитета
Форма обучения: очная

Регистрационный № _____

Экз. № _____

Вид и объем занятий	Курс _				Курс 3				Курс 4				Всего по семестрам	
	Семестр 1		Семестр 2		Семестр 5		Семестр 6		Семестр 7		Семестр 8			
	Часов	Зач. ед.	Часов	Зач. ед.										
Объем по учебному плану (всего)					126	3,5	105	2,9	57	1,6			288	8
В том числе:														
Лекции					28	0,8	16	0,4	6	0,2			50	1,4
Семинары					-		-						-	
Лабораторные					-		-						-	
Практические/из них в интерактивной форме					56	1,5	30	0,8	32	0,9			118	3,2
Самостоятельная работа студентов					42	1,2	23	0,7	19	0,5			84	2,4
Экзамен													36	1

Форма контроля	Количество/ семестр
Экзамен	1/6
Зачет	2/5,7
Курсовая работа	-
Контрольная работа	-
Реферат	-
История болезни	-
Др. формы (в соответствии с учебным планом)	-

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования утвержденного приказом МО и Н РФ № 95 от 09.02.2016 и содержит все необходимые сведения к требованиям уровня подготовки выпускника по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» высшего профессионального образования - специалитета

Рабочую программу разработали:

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
1	2	3	4
Корчин В.И.	Зав. кафедрой, профессор	Д.м.н., профессор	Нормальной и
Беспалова Т.В.	профессор	Д.м.н.	патологической физиологии

Рецензент

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
1	2	3	4
Коркин А.Л.	Заведующий кафедрой	Д.м.н., доцент	Госпитальной терапии ХМГМА

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической физиологии
 Протокол № 10 (157) от 27.05.2016 г.
 Зав. кафедрой Корчин В.И., д.м.н., профессор



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании ЦМК Дисциплин математического, естественно-научного цикла
 Протокол № 9 (78) от 04.06 2016 г.
 Председатель ЦМК Корчин В.И., д.м.н., профессор



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
РАЗДЕЛ 2. Содержание дисциплины.....	18
2.1. Учебно-тематический план.....	31
2.2. Тематическое планирование лекционных занятий.....	32
2.3. Тематическое планирование практических занятий.....	36
2.4. Тематическое планирование самостоятельной работы студентов.....	46
РАЗДЕЛ 3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	60
3.1. Перечень контрольно-диагностических материалов.....	60
3.2. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	61
3.3. Список основной и дополнительной литературы.....	74
3.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	75
Протокол согласования рабочей программы Дополнения и изменения в рабочей программе	

РАЗДЕЛ 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины «Патологическая физиология, клиническая патофизиология» является частью основной образовательной программы (ООП) по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» высшего профессионального образования высшего профессионального образования – специалитета.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Патологическая физиология, клиническая патофизиология» относится к циклу математических, естественнонаучных дисциплин.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются:

- в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин (философия);

- в цикле математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе: биология, химия, биохимия, нормальная физиология.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины «Патологическая физиология, клиническая патофизиология».

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень тем, необходимые для изучения дисциплины нормальная физиология
1	Философия	Темы: Мировоззренческая и методологическая функции философии. Основные законы и категории философии. Познание как отражение действительности. Методы и формы научного познания. Различные концепции познания. Религиозное, атеистическое, моральное сознание, наука и культура. Материя и сознания.
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология	Темы: ДНК и РНК-содержащие вирусы (включая онкогенные). Общая иммунология, виды иммунитета. Антигены и иммунная система человека. Основные формы иммунного реагирования. Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Иммунодиагностические реакции. Иммунопрофилактика. Иммунотерапия.
3	Биология	Темы: Биология клетки. Генотип и фенотип. Индивидуальное развитие, типы, периоды развития. Элементарные процессы организма. Старение организма. Общие проблемы здоровья человека. Регенерация как структурная основа гомеостаза. Принципы эволюции органов, функций. Экология. Специфичность экологии человека. Биосфера. Ноосфера.
4	Химия, биохимия	Темы: Осмотическое и онкотическое давление, основные классы природных органических соединений, их обмен (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды). Витамины, ферменты, гормоны. Биохимия печени, крови, почек, мочи, нервной и мышечной тканей. Общие пути катаболизма. Биологическое окисление.

1.3. Цели и задачи дисциплины:

Цель - формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, позволяющих эффективно решать профессиональные врачебные задачи на основе патофизиологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- обучить умению проводить анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, готовить обзоры научной литературы / рефераты по современным научным проблемам; участие в проведении статистического анализа и подготовка докладов по выполненному исследованию; соблюдать основные требования информационной безопасности;

- изучить этиологию, патогенез, принципы выявления, лечения и профилактики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучить умению проводить патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- сформировать методологические и методические основы клинического мышления и рационального действия врача;

Особенности дисциплины:

Патологическая физиология - это экспериментально-теоретическая наука о жизнедеятельности больного организма.

Целевой установкой курса патологической физиологии является изучение основных закономерностей и механизмов развития заболевания и выздоровления человека и подготовка студентов к глубокому пониманию этиологии, патогенеза, клинических проявлений, принципов терапии и профилактики болезней.

Главным объектом исследования данной науки является типовой патологический процесс, составляющий основу болезни.

Главным методом патологической физиологии является эксперимент, суть которого состоит в моделировании патологического процесса и изучение его в динамике с применением разнообразных современных способов исследования.

Конечной целью патологической физиологии является раскрытие законов, по которым развивается болезнь.

Курс патологической физиологии излагается с позиции диалектического материализма и борьбы с ненаучными идеалистическими, метафизическими и реакционными концепциями медицинской теории и практики.

Курс патологической физиологии состоит из четырех частей:

Первая часть – «Общая нозология» – или общее учение о болезни. В этом разделе курса студенты изучают:

- Общее понятие о болезни (определение, критерии классификации, периоды, исходы болезни);
- Этиологию – причины и условия возникновения болезни;
- Патогенез – механизмы развития болезни;
- Саногенез – механизмы устойчивости организма к болезнетворным воздействиям и механизмы выздоровления;

Вторая часть – «Общетиповые патологические процессы» – включает данные о патологических процессах, составляющих основу многих заболеваний (воспаление, опухолевый рост, лихорадка, гипоксия, аллергия и др.).

Третья часть – «Патологическая физиология органов и систем» - включает в изучение типовых патологических процессов, возникающих в отдельных органах или системах организма (кровообращения, дыхания, эндокринной, нервной систем и т.д.).

Патологическая физиология занимает особое место в системе медицинского образования, обеспечивая связь между общетеоретическими дисциплинами медико-биологического профиля и клиническими дисциплинами.

Четвертая часть – «Клиническая патофизиология» включает в себя синдромальную патологию, возникающую в различных функциональных системах организма (сердечно-сосудистая система, дыхательная, эндокринная, мочеполовая и др. системы).

В результате изучения дисциплины студент должен **знать и уметь использовать:**

- Зн. 1. основные понятия общей нозологии;
- Зн. 2. роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний;
- Зн. 3. причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;
- Зн. 4. причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма;
- Зн. 5. этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых форм патологии органов и физиологических систем, принципы их этиологической и патогенетической терапии;
- Зн. 6. значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов;
- Зн. 7. роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы;

Зн. 8. значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами;

Зн. 9. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;

Ум. 1. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

Ум. 2. решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях;

Ум. 3. проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики;

Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности;

Ум. 5. анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине;

Ум. 6. планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии;

Ум. 7. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;

Ум. 8. решать ситуационные задачи различного типа;

Ум. 9. регистрировать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;

Ум. 10. оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов;

Ум. 11. анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;

Ум. 12. формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;

Ум. 13. анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;

Ум. 14. определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;

Ум. 15. дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;

Ум. 16. давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;

Ум. 17. дифференцировать различные виды желтух;

Ум. 18. оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;

Ум. 19. дифференцировать различные виды гипоксии;

Ум. 20. определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого;

Ум. 21. интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб;

Ум.22. обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;

Владеть:

Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом;

Вл. 2. навыками системного подхода к анализу медицинской информации;

Вл. 3. принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;

Вл. 4. навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии;

Вл. 5. основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий;

Вл. 6. навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

1.4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:
ОК-1. способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОПК-1. Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-5. Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок; *

ОПК-6. Готовность к ведению медицинской документации; *

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

ПК-1. Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания; *

ПК-5. Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; *

ПК-21. Способность к участию в проведении научных исследований.

* - компетенция реализуется частично (реализуемое выделено жирным шрифтом).

Матрица компетенций (патологическая физиология, клиническая патофизиология)

Таблица 1

КОМПЕТЕНЦИИ	Уровень освоения			
	Иметь предствление	ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
ОК-1. способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	+	Зн. 6. значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов Зн. 7. роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы	Ум. 1. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности Ум. 7. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; Ум. 8. решать ситуационные задачи различного типа;	Вл. 2. навыками системного подхода к анализу медицинской информации;
ОПК-1. Готовность	+	Зн. 2. роль причин, условий, реактивности	Ум. 2. решать профессиональные задачи	Вл. 1. медико-анатомическим

<p>решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>		<p>организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний Зн. 4. причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма Зн. 8. значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами</p>	<p>врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях Ум. 5. анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине Ум. 6. планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии Ум. 7. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;</p>	<p>понятийным аппаратом; Вл. 2. навыками системного подхода к анализу медицинской информации; Вл. 3. принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;</p>
<p>ОПК-5. Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок</p>	<p>+</p>	<p>Зн. 1. основные понятия общей нозологии Зн. 4. причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма Зн. 7. роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы</p>	<p>Ум. 1. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Ум. 2. решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности Ум. 5. анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине Ум. 8. решать ситуационные задачи различного типа; Ум. 10. оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности</p>	<p>Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом; Вл. 3. принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;</p>

			лейкоцитов;	
ОПК-6. Готовность к ведению медицинской документации	+	Зн. 4. причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма	<p>Ум. 1. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности</p> <p>Ум. 3. проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики</p> <p>Ум. 11. анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;</p> <p>Ум. 12. формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;</p> <p>Ум. 13. анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;</p> <p>Ум. 14. определять типовые формы нарушения газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;</p> <p>Ум. 16. давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;</p> <p>Ум. 18. оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;</p> <p>Ум. 21. интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб;</p> <p>Ум.22. обосновывать принципы</p>	<p>Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом;</p> <p>Вл. 3. принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений;</p>

			патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;	
ОПК-9. Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	+	Зн. 1. основные понятия общей нозологии Зн. 3. причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний Зн. 8. значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами	Ум. 2. решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях Ум. 3. проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности Ум. 8. решать ситуационные задачи различного типа; Ум. 9. регистрировать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда; Ум. 10. оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов; Ум. 11. анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней; Ум. 12. формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови; Ум. 13. анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней; Ум. 14. определять типовые формы нарушения	Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом; Вл. 2. навыками системного подхода к анализу медицинской информации; Вл. 4. навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; Вл. 5. основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; Вл. 6. навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

			газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких; Ум. 15. дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития; Ум. 16. давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов; Ум. 17. дифференцировать различные виды желтух; Ум. 18. оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений; Ум. 19. дифференцировать различные виды гипоксии; Ум. 20. определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и кишечного содержимого; Ум. 21. интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб; Ум.22. обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;	
ПК-1. Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин	+	Зн. 2. роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний Зн. 3. причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний Зн. 4. причины, механизмы и основные проявления типовых нарушений органов и физиологических систем организма	Ум. 3. проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности Ум. 5. анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать	Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом; Вл. 2. навыками системного подхода к анализу медицинской информации; Вл. 3. принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; Вл. 4. навыками анализа закономерностей функционирования

<p>и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>		<p>Зн. 9. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными</p>	<p>современные теоретические концепции и направления в медицине Ум. 7. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; Ум. 9. регистрировать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;</p>	<p>отдельных органов и систем в норме и при патологии; Вл. 5. основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; Вл. 6. навыками патофизиологического анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.</p>
<p>ПК-5. Готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</p>	<p>+</p>	<p>Зн. 2. роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний Зн. 3. причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний Зн. 7. роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности,</p>	<p>Ум. 2. решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях Ум. 3. проводить патофизиологический анализ клинико-лабораторных, экспериментальных, других данных и формулировать на их основе заключение о наиболее вероятных причинах и механизмах развития патологических процессов (болезней), принципах и методах их выявления, лечения и профилактики Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности Ум. 6. планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и</p>	<p>Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом; Вл. 3. принципами доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений; Вл. 4. навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; Вл. 5. основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; Вл. 6. навыками патофизиологическ</p>

		ограничения и перспективы	<p>анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии</p> <p>Ум. 7. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики;</p> <p>Ум. 9. регистрировать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда;</p> <p>Ум. 11. анализировать лейкоцитарную формулу нейтрофилов и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;</p> <p>Ум. 12. формулировать заключение по гемограмме о наличии и виде типовой формы патологии системы крови;</p> <p>Ум. 13. анализировать показатели коагулограммы и на этой основе формулировать заключение об изменениях в ней;</p> <p>Ум. 14. определять типовые нарушения функции газообменной функции легких по показателям альвеолярной вентиляции, газового состава крови и кровотока в легких;</p> <p>Ум. 15. дифференцировать патологические типы дыхания и объяснять механизмы их развития;</p> <p>Ум. 16. давать характеристику типовых нарушений функций почек по данным анализов крови, мочи и клиренс-тестов;</p> <p>Ум. 17. дифференцировать различные виды желтух;</p> <p>Ум. 18. оценивать показатели кислотно-основного состояния (КОС) и формулировать заключения о различных видах его нарушений;</p> <p>Ум. 19. дифференцировать различные виды гипоксии;</p> <p>Ум. 20. определять типовые нарушения секреторной функции желудка и кишечника по данным анализа желудочного и</p>	ого анализа клинических синдромов, обосновывать патогенетические методы (принципы) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.
--	--	---------------------------	--	---

			<p>кишечного содержимого; Ум. 21. интерпретировать результаты основных диагностических аллергических проб; Ум.22. обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний;</p>	
<p>ПК-21. Способность к участию в проведении научных исследований</p>	+	<p>Зн. 3. причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний Зн. 6. значение физического и формализованного (не физического) моделирования болезней и болезненных состояний, патологических процессов, состояний и реакций для медицины и биологии в изучении патологических процессов Зн. 7. роль различных методов моделирования: экспериментального (на животных, изолированных органах, тканях и клетках; на искусственных физических системах), логического (интеллектуального), компьютерного, математического и др. в изучении патологических процессов; их возможности, ограничения и перспективы Зн. 8. значение патофизиологии для развития медицины и здравоохранения; связь патофизиологии с другими медико-биологическими и</p>	<p>Ум. 1. пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Ум. 2. решать профессиональные задачи врача на основе патофизиологического анализа конкретных данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях Ум. 4. применять полученные знания при изучении клинических дисциплин в последующей лечебно-профилактической деятельности Ум. 5. анализировать проблемы общей патологии и критически оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине Ум. 6. планировать и участвовать в проведении (с соблюдением соответствующих правил) эксперименты на животных; обрабатывать и анализировать результаты опытов, правильно понимать значение эксперимента для изучения клинических форм патологии Ум. 7. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; Ум. 8. решать ситуационные задачи различного типа; Ум. 10. оценивать клеточный состав воспалительного экссудата и фагоцитарной активности лейкоцитов;</p>	<p>Вл. 1. медико-анатомическим понятийным аппаратом; Вл. 2. навыками системного подхода к анализу медицинской информации;</p>

		медицинскими дисциплинами Зн. 9. правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными		
--	--	---	--	--

РАЗДЕЛ 2. Содержание учебной дисциплины

2.1. Учебно-тематический план

Таблица 1

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них:				
			Аудиторные часы				СР С
			Л	С	ЛР	П	
	Раздел 1. Общая патофизиология (общая нозология, учение о болезни)						
1.1.	Введение. Предмет и задачи патологической физиологии. Моделирование патологических процессов.	5	2		-	-	3
1.2.	Болезнетворное действие факторов внешней среды.	7	-	-	-	4	3
1.3.	Общая нозология. Этиология, патогенез, саногенез. Учение о болезни.	9	2	-	-	4	3
1.4.	Учение о реактивности, резистентности. Роль наследственности в патологии.	7	-	-	-	4	3
	Раздел 2. Типовые патологические процессы						
2.1.	Повреждение клетки.	5	2	-	-	-	3
2.2.	Нарушение периферического кровообращения, микроциркуляция.	9	2	-	-	4	3
2.3.	Патология иммунной системы. Аллергия. Иммунодефицитные состояния.	9	2	-	-	4	3
2.4.	Воспаление. Ответ острой фазы.	9	2	-	-	4	3
2.5.	Лихорадка. Гипертермия.	9	2	-	-	4	3
2.6.	Патология тканевого роста.	9	2	-	-	4	3
2.7.	Гипоксия и гипероксия.	9	2	-	-	4	3
2.8.	Типовые нарушения обмена веществ.	14	4	-	-	8	2
2.9.	Расстройства водно-электролитного обмена.	9	2	-	-	4	3
2.10.	Нарушения кислотно-основного состояния.	9	2	-	-	4	3
	Раздел 3. Патофизиология органов и систем						
3.1.	Патофизиология системы крови.	11	4	-	-	4	3
3.2.	Расстройство системы гемостаза.	8	2	-	-	3	3
3.3.	Патофизиология внешнего дыхания	7	2	-	-	3	2
3.4.	Патофизиология системы кровообращения	13	4	-	-	6	3
3.5.	Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени	8	2	-	-	3	3
3.6.	Патофизиология почек	8	2	-	-	3	3
3.7.	Патофизиология экстремальных состояний. Шок. Кома.	8	2	-	-	3	3
3.8.	Патофизиология эндокринной системы	9	-	-	-	6	3
3.9.	Патофизиология нервной системы	6	-	-	-	3	3
	Раздел 4. Клиническая патофизиология.						
4.1.	Синдром полиорганной недостаточности.	8	2			4	2
4.2.	Метаболический синдром. Сахарный диабет I и II типа.	6				4	2
4.3.	Расстройства регионарного кровообращения. Синдром хронической венозной недостаточности.	6				4	2
4.4.	Бронхообструктивный синдром.	8	2			4	2
4.5.	Синдром сердечной недостаточности.	8	2			4	2

4.6.	Синдром ишемического повреждения головного мозга.	8			4	2
4.7.	Анемический синдром.	7			4	3
4.8.	Синдром почечной недостаточности.	6			4	2
	Итого часов:	288*	50		118	84

Примечание: * - общая трудоемкость включает в себя 252 часа аудиторной и внеаудиторной работы и 36 часов – экзамен.

2.2. Тематическое планирование лекционных занятий по следующим курсам:

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Таблица 2

№	Название темы и формирование компетенций	Содержание темы Курс 3 семестр 5	часы
1	Введение. Предмет и задачи патологической физиологии. Моделирование патологических процессов. ОК-1 ПК-1 ОПК-1	Предмет и задачи патологической физиологии, ее место в системе высшего образования; патофизиология как теоретическая основа современной клинической медицины. Методы патологической физиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Общие принципы построения медико-биологических экспериментов и интерпретации их результатов. Современные методики, используемые в эксперименте.	2
2	Общая нозология. Этиология. Патогенез, саногенез. Учение о болезни. ОК-1 ПК-1 ОПК-1	Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии. Типовые патологические процессы. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Критика механического материализма и субъективного идеализма в представлении общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, теория факторов, конституционализм, и др.). Повреждение как начальное звено патогенеза. Понятие о функциональном элементе ткани, его роль в патологии. Проявления повреждения на разных уровнях организма. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги». Понятие болезни. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных (саногенетических) реакций организма. Стадии болезни, ее исходы. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть.	2
3	Повреждение клетки. ОК-1 ПК-1	Причины повреждения клетки (экзо – и эндогенные). Общие механизмы повреждения клетки: повреждение мембран и ферментов клетки. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз, его значение в	2

	ОПК-9	норме патологии. Проявления повреждения клетки (специфические и неспецифические). Механизмы защиты и адаптации клеток.	
4	Нарушение периферического кровообращения, микроциркуляция. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Виды нарушений периферического кровообращения: артериальная гиперемия, ишемия, венозная гиперемия, стаз, тромбоз, эмболия. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови. Нарушения реологических свойств крови.	2
5	Патология иммунной системы. Аллергия. Иммунодефицитные состояния. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Механизмы иммунных реакций, процессы лимфопоэза и иммуногенеза. Роль различных клеток в механизмах иммунного ответа. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета. Экзо- и эндогенные аллергены. Виды аллергических реакций, их классификация. Этиология и патогенез аллергических заболеваний I – V типов (по Gell, Coombs). Стадии аллергии немедленного и замедленного типов. Иммунодефицитные состояния: первичные (наследственные и врожденные) и вторичные (приобретенные). Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.	2
6	Воспаление. Ответ острой фазы. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Этиология. Патогенез. Сосудистые и клеточные реакции. Особенности обмена веществ в очаге воспаления. Теории воспаления, их критическая оценка. Сущность воспаления. Проблема местного и общего в патогенезе воспаления. Ответ острой фазы. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы, их происхождение и биологические эффекты. Роль ответа острой фазы в защите организма при острой инфекции.	2
7	Лихорадка. Гипертермия. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Этиология, патогенез лихорадки. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзо – и эндопирогены. Механизм реализации действия эндопирогенов. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных её стадиях. Типы лихорадочных реакций. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии.	2
8	Патология тканевого роста. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Опухолевый рост. Биологические особенности опухолевого роста. Виды атипизма опухолевого роста. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Опухолевая прогрессия. Этиология опухолей: онкогенные вирусы, химические и физические blastomagenные факторы. Понятие о проканцерогенах и эндогенных канцерогенных веществах. Механизмы опухолевой трансформации клеток	2
9	Гипоксия и гипероксия. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенной, респираторной, циркуляторной, гемической, тканевой. Смешанные формы гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии, их механизмы. Гипероксия: её роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Лечебное действие гипероксигенации; гипер – и нормобарическая и их использование в медицине.	2
10	Типовые нарушения обмена веществ. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение обмена нуклеиновых кислот. Нарушения углеводного обмена. Гипо – и гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез I и II типов сахарного диабета. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете. Диабетические комы. Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Гипо -, гипер -, и дислипидемии. Атеросклероз: патогенез и неблагоприятные последствия. Нарушения	4

		обмена витаминов (гипер -, гипо -, дис – и авитаминозы). Механизмы нарушения обмена веществ и физиологических реакций при важнейших формах гипо – и гипервитаминозов. Нарушения обмена макро – и микроэлементов. Этиология и патогенез наиболее значимых микроэлементозов. Расстройства метаболизма и физиологических функций при наиболее частых формах нарушений обмена химических элементов.	
11	Расстройства водно-электролитного обмена. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипо – и гипергидратации: причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия. Отеки: патогенетические факторы отеков. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.	2
12	Нарушения кислотно-основного состояния. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС) организма. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, ЖКТ в регуляции КОС. Нарушения КОС (ацидозы, алкалозы): причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления. Принципы коррекции.	2
Курс 3 семестр 6			
13	Патофизиология системы крови. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Анемия и полицитемия: принципы классификации, общая характеристика. Железодефицитные анемии, анемии при недостатке витамина В ₁₂ и фолиевой кислоты. Анемии в результате подавления эритропоэза токсическими воздействиями ионизирующей радиации и при аутоиммунных процессах. Гипо - и апластическая анемии. Гемолитические анемии (наследственные, приобретенные). Постгеморрагические анемии: острые и хронические. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз: их виды, причины и механизмы развития. Общая характеристика, принципы классификации лейкозов. Этиология и патогенез лейкозов. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Общие нарушения в организме при лейкозах. Лейкемоидные реакции.	4
14	Расстройство системы гемостаза. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Гемостаз. Определение понятия и общая характеристика систем гемостаза (тромбоцитарно-сосудистый гемостаз, коагуляционный гемостаз, антикоагулянты, фибринолитическая система). Патология тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопений. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопатий. Патология коагуляционного гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления коагулопатий. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбофилий. Этиология, патогенез развития, клиническая картина ДВС-синдрома.	2
15	Патофизиология внешнего дыхания. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Этиология и патогенез расстройств дыхательной системы. Понятие дыхательной недостаточности, ее показатели. Альвеолярная гиповентиляция. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции. Нарушения проходимости воздухоносных путей, эластические свойства легочной ткани, уменьшение ее поверхности. Нарушения центральной регуляции дыхания. Рефлекторные расстройства дыхания. Патологические формы дыхания, дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание. Одышка. Апноэ. Смешанные формы нарушений внешнего дыхания. Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных ее звеньев.	2
16	Патофизиология системы кровообращения. ОПК-1 ОПК-9	Общая этиология и патогенез расстройств функций сердечно-сосудистой системы. Понятие недостаточности кровообращения, ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления. Сердечные аритмии. Их виды, причины, механизмы развития. Сердечная недостаточность при аритмиях. Миокардиальная форма	4

	ПК-5 ПК-21	сердечной недостаточности, ее причины и основные патогенетические механизмы. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность, транзиторная ишемия, инфаркт миокарда. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы декомпенсации. Нарушения физико-механических свойств, проницаемости, базального и вазомоторного тонуса сосудов различного типа. Артериальная гипертензия. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичные (симптоматические) гипертензии. Этиология и патогенез артериальных гипертензий. Артериальная гипотензия. Гемодинамические механизмы гипотензивных состояний.	
17	Патофизиология пищеварения. Патофизиология печени. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреции желудочного сока. Нарушение моторной функции желудка. Нарушение эвакуации, отрыжка, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреции. Нарушения полостного и пристеночного переваривания пищевых веществ, нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Этиология и патогенез трофических нарушений желудка и кишечника (язвенная болезнь, симптоматические язвы). Общая этиология и патогенез заболеваний печени, нарушения портального кровообращения, артериального кровоснабжения печени, паренхиматозные повреждения печени, нарушения желчевыделения. Характеристика понятия «желтуха». Парциальная и тотальная недостаточность печени. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Острая недостаточность печени, печеночная кома.	2
18	Патофизиология почек. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Экспериментальное моделирование нарушений функций почек. Нарушения почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражение паренхимы почек, расстройства нервно-гуморальной регуляции мочеобразования. Этиология и патогенез нефрозов и нефритов. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия, ее механизмы и проявления.	2
19	Патофизиология экстремальных состояний. Шок. Кома. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Понятие о «болезнях адаптации». Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия, принципы терапии. Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний: сходство и различие отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы, нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии.	2

КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Курс 4 семестр 7

20	Синдром полиорганной недостаточности. ОПК-1 ОПК-9	Классификация и стадии развития. Метаболические и микроциркуляторные расстройства в тканях и органах. Синдром системного воспалительного ответа. ДВС синдром – синдром. «Шоковое легкое».	2
----	---	---	---

	ПК-5 ПК-21		
21	Бронхообструктивный синдром. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Обструктивные и рестриктивные расстройства альвеолярной вентиляции. Артериальная гипоксемия.	2
22	Синдром сердечной недостаточности. ОПК-1 ОПК-9 ПК-5 ПК-21	Патогенез нарушений преднагрузки и водно-солевого обмена как причин и следствий застойной сердечной недостаточности. Патологические сдвиги преднагрузки как звено патогенеза застойной сердечной недостаточности. Патогенетические принципы терапии кардиогенного шока и отека легких при инфаркте миокарда.	2
Всего часов:			50

Таблица 3

2.3. Тематическое планирование практических занятий

№ n/n	Название темы/ формирование компетенций	часы	Содержание практических занятий	Деятельность студента
Раздел 1. Общая патофизиология Курс 3 семестр 5				
1	Патологическая физиология как фундаментальная наука. Болезнетворное действие факторов внешней среды. ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-21	4	1. Предмет и задачи патофизиологии, ее место в системе высшего образования; патофизиология как теоретическая основа современной клинической медицины. Методы патологической физиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Общие принципы построения медико-биологических экспериментов и интерпретации их результатов. Современные методики, используемые в эксперименте. одной контроль. Повреждающее действие физических факторов (шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра, лазерного излучения). Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета. Повреждающее действие химических факторов: экзо – и эндогенные интоксикации, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия. Болезнетворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. Психогенные патогенные факторы;	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; участвует в обсуждении вопросов; решает ситуационные задачи и участвует в обсуждении их; выполняет задания тестового контроля.

			<p>понятие о ятрогенных болезнях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач с обсуждением. 5. Тестовый контроль. 	
2	<p>Общая нозология. Этиология, патогенез, саногенез. Учение о болезни. ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии. Типовые патологические процессы. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Критика механического материализма и субъективного идеализма в представлении общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, теория факторов, конституционализм, и др.). Повреждение как начальное звено патогенеза. Понятие о функциональном элементе ткани, его роль в патологии. Проявления повреждения на разных уровнях организма. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги». Понятие болезни. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных (саногенетических) реакций организма. Стадии болезни, ее исходы. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения. Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; участвует в обсуждении вопросов; решает ситуационные задачи и участвует в обсуждении их; зарисовывает в тетради схемы, рисунки, иллюстрируемые разбираемый материал; выполняет задания тестового контроля.</p>

3	<p>Учение о реактивности, резистентности. Роль наследственности в патологии ОК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Виды реактивности. Реактивность и резистентность. Факторы, определяющие реактивность. Особенности реактивности человека, роль социальных факторов. Патологическая реактивность. Направленное изменение индивидуальной реактивности как внешнее средство профилактики и терапии болезней. Наследственные и врожденные болезни. Фенокопии. Причины наследственной патологии. Мутации, их разновидности. Мутагенные факторы. Моно – и полигенные наследственные болезни. Доминантный, рецессивный типы наследования дефектов генетического аппарата половых и соматических клеток. Хромосомные болезни. Наследственное предрасположение к болезням. Методы изучения наследственных болезней, принципы их профилактики и возможные методы лечения. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Тестовый контроль.</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; участвует в обсуждении вопросов; выполняет задания тестового контроля; зарисовывает в тетради схемы, рисунки, иллюстрирующие разбираемый материал.</p>
---	--	---	---	---

Раздел 2. Типовые патологические процессы

4	<p>Нарушение периферического кровообращения, микроциркуляции ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Виды нарушений периферического кровообращения: артериальная гиперемия, ишемия, венозная гиперемия, стаз, тромбоз, эмболия. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови. Нарушения реологических свойств крови. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5. Лабораторная работа: моделирование артериальной и венозной гиперемии. 6. Проверка и подписание протокола исследования. 7. Тестовый контроль.</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выполняет лабораторную работу согласно методике; демонстрирует полученные навыки; оформляет в тетради лабораторную работу; выполняет задания тестового контроля.</p>
---	--	---	--	---

5	<p>Патофизиология иммунной системы. Аллергия. Иммунодефицитные состояния.</p> <p>ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Механизмы иммунных реакций, процессы лимфопоэза и иммуногенеза. Роль различных клеток в механизмах иммунного ответа. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета. Экзо- и эндогенные аллергены. Виды аллергических реакций, их классификация. Этиология и патогенез аллергических заболеваний I – V типов (по Gell, Coombs). Стадии аллергии немедленного и замедленного типов.</p> <p>Иммунодефицитные состояния: первичные (наследственные и врожденные) и вторичные (приобретенные). Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 6. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.</p>
6	<p>Воспаление. Ответ острой фазы.</p> <p>ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Причины воспалительного процесса. Общие и местные признаки воспаления. Первичная и вторичная альтерация. Изменения обмена веществ, проницаемости мембран клеток и клеточных органелл, механизмы повышения проницаемости. Освобождение физиологически активных веществ – медиаторов воспаления, их виды и происхождение. Экссудация. Реакции сосудов микроциркуляторного русла. Изменение проницаемости стенок микрососудов. Изменения кровотока, их стадии и механизмы. Фильтрация, диффузия и микровезикуляция как основа экссудации. Значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления. Роль тромбоцитов. Эмиграция лейкоцитов, ее механизмы. Фагоцитоз, его виды, стадии и механизмы. Пролиферация. Репаративная стадия воспаления. Механизмы процессов пролиферации.</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выполняет лабораторную работу согласно методике; демонстрирует полученные навыки; оформляет в тетради лабораторную работу; выполняет задания тестового контроля.</p>

			<p>Соотношение местных проявлений воспаления и общее состояние организма, их взаимовлияние. Ответ острой фазы. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5. Лабораторная работа: наблюдение повышенной проницаемости сосудов в воспалительном очаге (опыт с трипаневой синью). 6. Проверка и подписание протокола исследования. 7. Тестовый контроль. 	
7	<p>Лихорадка. Гипертермия. ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Этиология, патогенез лихорадки. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзо – и эндопирогены. Механизм реализации действия эндопирогенов. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных её стадиях. Типы лихорадочных реакций. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5. Лабораторная работа: определение характера дыхания и функции сердца при экспериментально вызванной лихорадке у крыс. 6. Проверка и подписание протокола исследования. 7. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выполняет лабораторную работу согласно методике; демонстрирует полученные навыки; оформляет в тетради лабораторную работу; выполняет задания тестового контроля.</p>
8	<p>Патология тканевого роста. ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Опухолевый рост. Биологические особенности опухолевого роста. Виды атипизма опухолевого роста. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Метаболические, антигенные и функциональные свойства малигнизированных клеток. Опухолевая прогрессия.</p> <p>Этиология опухолей: онкогенные вирусы, химические и физические бластомогенные факторы. Понятие о проканцерогенах и эндогенных канцерогенных веществах.</p> <p>Механизмы опухолевой трансформации клеток. Роль мутации и стойких эпигеномных изменений в превращении нормальной клетки в опухолевую.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.</p>

			<p>3. Опрос и обсуждение.</p> <p>4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение.</p> <p>5. Тестовый контроль.</p>	
9	<p>Гипоксия и гипероксия.</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-9</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-21</p>	4	<p>Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенной, респираторной, циркуляторной, гемической, тканевой. Смешанные формы гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии, их механизмы.</p> <p>Гипероксия: её роль в патологии.</p> <p>Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Лечебное действие гипероксигенации; гипер – и нормобарическая и их использование в медицине.</p> <p>1. Входной контроль.</p> <p>2. Разбор ошибок.</p> <p>3. Опрос и обсуждение.</p> <p>4. Решение ситуационных задач и их обсуждение.</p> <p>5. Лабораторная работа: техника проведения цветных химических проб на карбоксигемоглобин и метгемоглобин.</p> <p>6. Проверка и подписание протокола исследования.</p> <p>7. Тестовый контроль.</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы;</p> <p>решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет задания тестового контроля;</p> <p>выполняет лабораторную работу согласно методике;</p> <p>демонстрирует полученные навыки;</p> <p>оформляет в тетради лабораторную работу;</p> <p>выполняет задание тестового контроля.</p>
10	<p>Типовые нарушения обмена веществ. Патология белкового и углеводного обмена.</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-6</p> <p>ОПК-9</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-21</p>	8	<p>Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение обмена нуклеиновых кислот.</p> <p>Нарушения углеводного обмена. Гипо – и гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез I и II типов сахарного диабета. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете. Диабетические комы.</p> <p>Нарушения липидного обмена.</p> <p>Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Гипо -, гипер -, и дислипидемии. Атеросклероз: патогенез и неблагоприятные последствия.</p> <p>1. Входной контроль.</p> <p>2. Разбор ошибок.</p> <p>3. Опрос и обсуждение.</p> <p>4. Решение ситуационных задач и их обсуждение.</p> <p>5. Лабораторная работа:</p> <p>а) определение глюкозы в крови с помощью глюкометра экспресс методом у здоровой крысы и у крысы с аллоксановым диабетом;</p> <p>б) определение глюкозы в моче экспресс методом;</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы;</p> <p>решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет задания тестового контроля;</p> <p>выполняет лабораторную работу согласно методике;</p> <p>демонстрирует полученные навыки;</p> <p>оформляет в тетради лабораторную работу;</p> <p>выполняет задание тестового контроля.</p>

			<p>в) определение кетоновых тел в моче экспресс методом.</p> <p>6. Проверка и подписание протокола исследования.</p> <p>7. Тестовый контроль.</p>	
11	<p>Расстройство водно-электролитного обмена.</p> <p>ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипо – и гипергидратации: причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия.</p> <p>Отеки: патогенетические факторы отеков. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков.</p> <p>Местные и общие нарушения при отеках.</p> <p>Принципы терапии отеков.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5. Лабораторная работа: Моделирование токсического отека легких у крысы. 6. Проверка и подписание протокола исследования. 7. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы;</p> <p>решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет задания тестового контроля;</p> <p>выполняет лабораторную работу согласно методике;</p> <p>демонстрирует полученные навыки;</p> <p>оформляет в тетради лабораторную работу;</p> <p>выполняет задание тестового контроля.</p>
12	<p>Нарушения кислотно-основного состояния.</p> <p>ОПК-1 ОПК-6 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС) организма. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, ЖКТ в регуляции КОС. Нарушения КОС (ацидозы, алкалозы): причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления. Принципы коррекции.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы;</p> <p>решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет задания тестового контроля.</p>
<p>Раздел 3 Патофизиология органов и систем.</p> <p>Курс 3 семестр 6</p>				

13	<p>Патофизиология системы крови. Эритроцитозы. Анемии.</p> <p>Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкемоидные реакции. Лейкозы.</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Анемия и полицитемия: определение понятий, принципы классификации, общая характеристика. Нарушения регуляции эритропоэза при недостаточной или избыточной продукции и инактивации эритропоэтина. Нарушения пролиферации и созревания эритроидных клеток, связанные с дефицитом других факторов эритропоэза. Железодefицитные анемии, анемии при недостатке витамина В₁₂ и фолиевой кислоты (мегалобластические анемии). Анемии в результате подавления эритропоэза токсическими воздействиями ионизирующей радиации и при аутоиммунных процессах. Гипо- и апластическая анемии. Анемии при лейкозах и других опухолевых поражениях костного мозга.</p> <p>Анемии вследствие усиленного гемолиза. Наследственные гемолитические анемии (эритроцитопатии, эритроэнзимопатии, гемоглобинопатии). Приобретенные гемолитические анемии.</p> <p>Острые и хронические постгеморрагические анемии. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз: их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функций лейкоцитов.</p> <p>Общая характеристика, принципы классификации лейкозов. Опухолевая природа лейкозов. Этиология лейкозов: роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации. Особенности лейкозных клеток, их морфологическая, цитохимическая, и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Общие нарушения в организме при лейкозах.</p> <p>Лейкемоидные реакции. Типы лейкемоидных реакций, их причины, механизмы, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови, отличия от лейкозов, значение для организма.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5.1. Лабораторная работа: <ol style="list-style-type: none"> а) изучение патологических форм эритроцитов; б) изучение особенностей морфологической картины периферической крови при различных видах анемий; 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет лабораторную работу согласно методике; демонстрирует полученные навыки; оформляет в тетради лабораторную работу;</p> <p>выполняет задание тестового контроля.</p>
----	--	---	--	---

			<p>в) решение типовых гематологических задач.</p> <p>5.2. Лабораторная работа:</p> <p>а) изучение патологических форм лейкоцитов;</p> <p>б) изучение особенностей лейкоцитарной формулы крови у больных острыми и хроническими лейкозами;</p> <p>в) просмотр демонстрационных мазков крови и костного мозга больных, страдающих лейкозами;</p> <p>д) решение типовых гематологических задач.</p> <p>6. Проверка и подписание протокола исследования.</p> <p>7. Тестовый контроль.</p> <p>6. Проверка и подписание протокола исследования.</p> <p>7. Тестовый контроль.</p>	
14	<p>Расстройства системы гемостаза.</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-9</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-21</p>	3	<p>Гемостаз. Определение понятия и общая характеристика систем гемостаза (тромбоцитарно-сосудистый гемостаз, коагуляционный гемостаз, антикоагулянты, фибринолитическая система).</p> <p>Патология тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопений. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопатий.</p> <p>Патология коагуляционного гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления коагулопатий. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбофилий. Этиология, патогенез развития, клиническая картина ДВС-синдрома.</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет задания тестового контроля;</p> <p>выполняет лабораторную работу согласно методике;</p> <p>демонстрирует полученные навыки;</p> <p>оформляет в тетради лабораторную работу;</p> <p>изучает под микроскопом демонстрационные мазки крови;</p>

				зарисовывает форменные элементы крови в тетрадь; выполняет задание тестового контроля.
15	Патофизиология внешнего дыхания. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	<p>Общая этиология и патогенез расстройств дыхательной системы. Понятие дыхательной недостаточности, ее показатели.</p> <p>Альвеолярная гиповентиляция. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции. Нарушения проходимости воздухоносных путей, эластические свойства легочной ткани, уменьшение ее поверхности. Роль системы сурфактанта. Нарушения дыхательных экскурсий при патологических изменениях грудной клетки, плевры и дыхательной мускулатуры. Нарушения центральной регуляции дыхания. Рефлекторные расстройства дыхания. Патологические формы дыхания, дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание. Одышка. Апноэ. Асфиксия. Локальная неравномерность вентиляции. Альвеолярная гипервентиляция. Нарушения альвеолярно-капиллярной диффузии.</p> <p>Смешанные формы нарушений внешнего дыхания.</p> <p>Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных ее звеньев.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач с обсуждением. 5. Тестовый контроль. 	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; участвует в обсуждении вопросов; решает ситуационные задачи и участвует в обсуждении их; выполняет задания тестового контроля.
16	Патофизиология системы кровообращения. Нарушения кровообращения при расстройствах функции сердца. Нарушения кровообращения при расстройствах тонуса сосудов. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	6	<p>Общая этиология и патогенез расстройств функций сердечно-сосудистой системы. Понятие недостаточности кровообращения, ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления.</p> <p>Сердечные аритмии. Их виды, причины, механизмы развития, электрокардиографические и гемодинамические проявления.</p> <p>Сердечная недостаточность при аритмиях. Дефибриляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.</p> <p>Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее причины и основные патогенетические механизмы.</p> <p>Абсолютная и относительная коронарная недостаточность, транзиторная ишемия,</p>	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; участвует в обсуждении вопросов; решает ситуационные задачи и участвует в обсуждении их; выполняет задания тестового контроля.

			<p>инфаркт миокарда. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца. Причины перегрузки сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к прерывистым и постоянным перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы декомпенсации.</p> <p>Нарушения физико-механических свойств, проницаемости, базального и вазомоторного тонуса сосудов различного типа (компенсирующих, резистивных, обменных, емкостных). Артериальная гипертензия. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичные (симптоматические) гипертензии. Этиология и патогенез артериальных гипертензий. Артериальная гипотензия. Гемодинамические механизмы гипотензивных состояний.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач с обсуждением. 5. Тестовый контроль. 	
17	<p>Патофизиология органов желудочно-кишечного тракта. Патофизиология печени. Желтухи.</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение неврогенных и гуморальных факторов, роль социальных факторов, курения, алкоголизма. Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреции желудочного сока. Нарушение моторной функции желудка. Нарушение эвакуации, отрыжка, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреции. Нарушения полостного и пристеночного переваривания пищевых веществ, нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника, кишечная аутоинтоксикация.</p> <p>Механизмы трофических нарушений желудка и кишечника (язвенная болезнь, симптоматические язвы). Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта.</p> <p>Общая этиология и патогенез заболеваний печени, нарушения</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.</p>

			<p>портального кровообращения, артериального кровоснабжения печени, паренхиматозные повреждения печени, нарушения желчевыделения. Характеристика понятия «желтуха». Парциальная и тотальная недостаточность печени. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Острая недостаточность печени, печеночная кома. Принципы функциональных проб печени.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5. Лабораторная работа: исследование мочи больных, страдающих желтухой, на наличие составных частей желчи при помощи тест-полосок. 6. Проверка и подписание протокола исследования. 7. Тестовый контроль. 	
18	<p>Патофизиология почек. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Этиология и патогенез расстройств функций почек. Нарушения почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражение паренхимы почек, расстройства нервно-гуморальной регуляции мочеобразования. Наследственный дефицит и функциональная блокада канальцевых ферментов. Механизмы нарушений клубочковой фильтрации, проксимальной и дистальной канальцевой реабсорбции, канальцевой секреции и экскреции, смешанные нарушения.</p> <p>Проявления расстройств почечных функций. Изменения диуреза и состава мочи: полиурия, олигурия, гипо- и гиперстенурия, изостенурия, патологические составные части мочи ренального происхождения, изменения крови: гиперазотемия, ацидоз, нарушения осмолярности, ионного состава, содержания неэлектролитов, белка. Специфические проявления наследственной тубулярной патологии. Понятие о клиренс-тестах. Диффузный гломерулонефрит, его этиология и патогенез. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия, ее механизмы и проявления. Экспериментальное моделирование нарушений функций почек.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выполняет задания тестового контроля; выполняет лабораторную работу согласно методике; демонстрирует полученные навыки; оформляет в тетради лабораторную работу; выполняет задание тестового контроля.</p>

			<p>5. Лабораторная работа: определение экспресс методом наличия белка и форменных элементов крови в моче больных с различной патологией функции почек.</p> <p>6. Проверка и подписание протокола исследования.</p> <p>7. Тестовый контроль.</p>	
19	<p>Патофизиология экстремальных состояний.</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Понятие о «болезнях адаптации».</p> <p>Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия, принципы терапии.</p> <p>Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний: сходство и различие отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. патофизиологические основы профилактики и терапии шока.</p> <p>Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы, нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы;</p> <p>решает ситуационные задачи;</p> <p>выполняет задания тестового контроля.</p>
20	<p>Патофизиология эндокринной системы.</p> <p>Патология гипоталамо-гипофизарной системы.</p> <p>Патология щитовидной и паращитовидной желез.</p> <p>Патология надпочечников и половых желез.</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	6	<p>Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения корково-гипоталамо-гипофизарной регуляции функции желез внутренней секреции. Избыток, недостаток и нарушение баланса рилизинг- и ингибирующих факторов межучного мозга (либеринов и статинов). Нарушение обратных связей и механизмов саморегуляции в нейроэндокринной системе, транс- и парагипофизарные механизмы регуляторных расстройств. Психогенные эндокринопатии.</p> <p>Типовые формы нарушения отдельных эндокринных желез. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Парциальная и тотальная гипофункция передней доли гипофиза. Гиперфункция передней доли гипофиза. Патология надпочечников. Острая и хроническая</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля;</p> <p>осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля;</p> <p>участвует в разборе ошибок;</p> <p>отвечает на вопросы;</p> <p>решает ситуационные задачи;</p> <p>выступает с реферативным сообщением.</p> <p>выполняет задания тестового контроля.</p>

			<p>недостаточность надпочечников. Патология щитовидной железы. Ранние и поздние формы гипотиреоза. Гипертиреоз. Тиреотоксикоз. Тиреоидный зоб, его основные формы. Гипо- и гиперпродукция тиреокальцитонина. Патология половых желез. Гипо- и гипергонадизм у женщин и мужчин. Патология вилочковой железы: гипотимия, гипертимия, тимико-лимфатическое состояние.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль. 	
21	<p>Патофизиология нервной системы. Боль. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Общая этиология и патогенез расстройств функций нервной системы. Роль биологических и социальных факторов в возникновении различных форм патологии нервной системы. Принцип невризма в патологии. Расстройства функций нейрона. Нарушения мембранных процессов, их причины и механизмы. Значение изменений пассивных и активных ионных токов, баланса и градиентов основных ионов, участвующих в электрогенезе нейрона. Нарушение аксоплазматического тока. Расстройства синаптических процессов, их пре- и постсинаптические механизмы. Значение нарушений метаболизма медиаторов. Проявления расстройств функций возбуждающих и тормозных связей. Генераторы патологически усиленного возбуждения. Нарушения вегетативной нервной системы. Их виды и механизмы. Понятие о вегетативных дистониях. Нарушение трофических функций нервной системы. Нейродистрофии, их метаболические и функциональные проявления, механизмы развития. Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы. Определение понятия и общая характеристика. Биологические и социальные аспекты неврозов. Экспериментальные неврозы. Нейрофизиологические механизмы неврозов. Основные проявления неврозов. Неврозы как состояния предболезни. Боль. Патофизиология боли. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выполняет задания тестового контроля; выполняет лабораторную работу согласно методике; демонстрирует полученные навыки; оформляет в тетради лабораторную работу; выполняет задание тестового контроля.</p>

			<p>проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Нарушение формирования чувства боли. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Генераторные механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Решение ситуационных задач и их обсуждение. 5. Лабораторная работа: наблюдение влияния чрезвычайного звукового раздражителя на нервную систему крыс. 6. Проверка и подписание протокола исследования. 7. Тестовый контроль. 	
Раздел 4 Клиническая патофизиология Курс 4 семестр 7				
22	<p>Синдром полиорганной недостаточности</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Классификация и стадии развития. Метаболические и микроциркуляторные расстройства в тканях и органах. Синдром системного воспалительного ответа. ДВС синдром – синдром. «Шоковое легкое».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль. 	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.</p>
23	<p>Метаболический синдром. Сахарный диабет I и II типа.</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	4	<p>Дать характеристику метаболическому синдрому. Классификация различных форм сахарного диабета. Патогенетические факторы, способствующие развитию сахарного диабета I и II типа. Диагностические признаки, свидетельствующие о нарушении углеводно-липидного обмена и оценка их в условии данной эндокринопатии. Состояние сердечно-сосудистой системы, неврологического статуса и функции почек при осложненных формах сахарного диабета. Кетоацидоз. Диабетическая кома. Понятие об инсулинорезистентности.</p>	<p>письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением.</p>

				выполняет задания тестового контроля.
24	Расстройства регионарного кровообращения. Синдром хронической венозной недостаточности ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	4	Понятия о микроциркуляторном русле. Острая и хроническая венозная недостаточность, ее основные проявления. Патогенетическая терапия сосудистых расстройств. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль.	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.
25	Бронхообструктивный синдром. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	4	Обструктивные и рестриктивные расстройства альвеолярной вентиляции. Артериальная гипоксемия. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль.	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.
26	Синдром сердечной недостаточности ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	4	Патогенез нарушений преднагрузки и водно-солевого обмена как причин и следствий застойной сердечной недостаточности. Патологические сдвиги преднагрузки как звено патогенеза застойной сердечной недостаточности. Патогенетические принципы терапии кардиогенного шока и отека легких при инфаркте миокарда. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль.	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.
27	Синдром ишемического повреждения головного мозга.	4	Нарушения и компенсация мозгового кровообращения при артериальной гипер- и гипотензии. Ишемия головного	письменно отвечает на вопросы входного контроля;

	ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21		мозга и ее компенсация. Нарушения микроциркуляции, вызванные изменениями реологических свойств крови. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль.	осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.
28	Анемический синдром. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	4	Анемии, вызванные нарушениями синтеза гемоглобина и обмена железа. Макроцитарные анемии. Нормохромные, нормоцитарные анемии. Анемии аутоиммунного происхождения. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль.	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.
29	Синдром почечной недостаточности ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	4	Преренальная азотемия. Гломерулонефropатия. Нефротический синдром. Уремический синдром. Обструктивная уропатия. 1. Входной контроль. 2. Разбор ошибок. 3. Опрос и обсуждение. 4. Выступление с реферативными докладами и их обсуждение. 5. Тестовый контроль.	письменно отвечает на вопросы входного контроля; осуществляет взаимоконтроль ответов на вопросы входного контроля; участвует в разборе ошибок; отвечает на вопросы; решает ситуационные задачи; выступает с реферативным сообщением. выполняет задания тестового контроля.
Итого часов:		118		

2.4. Тематическое планирование самостоятельной работы студентов

Таблица 4

Название темы	Часы	Содержание самостоятельной Работы Курс 3 семестр 5	Деятельность студента	Форма контроля
Предмет и задачи патофизиологии ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Предмет и задачи патологической физиологии, ее место в системе высшего образования; патофизиология как теоретическая основа современной клинической медицины. Методы патологической физиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Общие принципы построения медико-биологических экспериментов и интерпретации их результатов. Современные методики, используемые в эксперименте.	Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; готовит тезисы выступления.	Оценка выступления
Болезнетворное действие факторов внешней среды ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Повреждающее действие физических факторов (шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра, лазерного излучения). Повреждающее действие механических воздействий, электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета. Повреждающее действие химических факторов: экзо – и эндогенные интоксикации, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия. Болезнетворное влияние биологический факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причины заболеваний. Психогенные патогенные факторы; понятие о ятрогенных болезнях.	Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; готовит тезисы выступления. Решает ситуационные задачи; отвечает на вопросы тестового контроля.	Проверка решения задач; оценка выступления.
Общая нозология. Этиология, патогенез, саногенез. Учение о болезни. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии. Типовые патологические процессы. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах болезни. Свойства патогенных факторов, их основные категории. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Критика механического материализма и субъективного идеализма в представлении общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, теория факторов, конституционализм, и др.). Повреждение как начальное звено патогенеза. Понятие о функциональном элементе ткани, его роль в патологии. Проявления повреждения на разных уровнях организма.	Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы выступления; отвечает на вопросы тестового контроля.	Оценка выступления.

		<p>Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги».</p> <p>Понятие болезни. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных (саногенетических) реакций организма. Стадии болезни, ее исходы. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения.</p> <p>Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть.</p>		
<p>Учение о реактивности, резистентности. Роль наследственности в патологии</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Виды реактивности. Реактивность и резистентность. Факторы, определяющие реактивность. Особенности реактивности человека, роль социальных факторов. Патологическая реактивность. Направленное изменение индивидуальной реактивности как внешнее средство профилактики и терапии болезней.</p> <p>Наследственные и врожденные болезни. Фенокопии. Причины наследственной патологии. Мутации, их разновидности. Мутагенные факторы. Моно – и полигенные наследственные болезни. Доминантный, рецессивный типы наследования дефектов генетического аппарата половых и соматических клеток. Хромосомные болезни.</p> <p>Наследственное предрасположение к болезням. Методы изучения наследственных болезней, принципы их профилактики и возможные методы лечения.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы выступления; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>Оценка выступления.</p>
<p>Повреждение клетки.</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Причины повреждения клетки (экзо – и эндогенные). Общие механизмы повреждения клетки: повреждение мембран и ферментов клетки. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клеток. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз, его значение в норме патологии. Проявления повреждения клетки (специфические и неспецифические). Механизмы защиты и адаптации клеток.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; отвечает на вопросы тестового контроля;</p>	<p>оценка выступления; проверка решения задач и составление логических схем; презентаций, ответов на задания тест контроля.</p>
<p>Нарушение периферического кровообращения, микроциркуляции</p> <p>ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5</p>	3	<p>Виды нарушений периферического кровообращения: артериальная гиперемия, ишемия, венозная гиперемия, стаз, тромбоз, эмболия. Типовые формы расстройств микроциркуляции крови. Нарушения реологических свойств крови.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из</p>	<p>Оценка выступления; проверка решения задач и составле</p>

ПК-21			различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; отвечает на вопросы тестового контроля; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи.	ния логических схем, презентации.
Патофизиология иммунной системы. Аллергия. Иммунодефицитные состояния. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Механизмы иммунных реакций, процессы лимфопоэза и иммуногенеза. Роль различных клеток в механизмах иммунного ответа. Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета. Экзо- и эндогенные аллергены. Виды аллергических реакций, их классификация. Этиология и патогенез аллергических заболеваний I – V типов (по Gell, Coombs). Стадии аллергии немедленного и замедленного типов. Иммунодефицитные состояния: первичные (наследственные и врожденные) и вторичные (приобретенные). Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.	Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат (презентация); отвечает на вопросы тестового контроля.	Оценка выступления; проверка решения задачи и составление логических схем, презентации.
Воспаление. Ответ острой фазы. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. Причины воспалительного процесса. Общие и местные признаки воспаления. Первичная и вторичная альтерация. Изменения обмена веществ, проницаемости мембран клеток и клеточных органелл, механизмы повышения проницаемости. Освобождение физиологически активных веществ – медиаторов воспаления, их виды и происхождение. Экссудация. Реакции сосудов микроциркуляторного русла. Изменение проницаемости стенок микрососудов. Изменения кровотока, их стадии и механизмы. Фильтрация, диффузия и микровезикуляция как основа экссудации. Значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления. Роль тромбоцитов. Эмиграция лейкоцитов, ее механизмы. Фагоцитоз, его виды, стадии и механизмы.	Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению; решает ситуационные задачи; отвечает на вопросы тестового	Оценка выступления; проверка решения задач.

		<p>Пролиферация. Репаративная стадия воспаления. Механизмы процессов пролиферации.</p> <p>Соотношение местных проявлений воспаления и общее состояние организма, их взаимовлияние. Ответ острой фазы. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы (ООФ); ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО-α; их происхождение и биологические эффекты. Роль ООФ в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.</p>	контроля.	
<p>Лихорадка. Гипертермия. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Этиология, патогенез лихорадки. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзо – и эндопирогены. Механизм реализации действия эндопирогенов. Стадии лихорадки. Терморегуляция на разных её стадиях. Типы лихорадочных реакций. Биологическое значение лихорадки. Принципы жаропонижающей терапии.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению; решает ситуационные задачи; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>Оценка выступления; проверка решения задач.</p>
<p>Патология тканевого роста. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста. Опухолевый рост. Биологические особенности опухолевого роста. Виды атипизма опухолевого роста. Злокачественные и доброкачественные опухоли. Метаболические, антигенные и функциональные свойства малигнизированных клеток. Опухолевая прогрессия.</p> <p>Этиология опухолей: онкогенные вирусы, химические и физические blastogenic факторы. Понятие о проканцерогенах и эндогенных канцерогенных веществах.</p> <p>Механизмы опухолевой трансформации клеток. Роль мутации и стойких эпигеномных изменений в превращении нормальной клетки в опухолевую.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению; решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>Оценка выступления; проверка решения задач.</p>
<p>Гипоксия и гипероксия. ОПК-1 ОПК-9</p>	3	<p>Гипоксия как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенной,</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет</p>	<p>Оценка выступления, оформле</p>

<p>ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>		<p>респираторной, циркуляторной, гемической, тканевой. Смешанные формы гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии, их механизмы. Гипероксия: её роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Лечебное действие гипероксигенации; гипер – и нормобарическая и их использование в медицине.</p>	<p>поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>ния схем, рисунок в. Проверка решения задач.</p>
<p>Типовые нарушения обмена веществ. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	<p>2</p>	<p>Нарушения белкового обмена. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Нарушение обмена нуклеиновых кислот. Нарушения углеводного обмена. Гипо – и гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Сахарный диабет, его виды. Этиология и патогенез I и II типов сахарного диабета. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете. Диабетические комы. Нарушения липидного обмена. Недостаточное и избыточное поступление жира в организм. Гипо -, гипер -, и дислипидемии. Атеросклероз: патогенез и неблагоприятные последствия.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>Оценка выступления, оформления схем, рисунок в. Проверка решения задач.</p>
<p>Расстройства водно-электролитного обмена ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	<p>3</p>	<p>Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. Дисгидрии: принципы классификации и основные виды. Гипо – и гипергидратации: причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия. Отеки: патогенетические факторы отеков. Патогенез сердечных, почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отеков. Местные и общие нарушения при отеках. Принципы терапии отеков.</p>	<p>Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению; решает</p>	<p>Оценка выступления, оформления схем, рисунок в. Проверка решения задач.</p>

			ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	
Нарушение кислотно-основного состояния. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС) организма. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, ЖКТ в регуляции КОС. Нарушения КОС (ацидозы, алкалозы): причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления. Принципы коррекции.	Конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	Оценка выступления, оформления схем, рисунков. Проверка решения задач.

Курс 3 семестр 6

Патология системы крови. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Анемия и полицитемия: определение понятий, принципы классификации, общая характеристика. Нарушения регуляции эритропоэза при недостаточной или избыточной продукции и инактивации эритропоэтина. Нарушения пролиферации и созревания эритроидных клеток, связанные с дефицитом других факторов эритропоэза. Железодефицитные анемии, анемии при недостатке витамина В ₁₂ и фолиевой кислоты (мегалобластические анемии). Анемии в результате подавления эритропоэза токсическими воздействиями ионизирующей радиации и при аутоиммунных процессах. Гипо- и апластическая анемии. Анемии при лейкозах и других опухолевых поражениях костного мозга. Анемии вследствие усиленного гемолиза. Наследственные гемолитические анемии (эритроцитопатии, эритроэнзимопатии, гемоглобинопатии). Приобретенные гемолитические анемии. Острые и хронические постгеморрагические анемии. Лейкоцитозы, лейкопении, агранулоцитоз: их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функций лейкоцитов. Общая характеристика, принципы классификации лейкозов. Опухолевая природа лейкозов. Этиология лейкозов: роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач.
---	---	--	--	---

		<p>радиации. Особенности лейкозных клеток, их морфологическая, цитохимическая, и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов. Общие нарушения в организме при лейкозах.</p> <p>Лейкемоидные реакции. Типы лейкемоидных реакций, их причины, механизмы, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови, отличия от лейкозов, значение для организма.</p>		
<p>Расстройства системы гемостаза. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	3	<p>Гемостаз. Определение понятия и общая характеристика систем гемостаза (тромбоцитарно-сосудистый гемостаз, коагуляционный гемостаз, антикоагулянты, фибринолитическая система).</p> <p>Патология тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопений. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопатий.</p> <p>Патология коагуляционного гемостаза. Классификация, патогенез развития, клинические проявления коагулопатий.</p> <p>Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбофилий.</p> <p>Этиология, патогенез развития, клиническая картина ДВС-синдрома.</p>	<p>конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач.</p>
<p>Патофизиология внешнего дыхания. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	2	<p>Общая этиология и патогенез расстройств дыхательной системы. Понятие дыхательной недостаточности, ее показатели.</p> <p>Альвеолярная гиповентиляция. Обструктивный и рестриктивный типы нарушений вентиляции. Нарушения проходимости воздухоносных путей, эластические свойства легочной ткани, уменьшение ее поверхности. Роль системы сурфактанта. Нарушения дыхательных экскурсий при патологических изменениях грудной клетки, плевры и дыхательной мускулатуры. Нарушения центральной регуляции дыхания. Рефлекторные расстройства дыхания. Патологические формы дыхания, дыхательные аритмии, периодическое дыхание, терминальное дыхание. Одышка. Апноэ. Асфиксия. Локальная неравномерность вентиляции. Альвеолярная гипервентиляция. Нарушения альвеолярно-капиллярной диффузии. Смешанные формы нарушений внешнего дыхания.</p> <p>Компенсаторно-приспособительные процессы в системе внешнего дыхания при повреждении отдельных ее звеньев.</p>	<p>конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач.</p>

<p>Патофизиология системы кровообращения. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	<p>3</p>	<p>Общая этиология и патогенез расстройств функций сердечно-сосудистой системы. Понятие недостаточности кровообращения, ее формы, основные гемодинамические показатели и проявления. Сердечные аритмии. Их виды, причины, механизмы развития, электрокардиографические и гемодинамические проявления. Сердечная недостаточность при аритмиях. Дефибриляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма. Миокардиальная форма сердечной недостаточности, ее причины и основные патогенетические механизмы. Абсолютная и относительная коронарная недостаточность, транзиторная ишемия, инфаркт миокарда. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца. Причины перегрузки сердца. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к прерывистым и постоянным перегрузкам. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы декомпенсации. Нарушения физико-механических свойств, проницаемости, базального и вазомоторного тонуса сосудов различного типа (компенсирующих, резистивных, обменных, емкостных). Артериальная гипертензия. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь) и вторичные (симптоматические) гипертензии. Этиология и патогенез артериальных гипертензий. Артериальная гипотензия. Гемодинамические механизмы гипотензивных состояний.</p>	<p>конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>оценка выступлений, оформления схем, рисунков в. проверка решения задач.</p>
<p>Патофизиология органов пищеварительной системы. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	<p>3</p>	<p>Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы. Значение неврогенных и гуморальных факторов, роль социальных факторов, курения, алкоголизма. Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреции желудочного сока. Нарушение моторной функции желудка. Нарушение эвакуации, отрыжка, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреции. Нарушения полостного и пристеночного переваривания пищевых веществ, нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника, кишечная аутоинтоксикация. Механизмы трофических нарушений желудка и кишечника (язвенная болезнь, симптоматические язвы). Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта. Общая этиология и патогенез заболеваний печени, нарушения портального кровообращения, артериального кровоснабжения</p>	<p>конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>оформление схем, рисунков в. проверка решения задач.</p>

		печени, паренхиматозные повреждения печени, нарушения желчевыделения. Характеристика понятия «желтуха». Парциальная и тотальная недостаточность печени. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени. Острая недостаточность печени, печеночная кома. Принципы функциональных проб печени.		
Патофизиология почек. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Этиология и патогенез расстройств функций почек. Нарушения почечной гемодинамики, затруднения оттока мочи, поражение паренхимы почек, расстройства нервно-гуморальной регуляции мочеобразования. Наследственный дефицит и функциональная блокада канальцевых ферментов. Механизмы нарушений клубочковой фильтрации, проксимальной и дистальной канальцевой реабсорбции, канальцевой секреции и экскреции, смешанные нарушения. Проявления расстройств почечных функций. Изменения диуреза и состава мочи: полиурия, олигурия, гипо- и гиперстенурия, изостенурия, патологические составные части мочи ренального происхождения, изменения крови: гиперазотемия, ацидоз, нарушения осмолярности, ионного состава, содержания неэлектролитов, белка. Специфические проявления наследственной тубулярной патологии. Понятие о клиренс-тестах. Диффузный гломерулонефрит, его этиология и патогенез. Острая и хроническая почечная недостаточность. Уремия, ее механизмы и проявления. Экспериментальное моделирование нарушений функций почек.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач.
Патофизиология экстремальных состояний. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Понятие о «болезнях адаптации». Коллапс. Характеристика понятия: виды, причины, механизмы развития. Проявления, последствия, принципы терапии. Шок. Характеристика понятия, виды. Общий патогенез шоковых состояний: сходство и различие отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. патофизиологические основы профилактики и терапии шока. Кома. Виды комы. Этиология и патогенез коматозных состояний. Стадии комы, нарушения функций организма в коматозных состояниях. Принципы терапии	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач.
Патофизиология эндокринной системы. ОПК-1	3	Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения корково-гипоталамо-гипофизарной регуляции функции желез внутренней секреции. Избыток, недостаток и нарушение баланса	конспектирует учебную литературу; осуществляет	оценка выступления, оформле

<p>ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>		<p>рилизинг- и ингибирующих факторов межучочного мозга (либеринов и статинов). Нарушение обратных связей и механизмов саморегуляции в нейроэндокринной системе, транс- и парагипофизарные механизмы регуляторных расстройств. Психогенные эндокринопатии.</p> <p>Типовые формы нарушения отдельных эндокринных желез. Патология гипоталамо-гипофизарной системы. Парциальная и тотальная гипофункция передней доли гипофиза. Гиперфункция передней доли гипофиза. Патология надпочечников. Острая и хроническая недостаточность надпочечников.</p> <p>Патология щитовидной железы. Ранние и поздние формы гипотиреоза. Гипертиреоз. Тиреотоксикоз. Тиреоидный зоб, его основные формы. Гипо- и гиперпродукция тиреокальцитонина.</p> <p>Патология половых желез. Гипо- и гипергонадизм у женщин и мужчин.</p> <p>Патология вилочковой железы: гипотимия, гипертимия, тимико-лимфатическое состояние.</p>	<p>поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>ния схем, рисунков в. проверка решения задач.</p>
<p>Патофизиология нервной системы. Боль. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21</p>	<p>3</p>	<p>Общая этиология и патогенез расстройств функций нервной системы. Роль биологических и социальных факторов в возникновении различных форм патологии нервной системы. Принцип невризма в патологии.</p> <p>Расстройства функций нейрона. Нарушения мембранных процессов, их причины и механизмы. Значение изменений пассивных и активных ионных токов, баланса и градиентов основных ионов, участвующих в электрогенезе нейрона. Нарушение аксоплазматического тока. Расстройства синаптических процессов, их пре- и постсинаптические механизмы. Значение нарушений метаболизма медиаторов. Проявления расстройств функций возбуждающих и тормозных связей. Генераторы патологически усиленного возбуждения.</p> <p>Нарушения вегетативной нервной системы. Их виды и механизмы. Понятие о вегетативных дистониях.</p> <p>Нарушение трофических функций нервной системы. Нейродистрофии, их метаболические и функциональные проявления, механизмы развития.</p> <p>Нарушения высшей нервной деятельности. Неврозы. Определение понятия и общая характеристика. Биологические и социальные аспекты неврозов. Экспериментальные неврозы. Нейрофизиологические механизмы неврозов. Основные проявления неврозов. Неврозы как состояния предболезни.</p> <p>Боль. Патофизиология боли. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Нарушение формирования чувства боли. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Генераторные механизмы болевых синдромов периферического и центрального</p>	<p>конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем и рисунков; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.</p>	<p>оценка выступления, оформления схем, рисунков в. проверка решения задач.</p>

		происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы.		
Клиническая патофизиология Курс 4 семестр 7				
Синдром полиорганной недостаточности ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	2	Классификация и стадии развития. Метаболические и микроциркуляторные расстройства в тканях и органах. Синдром системного воспалительного ответа. ДВС синдром – синдром. «Шоковое легкое».	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач
Метаболический синдром. Сахарный диабет I и II типа. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	2	Дать характеристику метаболическому синдрому. Классификация различных форм сахарного диабета. Патогенетические факторы, способствующие развитию сахарного диабета I и II типа. Диагностические признаки, свидетельствующие о нарушении углеводно-липидного обмена и оценка их в условии данной эндокринопатии. Состояние сердечно-сосудистой системы, неврологического статуса и функции почек при осложненных формах сахарного диабета. Кетоацидоз. Диабетическая кома. Понятие об инсулинорезистентности.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач
Расстройства регионарного кровообращения. Синдром хронической венозной недостаточности ОПК-1	2	Понятия о микроциркуляторном русле. Острая и хроническая венозная недостаточность, ее основные проявления. Патогенетическая терапия сосудистых расстройств.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из	оценка выступления, оформления схем, рисунков.

ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21			различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	проверка решения задач
Бронхообструктивный синдром. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	2	Обструктивные и рестриктивные расстройства альвеолярной вентиляции. Артериальная гипоксемия.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач
Синдром сердечной недостаточности ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	2	Патогенез нарушений преднагрузки и водно-солевого обмена как причин и следствий застойной сердечной недостаточности. Патологические сдвиги преднагрузки как звено патогенеза застойной сердечной недостаточности. Патогенетические принципы терапии кардиогенного шока и отека легких при инфаркте миокарда.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач

			вопросы тестового контроля.	
Синдром ишемического повреждения головного мозга. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	2	Нарушения и компенсация мозгового кровообращения при артериальной гипер- и гипотензии. Ишемия головного мозга и ее компенсация. Нарушения микроциркуляции, вызванные изменениями реологических свойств крови.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач
Анемический синдром. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	3	Анемии, вызванные нарушениями синтеза гемоглобина и обмена железа. Макроцитарные анемии. Нормохромные, нормоцитарные анемии. Анемии аутоиммунного происхождения.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач
Синдром почечной недостаточности. ОПК-1 ОПК-9 ПК-1 ПК-5 ПК-21	2	Преренальная азотемия. Гломерулонефropатия. Нефротический синдром. Уремический синдром. Обструктивная уропатия.	конспектирует учебную литературу; осуществляет поиск материала в Internet; анализирует информацию из различных источников; делает выводы; систематизирует	оценка выступления, оформления схем, рисунков. проверка решения задач

			полученные знания в виде схем; готовит тезисы к выступлению решает ситуационные задачи; готовит реферат; отвечает на вопросы тестового контроля.	
всего часов:	88			

РАЗДЕЛ 3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В начале каждого тематического раздела определяется цель, которая должна быть достигнута в результате освоения раздела. Ключевым положением конечной цели раздела является формирование умения решать профессиональные врачебные задачи по теме раздела на основе патофизиологического анализа данных о патологическом процессе, болезни, пациенте. На следующем этапе изучения раздела проводится оценка уровня исходной подготовки обучающихся по теме раздела с использованием тематических тестов. При необходимости (с учетом результатов тестового контроля) проводится коррекция знаний и дополнение информации.

По основным проблемным теоретическим вопросам темы раздела организуется дискуссия учащимися с участием и под руководством преподавателя. Дискуссия имеет целью определение и коррекцию уровня подготовки учащихся по теме раздела, а также оценку их умения пользоваться учебным материалом. Дискуссия не должна превышать 30% всего времени раздела.

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

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

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

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

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

Экспериментальный практикум. В процессе учебных тем студенты самостоятельно под руководством преподавателя могут проводить экспериментальные исследования, протоколировать и проводить патофизиологический анализ полученных результатов; изучать готовые препараты, данные гемограмм, электрокардиограмм, результаты функциональных проб, биохимических анализов и др., проводить их патофизиологический анализ, формулировать по ним заключение. К экспериментам студенты допускаются после ознакомления с основными требованиями, предъявляемыми к медико-биологическому эксперименту, которое проводится в первом учебном разделе. Студентов знакомят с приемами работы с

животными и техникой безопасности: проведением процедур различного рода, включая методы обезболивания животных и их эвтаназии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы занятий (ролевые игры, решение ситуационных задач, данных лабораторных и инструментальных методов исследования и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 10% аудиторных занятий.

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

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

Самостоятельная работа студента при написании обзоров научной литературы и/или рефератов способствует формированию способности анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать результаты естественнонаучных, профессиональных дисциплин в профессиональной и социальной деятельности.

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

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

Дистанционное обучение предусматривает размещение учебно-методических материалов на доступных студентам сайтах.

3.2. Перечень контрольно-диагностических материалов

Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

НОЗОЛОГИЯ ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ РАЗДЕЛЫ:

учение о типовых формах патологии органов и тканей
учение о типовых изменениях органов и тканей в условиях патологии
общую этиологию +
общий патогенез +
общее учение о болезни +
учение о типовых патологических процессах

ОСНОВНЫМИ ФАКТОРАМИ ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН ЯВЛЯЮТСЯ:

чрезмерная интенсификация свободнорадикальных и липопероксидных реакций
активация мембранных и внутриклеточных фосфолипаз +
гипергидратация клетки и субклеточных структур +
массированный выход в цитозоль лизосомных гидролаз и активация их +
активация транспорта глюкозы в клетку
адсорбция белков на цитолемме
детергентное действие ВЖК и гидроперекисей липидов +

ВЕРНО ТО, ЧТО ПРИ РАЗВИТИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО ТИПА:

в качестве антигенов выступает составная часть клетки, расположенная на её поверхности +
основную роль в иммунном ответе играют IgG и IgM +
циркулирующие антитела обладают комплементзависимой цитотоксичностью +
в качестве антигенов выступает гаптен, фиксированный на поверхности клетки +

основную роль в иммунном ответе играют Т-лимфоциты
возможен комплементнезависимый лизис клеток-мишеней +

ПРИЧИНАМИ МОДИФИКАЦИИ ЛП ЯВЛЯЮТСЯ:

гликозилирование +
активация процесса липопероксидации +
расщепление липидов под действием триглицеридлипазы
этерификация холестерина
образование АТ против апоЛПД +
образование комплекса с гликозамингликанами межклеточного вещества +
частичный протеолиз апоЛПД +
ресинтез ЛПД из КТ и белков

АТИПИЗМ РОСТА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:

метастазированием +
инвазивным ростом +
увеличением пролиферативного пула опухолевых клеток +
образованием блокирующих антител
рецидивированием +
экспансивным ростом
торможением или блоком созревания клеток +
ослаблением свойства контактного торможения клеток +

ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:

Задача 1. В стационар поступил пациент Д., 56 лет, у которого в течение одного месяца было два церебральных ишемических эпизода, развивавшиеся остро на фоне длительных пароксизмов мерцательной аритмии с расстройствами сознания, судорогами в правых конечностях, нарушениями речи, правосторонним гемипарезом (который затем полностью регрессировал) и левосторонним гемипарезом.

ОПК-1
ОПК-9
ПК-1
ПК-5
ПК-21

Диагноз при поступлении: повторные ишемические инсульты в бассейнах левой задней мозговой артерии, левой средней мозговой артерии и правой средней мозговой артерии с афазией и левосторонним гемипарезом. На магнито-резонансной томограмме (МРТ) множественные очаги ишемии мозга в правой теменной и левой затылочной долях.

Вопросы

1. Какова причина множественных очагов ишемии мозга у Д.?
2. Каковы основные звенья механизма ишемического повреждения клеток головного мозга при ишемическом инсульте?

Ответы:

1. Причиной очагов ишемии мозга у Д. являются множественные тромбозы. Тромбы образовались в камерах сердца во время повторных длительных эпизодов мерцательной аритмии.

2. Основными звеньями механизма повреждения клеток головного мозга при их ишемии («ишемического каскада») являются: накопление в головном мозге избытка возбуждающих аминокислот глутамата, аспартата и др. (это специфично для нервной ткани) > открытие под влиянием возбуждающих аминокислот Ca^{2+}/Na^{+} каналов нейронов > избыточный ток ионов кальция в нейроны > накопление в них избытка ионов кальция > расстройство процессов энергообеспечения клеток > накопление в них избытка молочной кислоты с развитием лактат-ацидоза > активация Ca^{2+} -кальмодулин зависимых ферментов: протеаз, фосфолипазы A_2 , NO-синтазы > повышение синтеза NO с чрезмерной генерацией активных форм кислорода и цитотоксических продуктов липопероксидации > подавление энергетических и синтетических процессов в клетках, повреждение их мембран и ферментов > дисбаланс ионов и жидкости > массивный апоптоз и некроптоз нейронов.

Задача 2. У пациента П. 65 лет с хроническим бронхитом после перенесённого инфаркта миокарда развились признаки вялотекущей пневмонии: кашель с умеренным количеством вязкой мокроты, притупление в нижне-задних отделах лёгких при перкуссии, мелкопузырчатые хрипы при аускультации, слабо выраженная лихорадка. Анализ крови: эритроцитоз, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы нейтрофилов влево до промиелоцитов, ускорение СОЭ, гиперглобулинемия.

ОПК-1
ОПК-9
ПК-1
ПК-5
ПК-21

Вопросы:

1. Каковы возможные причины слабой выраженности воспалительного процесса у пациента П.?

2. Каковы механизмы развития каждого из симптомов у П.?

3. С помощью каких мероприятий можно повысить у П. эффективность адаптивных механизмов (назовите их), развивающихся при воспалении?

Ответы:

1. Вялое течение воспаления у П. можно объяснить гипоксией, развившейся в связи с недостаточностью лёгочного кровообращения, гиповентиляцией лёгких, изменениями реологических свойств крови.

2. Кашель возникает при раздражении эпителия бронхов накапливающейся слизью; притупление при перкуссии в ниже-задних отделах обусловлено отёком лёгких в результате уменьшения сократительной функции сердца; мелкопузырчатые хрипы при аускультации связаны со скоплением в просветах мелких бронхов и бронхиол жидкого секрета; лихорадка - результат образования пирогенных факторов в процессе воспаления; эритроцитоз является адаптивной реакцией организма на респираторную и циркуляторную гипоксию. Он обусловлен повышением секреции эритропоэтина при снижении HbO_2 ниже 100 г/л; лейкоцитоз - следствие мобилизации лейкоцитов из костномозгового пула под действием ИЛ, образующихся в очаге воспаления; ускорение СОЭ обусловлено нарушением соотношения основных глобулиновых фракций крови, избыточным накоплением в крови белков острой фазы воспаления (С-реактивного белка и амилоида), накоплением в плазме крови положительно заряженных веществ (белки, катионы).

3. Повысить у П. эффективность адаптивных механизмов можно путем стимуляции работы сердца и функции лёгких (например, применением дыхательной гимнастики); нормализацией реологических свойств крови (например, переливая кровь и кровезаменители).

Задача 3. Пациенту К. 50 лет после выведения его из тяжелого состояния, вызванного внезапно начавшимся дома обильным кровотечением из поражённого опухолью желудка, была проведена гастрэктомия под наркозом с использованием ИВЛ. В ходе проведения противошоковой терапии и операции К. вводили различные плазмозаменители (в пределах 1,0 л) и перелили 2,5 л цельной донорской крови после восьмидневного её хранения. На 3-и сутки после операции, несмотря на восстановление до нормы концентрации Hb в крови, у К. состояние продолжало оставаться тяжёлым: слабость, головная боль, головокружение, кожа рук и ног холодная, гипотензия (70/30 мм рт.ст.), тяжёлые расстройства внешнего дыхания, почечная недостаточность и желтуха (желтушность кожи и склер). К. был переведён на ИВЛ.

Вопросы:

1. Какое состояние наблюдалось у К. на третьи сутки после операции? Ответ обоснуйте.

2. Каковы причины и механизмы развития гипоксии: а) в предоперационном периоде, б) в ходе операции, в) на третьи сутки послеоперационного периода?

Ответы:

1. У К. на третьи сутки после операции развился шок. На это указывают симптомы, характерные для него, как для системного расстройства гемодинамики: -снижение температуры кожи (нарушение периферического кровообращения), -слабость, - головокружение, - расстройства внешнего дыхания (нарушение церебрального кровообращения), -почечная недостаточность (нарушение перфузии почек). Артериальная гипотензия также является одним из главных симптомов шока.

2. а) Гипоксия в предоперационном периоде - следствие анемии мегалобластного типа (в связи с поражением желудка, что привело к дефициту внутреннего фактора Касла и нарушению эритропоэза), постгеморрагической анемии (К. мог иметь скрытое хроническое кровотечение). б) Гипоксия в ходе операции могла усугубиться вследствие гипервентиляции при проведении ИВЛ (сдвиг кривой диссоциации HbO_2 влево, т.е. снижение диссоциации HbO_2 в условиях алкалоза). Известно, что гипервентиляция ведёт к алкалозу и снижению диссоциации HbO_2 . в) В послеоперационном периоде гипоксия может нарастать вследствие использования долго хранящейся донорской крови (для справки: через 8 дней хранения крови содержание 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах снижается более чем в 10 раз, что нарушает дезоксигенацию Hb).

Задача 4. Пациент Ф., 35 лет. Поступил с жалобами на неукротимую рвоту, задержку стула. Жалобы появились месяц назад и постоянно нарастали. Полгода назад проводилось лечение по поводу язвы антрального отдела желудка. Ф. в сознании, адинамичен. Кожные покровы бледные, сухие с явлениями гиперкератоза. Пониженного питания. Индекс массы тела 21. Пульс 88 уд./мин., АД 110/60 мм.рт.ст. ЧД 25 в мин. Хрипов нет. Язык отечен,

ОПК-1
ОПК-9
ПК-1
ПК-5
ПК-21

ОПК-1
ОПК-9
ПК-1
ПК-5
ПК-21

обложен белым налетом. Гнилостный запах изо рта. Живот увеличен, вздут; перкуторно – тимпанит в эпигастральной области; шум плеска в брюшной полости. При УЗИ печень, желчный пузырь, поджелудочная железа без особенностей.

Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС): слизистая пищевода в нижней трети белесая, рыхлая. Желудок увеличен, в нем большое количество непереваренной пищи. Слизистая желудка с очагами гиперемии, в антральном отделе эрозивные дефекты от 2-х до 3-х мм, с венчиком гиперемии. Перистальтики нет. Привратник и луковица деформированы. Гастроуденальное отверстие сужено до 0,5 см.

Общий анализ крови: гемоглобин 100 г/мл; эритроциты $4,5 \cdot 10^{12}/л$; лейкоциты $5,28 \cdot 10^9/л$; тромбоциты $200,1 \cdot 10^9/л$; гематокрит 38.

Биохимический анализ крови: общий белок 52 г/л, альбумин 30 г/л.

КОС: рН 7,55; рСО₂ 48 мм рт.ст.; ВВ 82 ммоль/л; НСО₃ 35,5 ммоль/л; ВЕ + 8,5 ммоль/л; Сl 90,5 ммоль/л; Na⁺ 140,7 ммоль/л; K⁺ 3,5 ммоль/л.

Анализ мочи: реакция – щелочная, ТКс – 8 ммоль/л.

Вопросы:

1. Какие формы патологии имеются у Ф.?
2. Охарактеризуйте форму нарушения КОС у Ф. Каковы у него причины и механизмы изменений в КОС?
3. Каковы возможные механизмы компенсации имеющихся у Ф. нарушений КОС? Как это проявляется в анализах крови?
4. Требуют ли нарушения КОС у Ф. особых методов коррекции, кроме лечения основного заболевания?

Ответы.

1. У Ф. развилась язвенная болезнь желудка и стеноз привратника желудка.
2. У Ф. негазовый (выделительный) алкалоз. Причины этого – повторная рвота (потеря в связи с этим кислых валентностей с желудочным содержимым) и декомпенсация физико-химических и физиологических механизмов устранения сдвигов КОС.

3. Компенсаторные реакции при негазовом алкалозе направлены на удаление избытка бикарбонатов и задержку угольной кислоты: компенсаторно развивается легочная гиповентиляция, что сопровождается ростом напряжения СО₂ в крови (рСО₂); с мочой выделяется большое количество бикарбоната и двухосновного фосфата; ионизированный кальций переходит в костную ткань в обмен на ионы Н⁺. Реализация этого компенсаторного механизма может сопровождаться гипокальциемией и, соответственно, повышением нервно-мышечной возбудимости. Это нередко проявляется судорогами (примером может быть так называемая желудочная тетания при неукротимой рвоте). Компенсация при негазовом алкалозе бывает неполной. Для частично компенсированного алкалоза характерно: нормальные или несколько повышенные значения рН плазмы крови. Высокое напряжение СО₂ крови (рСО₂). Увеличение концентрации стандартного бикарбоната (SB). Повышение избытка оснований (положительная величина ВЕ). При декомпенсации значение рН крови существенно повышается, а напряжение СО₂ в крови может приближаться к норме. Последнее объясняется тем, что длительная гиперкапния (увеличение рСО₂ крови) сопровождается повышением возбудимости дыхательного центра. В связи с чем возрастает частота и глубина дыхания, и избыток напряжения СО₂ (вместе с ионами Н⁺) удаляется из организма. Это является одной из причин декомпенсации алкалоза.

4. У Ф. необходимо, помимо лечения основного заболевания, корректировать гипокальциемию (например, с помощью поляризующей смеси) и вводить в организм кислые валентности [например, 4% раствор HCl объемом 100 мл в 1000 мл 5% раствора глюкозы (не более 300 ммоль Н⁺ в сутки)].

Задача 5. Пострадавший А. доставлен в хирургическую клинику с места автокатастрофы с множественными повреждениями грудной клетки, живота, ног и потерей большого количества крови.

При осмотре: сознание сохранено, но пострадавший не ориентируется во времени и ситуации; кожные покровы бледные, тахикардия, «нитевидный» пульс, АД 65/15 мм рт.ст. А. произведена операция по перевязке кровоточащих кровеносных сосудов, перелито 1200 мл донорской крови (срок хранения от 2 до 17 дней) и 2000 мл кровезаменителей.

В реанимационном отделении: состояние А. тяжёлое; сохраняются тахикардия, артериальная гипотензия, одышка; суточный диурез значительно меньше нормы; возникло кровотечение из мелких сосудов повреждённых тканей. Данные лабораторных исследований свидетельствуют о понижении свёртываемости крови, гипопротромбинемии, гипофибриногенемии и тромбоцитопении.

На вторые сутки развились явления острой почечной недостаточности. Смерть А.

ОПК-1
ОПК-9
ПК-1
ПК-5
ПК-21

наступила от прогрессирующей почечной и сердечно-сосудистой недостаточности. На вскрытии обнаружены признаки множественного тромбоза мелких сосудов внутренних органов.

Вопросы:

1. Какой патологический процесс развился у А.: а) вскоре после травмы; б) в реанимационном отделении?
2. Каков патогенез патологического процесса, который развился у пациента в реанимационном отделении?
3. Каковы механизмы развития: а) почечной недостаточности; б) сердечно-сосудистой недостаточности у больного?
4. Трансфузионная терапия оказалась неэффективной. Выскажите предположение — почему?

Ответы:

1. а) вскоре после травмы у пациента развился травматический и постгеморрагический шок.

б) в реанимационном отделении у пациента развился синдром ДВС, который вызван массивным повреждением тканей и образованием большого количества активного тромбoplastина в циркулирующей крови.

2. Патогенез ДВС-синдрома включает: гиперкоагуляцию белков, гиперагрегацию тромбоцитов и других форменных элементов крови, коагулопатию потребления и как следствие, понижение свёртывания белков крови, гипопротромбинемия, гипофибриногеномию и тромбоцитопению.

3.а) Механизм развития почечной недостаточности: образование микротромбов в сосудах микроциркуляции и нарушение функции почек.

б) Механизм развития сердечно-сосудистой недостаточности: массивная травма, кровопотеря, геморрагии, синдром ДВС, миокардиальная недостаточность + гиповолемия + нарушение тонуса сосудов.

4. Трансфузионная терапия оказалась неэффективной, предположительно по одной из следующих причин: - перелита несовместимая или «некачественная» (срок годности!) кровь; - очевидно, что переливание крови и плазмозаменителей произведено с опозданием (поскольку интервал времени между травмой, началом кровотечения и произведённой операцией не указан);- трансфузия сравнительно большого объёма крови (1200 мл) донорской крови и 2000 мл кровезаменителя (полиглюкин) может сопровождаться гемолизом части эритроцитов, а также (возможно) потенцированием тромбообразования и фибринолиза.

Задача 6. Пациент Ч. 36 лет, рабочий горнорудной промышленности, поступил в клинику с подозрением на силикоз. Жалуется на одышку, особенно выраженную при ходьбе и физическом напряжении, постоянный кашель (сухой, иногда с небольшим количеством мокроты), боли в грудной клетке.

Данные газового состава артериальной крови и спирометрии:

Газовый состав артериальной крови			
p_aO_2			85 мм рт.ст.
После пробы с гипервентиляцией лёгких		произвольной	88 мм рт.ст.
p_aCO_2			40 мм рт.ст.
Кислородная ёмкость			19,2 объёмных %
S_aO_2			94,3%
Спирометрия			
ЖЁЛ			4,2 л
ФЖЁЛ ₁			2,6 л
ЖЁЛ (% от должной величины)			92
Коэффициент Тиффно			? (рассчитать)
МОД (% от должной величины)			124
Дополнительные данные			
Частота дыхания			19 в 1 минуту

Вопросы:

1. Имеются ли у Ч. признаки расстройства газообменной функции лёгких? Если да, то укажите их. Ответ аргументируйте.
2. Есть ли у Ч. признаки расстройства альвеолярной вентиляции? Если да, то определите его тип (обструктивный или рестриктивный).
3. Учитывая возможность развития пневмокониоза, как Вы предлагаете оценить

ОПК-1
ОПК-9
ПК-1
ПК-5
ПК-21

диффузионную способность лёгких?

4. Каков Ваш общий вывод о возможном характере нарушений газообменной функции системы внешнего дыхания?

Ответы:

1. Учитывая, что газовый состав артериальной крови (P_aO_2 и P_aCO_2) у Ч. в пределах нормы, можно было бы предполагать отсутствие нарушений газообменной функции лёгких. Однако, наличие одышки, повышенной частоты дыхания и МОД, а также сниженного коэффициента *Тиффно* позволяет говорить о формировании компенсированной формы дыхательной недостаточности.

2. У пациента имеются признаки альвеолярной гиповентиляции преимущественно обструктивного типа. Об этом свидетельствуют снижение коэффициента *Тиффно* более чем на 30%. Отклонение статического спирометрического показателя – ЖЕЛ находится в пределах нормы, что свидетельствует об отсутствии рестриктивного расстройства.

3. Диффузионную способность аэрогематического барьера оценивают по результатам пробы с произвольной гипервентиляцией лёгких. При проведении этой пробы временно должен увеличиться показатель p_aO_2 вследствие устранения альвеолярной гиповентиляции. Однако у Ч. этого не произошло – показатель p_aO_2 (88 мм рт.ст.) практически не отличается от такового до пробы. Следовательно, диффузионная способность лёгких для кислорода снижена.

4. Общее заключение: у Ч. развилась компенсированная форма дыхательной недостаточности. Патогенетическую основу ее составляет снижение диффузионной способности альвеоло-капиллярных мембран, а также, в меньшей степени, альвеолярная гиповентиляция обструктивного типа. Последняя обусловлена, по-видимому, обтурацией воздухоносных путей мокротой).

Вопросы к зачету

- 1) Патофизиология как фундаментальная наука и теоретическая основа современной медицины. Методы патофизиологии. Значение эксперимента в развитии патофизиологии в современной медицине. Значение моделирования, его возможности и ограничения.
- 2) Представление о сущности болезни. Основные критерии состояния болезни и здоровья. Критерии отличия болезни от здоровья. Общие принципы классификации болезней. Возможные исходы болезни. Разрушительные и приспособительные явления при болезни.
- 3) Патологический процесс и патологическое состояние, их отличие от болезни. Типические патологические процессы, понятие, привести примеры.
- 4) Формы, стадии и исходы болезней. Патофизиология терминальных состояний. Смерть клиническая и биологическая. Принципы реанимации.
- 5) Понятие об этиологии. Современное представление о роли причин и условий в возникновении болезней. Роль социальных факторов в этиологии болезней.
- 6) Понятие о патогенезе. Основные механизмы действия болезнетворных факторов. Защитно-компенсаторные и повреждающие процессы в патогенезе заболеваний. Аварийное регулирование.
- 7) Роль этиологических факторов в патогенезе. Цитогенетические факторы, их виды. Патогенетическая терапия. Основное звено и порочные круги в патогенезе заболеваний.
- 8) Местные и общие реакции организма на повреждение, их взаимосвязь. Прямое повреждающее действие болезнетворных факторов на клетки. Специфические изменения в клетках, возникающие под их действием.
- 9) Механизмы выздоровления. Основные виды защитно-приспособительных реакций. Компенсации.
- 10) Роль нервной и эндокринной систем в развитии защитно-приспособительных реакций. Стресс (стадии, механизм развития). Стресс-лимитирующие системы и их роль в патогенезе стресса. Общий адаптационный синдром.
- 11) Мутации, причины их возникновения, виды, частота, роль в развитии наследственных болезней. Хромосомные болезни.
- 12) Методы изучения наследственности у человека.
- 13) Классификация наследственных болезней.
- 14) Мультифакториальные болезни. Генетические болезни соматических клеток. Наследственные болезни с нетрадиционным типом наследования.
- 15) Генные наследственные болезни. Генокопии и фенокопии.
- 16) Современное представление о конституции. Классификация конституциональных типов, их характеристика, связь с патологией.

- 17) Болезнетворное действие механических факторов. Синдром длительного сдавливания (краш- синдром), основные его проявления, патогенетические принципы его терапии.
- 18) Шок – определение, виды, стадии, общие звенья патогенеза всех видов шока. Изменения функции органов и систем в различные стадии шока. Отличие шока от коллапса.
- 19) Понятия о гипоперфузии. Патогенетическая роль резистивных и емкостных сосудов при шоке. Особенности патогенеза отдельных видов шока.
- 20) Болезнетворное действие факторов космического полета – влияние на организм перегрузок и невесомости.
- 21) Действие на организм повышенной и пониженной температуры. Перегревание. Тепловой удар. Гипотермия. Ожоговая болезнь, ее стадии и механизм развития.
- 22) Действие пониженного и повышенного барометрического давления. Гипербарическая оксигенация.
- 23) Болезнетворное действие лучей солнечного спектра. Солнечный удар. Повреждающее действие излучения лазеров.
- 24) Факторы, определяющие степень патогенного действия электрического тока на организм. Местные и общие нарушения в организме при электротравме, механизм их развития.
- 25) Виды ионизирующих излучений, их проникающая способность и плотность ионизации. Зависимость реакции на облучение от его дозы, продолжительности действия излучения и реактивности организма. Механизмы болезнетворного действия ионизирующих излучений. Повреждение ДНК клетки под влиянием ионизирующего излучения, виды, последствия.
- 26) Повреждение клетки, причины. Универсальный ответ клетки на повреждение. Стадии повреждения клеток. Специфические изменения в клетках (морфологические и функциональные). Апоптоз, основные отличия его от некроза.
- 27) Критерии оценки увеличения проницаемости цитоплазматической мембраны.
- 28) Ишемическое повреждение клетки. Механизмы нарушения энергетического обеспечения клетки (нарушение структуры и функции митохондрий, изменение активности ферментов и физико-химических свойств) и его последствия.
- 29) Реперфузионное повреждение клетки, Роль продуктов свободнорадикального (перекисного) окисления липидов и ионизированного Са в механизмах ишемического и реперфузионного повреждения клетки. Антиоксидантные системы защиты клеток.
- 30) Лучевая болезнь, этиология и патогенез. Характеристика изменений в организме при острой и хронической лучевой болезни. Радиотоксины, радиосенсибилизаторы, радиопротекторы. Разновидности острой лучевой болезни.
- 31) Понятие о реактивности и резистентности, их виды, зависимость от пола, возраста, характера питания и других внешних и внутренних факторов.
- 32) Зависимость реактивности от функционального состояния различных отделов нервной, эндокринной, иммунной и других систем организма.
- 33) Клинические проявления аллергии. Цитотоксический тип аллергических реакций.
- 34) Иммунная система. Органы и функции иммунной системы. Виды антигенов.
- 35) Клеточные и гуморальные факторы иммунитета.
- 36) Иммунный ответ, основные стадии, патогенез.
- 37) Иммунодефицитные состояния (первичные, вторичные). Основные виды, причины, механизмы развития. ВИЧ инфекции (СПИД), основные клинические проявления.
- 38) Аутоиммунные расстройства. Механизм развития аутоиммунных заболеваний (примеры). Иммунологическая толерантность.
- 39) Определение понятия «аллергия». Виды аллергических реакций. Классификация и характеристика аллергических реакций по Джеллу и Кумбсу. Виды аллергенов.
- 40) Общий патогенез аллергических реакций – стадии, их характеристика. Псевдоаллергические реакции, их этиология, патогенез и клинические проявления.
- 41) Аллергические реакции немедленного типа у человека (I и III типы по классификации Джелла и Кумбса).
- 42) Аллергические реакции замедленного типа, их разновидности (бактериальная и контактная аллергия, аутоаллергия, реакция отторжения трансплантата). Механизм развития аллергических реакций замедленного типа.
- 43) Необратимое повреждение клеток при острой гипоксии.
- 44) Стаз. Нарушения реологических свойств крови, приводящие к развитию стаза, механизм развития, последствия.
- 45) Ишемия, ее виды, механизм развития и последствия. Коллатеральное кровообращение. Эмболия, виды эмболов, последствия эмболии.
- 46) Гиперемия, виды, механизм развития, последствия.
- 47) Тромбоз. Причины и механизм развития тромбов в артериях и венах. Последствия

- тромбообразования.
- 48) Понятие о лихорадке, ее этиология. Влияние видовой и возрастной реактивности на развитие лихорадки. Экзо- и эндогенные пирогены, механизм их действия на функции органов и систем. Патогенез лихорадки. Отличие лихорадки от гипертермии.
 - 49) Классификация лихорадки по степени подъема температуры и по типу температурных кривых. Стадии лихорадки, отношение между теплопродукцией и теплоотдачей в каждую из них.
 - 50) Изменение функции отдельных органов и систем при лихорадке. Обмен веществ при лихорадке. Значение лихорадочной реакции для организма.
 - 51) Структурно-функциональные особенности микроциркуляторного русла.
 - 52) Причины и механизм нарушения микроциркуляции (изменение на уровне сосудистой стенки, внутрисосудистые и периваскулярные изменения).
 - 53) Определение понятия «воспаление». Фагоцитоз, стадии и механизмы его развития. Роль хемоаттрактантов, опсонинов и бактерицидных систем фагоцитов в механизмах фагоцитоза. Значение воспаления для организма.
 - 54) Сосудистая реакция при воспалении. Стадии, механизм их развития. Опыт Конгейма.
 - 55) Эмиграция лейкоцитов в очаг воспаления, механизм ее развития. Хемотаксис.
 - 56) Экссудация, ее механизм. Виды и свойства экссудатов. Отличие экссудата от трансудата. Значение экссудации.
 - 57) Альтерация. Механизмы развития.
 - 58) Ответ острой фазы воспаления. Причины. Механизм развития ответа острой фазы при повреждении. Основные белки острой фазы и их биологическая роль. Изменения функции органов и систем при ответе острой фазы воспаления.
 - 59) Медиаторы воспаления. Классификация. Характеристика.
 - 60) Местное и общее влияние очага воспаления на организм.
 - 61) Понятие «опухольный рост». Основные особенности роста злокачественных и доброкачественных опухолей. Отличие от роста нормальных тканей. Понятие об анаплазии, ее виды, характеристика отдельных видов анаплазии. Морфологический и биохимический атипизм опухолевой клетки. Особенности функционирования биологических мембран в опухолевой клетке.
 - 62) Особенности обмена веществ в опухолях. Опухолевая прогрессия.
 - 63) Изменения в организме больных раком. Виды паранеопластических синдромов. Механизм развития раковой кахексии.
 - 64) Современные взгляды на этиологию опухолей. Виды канцерогенов. Клеточные механизмы действия канцерогенов.
 - 65) Современные представления о патогенезе опухолевого роста. Онкогены, гены-супрессоры клеточного деления (антионкогены), их природа и механизм действия. Иммунологическая специфичность опухолей. Причины неэффективного иммунного надзора при опухолевых заболеваниях. Антибластомная резистентность организма.
 - 66) Механизмы трансформации нормальной клетки в опухолевую. Стадии опухолевой трансформации. Предрак. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении, развитии опухолей у человека.
 - 67) Биологическая роль углеводов. Причины и механизмы нарушений усвоения углеводов пищи. Нарушение межклеточного обмена углеводов.
 - 68) Причины панкреатической и внепанкреатической инсулиновой недостаточности. Симптоматический сахарный диабет (вторичный).
 - 69) Основные проявления сахарного диабета. Диабетические комы (виды, причины, основные проявления). Поздние осложнения (микроангиопатии и нейропатии).
 - 70) Нарушения обмена веществ при сахарном диабете. Причины и патогенез гипергликемии и глюкозурии.
 - 71) Сахарный диабет, классификация ВОЗ, этиология и механизм развития. Гипергликемические состояния (виды, механизмы развития, последствия для организма).
 - 72) Гипогликемические состояния, виды, механизмы развития, последствия для организма, Гипогликемическая кома, проявления ее.
 - 73) Биологическая роль липидов. Нарушение переваривания и всасывания липидов. Ожирение : виды, причины и механизм развития. Влияние на организм.
 - 74) Гиперлипемия (виды, механизм развития, последствия). Нарушение обмена липопротеинов (виды дислипидемий, их роль в развитии болезней).
 - 75) Гипер- и гипохолестеринемия (причины и последствия).
 - 76) Причины, механизм развития и последствия нарушения синтеза и распада белка в клетках. Зависимость белкового обмена от нервно-эндокринной регуляции.

- 77) Нарушение конечных этапов белкового обмена. Гиперазотемия и ее виды. Нарушение синтеза мочевины и ее последствия.
- 78) Причины и последствия нарушения обмена аминокислот. Наследственные нарушения обмена отдельных аминокислот (примеры).
- 79) Нарушение содержания и нормальных соотношений белков плазмы (сыворотки) крови. Гипо- и гиперпротеинемия, парапротеинемия.
- 80) Нарушения обмена кальция и фосфора – причины, основные проявления, механизм, последствия.
- 81) Основные виды нарушения кислотно-основного состояния внутренней среды организма. Система защиты организма от смещения рН. Основные компоненты КОС. Способы оценки КОС.
- 82) Ацидоз (виды, причины, механизм компенсации, последствия).
- 83) Алкалоз (виды, причины, механизм компенсации, последствия).
- 84) Обезвоживание (виды, причины и механизм развития). Изменения в организме при обезвоживании. Особенности течения обезвоживания у детей.
- 85) Роль различных факторов в механизме развития отеков и водянок. Классификация отеков по патогенезу и этиологии.
- 86) Механизм нервно-эндокринной регуляции водно-солевого обмена. Роль активной задержки воды и электролитов в развитии отеков. Водное отравление (причины и механизм развития, последствия).
- 87) Патогенез застойных и сердечных отеков. механизм развития асцита и отеков при циррозе печени. Принципы патогенетической терапии отеков.
- 88) Механизм развития отеков при различных заболеваниях почек. Нейрогенные и токсические отеки. Значение отека для организма.
- 89) Голодание, формы голодания, периоды, их характеристика (изменения обмена веществ и функций организма). Лечение голоданием.
- 90) Виды гемостаза. Механизмы коагуляционного гемостаза. Факторы, участвующие в свертывании крови и препятствующие ему (антитромбины, фибринолитическая система).
- 91) Структура и функция тромбоцитов. Механизм тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии. Особенности кровоточивости при нарушении тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
- 92) Нарушения коагуляционного гемостаза - коагулопатии (этиология, патогенез, особенности кровоточивости).
- 93) Роль естественных антитромбинов и фибринолитической системы в процессе коагуляционного гемостаза и развитии коагулопатии. Синдром ДВС. Коагулопатия потребления.

РЕГЛАМЕНТ ЭКЗАМЕНА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

1. По дисциплине «Патологическая физиология» студенты получают программу курса (в электронном варианте в научной библиотеке ХМГМА) в начале изучения данной дисциплины.

Разъяснения по системе оценки знаний студенты получают на первом занятии.

Сроки сдачи экзамена

1. Сроки проведения курсового экзамена по учебной дисциплине «Патологическая физиология» указываются в расписании консультаций и экзаменов для студентов 3-го курса лечебного факультета; утверждаются начальником УМО, деканом лечебного факультета, проректором по учебной работе и соответствующим приказом ректора до начала сессии.
2. По дисциплине «Патологическая физиология» проводятся консультации согласно расписанию на стенде кафедры нормальной и патологической физиологии.
3. Время проведения консультации определяется преподавателем.
4. Время проведения экзамена указывается в расписании.

Порядок допуска студентов к экзаменам

1. Студенты допускаются к экзамену по «Патологической физиологии» при условии отработки пропущенных учебных занятий. При наличии задолженностей по учебной дисциплине «Патологическая физиология» кафедра в служебной записке информирует деканат лечебного факультета о том, что не допускает студента к сдаче экзамена и указывает причину.
2. Студенты допускаются к экзамену по «Патологической физиологии» при условии внесения

их деканатом в экзаменационную ведомость либо при наличии индивидуального допуска, подписанного деканом лечебного факультета.

3. К началу экзаменационной сессии для каждого студента кафедра готовит рейтинговую карту, в которой отражена успеваемость студентам по темам учебной дисциплины «Патологическая физиология» в течение учебного года.

Форма проведения экзаменов

1. Экзамен по учебной дисциплине «Патологическая физиология» проводится в устной форме в один день для всех студентов группы.

2. Студенты заранее информируются о том, какой процент выполнения экзаменационного задания в целом соответствует той или иной оценке.

3. Для проведения устного экзамена разрабатываются преподавателем и утверждаются на кафедре и на ЦМК медико-биологических дисциплин ХМГМА:

- перечень экзаменационных вопросов,

- комплект экзаменационных билетов, включающих в совокупности все вопросы дисциплины, выносимые на экзамен,

- перечень ситуационных задач, прилагающихся к экзаменационным билетам.

4. Все основные вопросы распределяются по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса и ситуационную задачу.

Билеты подписываются заведующим кафедрой нормальной и патологической физиологии.

5. Каждому студенту независимо от того, который раз сдается экзамен, предоставляется возможность случайным образом получить один из экзаменационных билетов. Номер ситуационной задачи соответствует номеру взятого студентом билета.

6. Студент, взявший экзаменационный билет и получивший соответствующую ему ситуационную задачу, готовится к устному ответу. Время, выделяемое на подготовку, должно быть достаточным для того, чтобы дать краткий (неразвернутый), но полный (без пропусков) ответ на все вопросы экзаменационного билета и ситуационной задачи; не менее 45 минут. Время может быть сокращено по желанию студента.

7. Записи студент делает на листах, предоставляемых экзаменатором, со штампом ХМГМА, на которых указаны: ФИО отвечающего, номер билета и ситуационной задачи,

8. В процессе устного ответа студент делает необходимые комментарии к своим записям и отвечает на уточняющие и дополнительные вопросы экзаменатора.

9. Экзаменатору предоставляется право задавать студенту по программе курса дополнительные вопросы, в том числе по темам, уровень усвоения материала которых (по рейтинговой карте) ниже 3 (удовлетворительно).

10. После окончания устного ответа студента, преподаватель объявляет экзаменационную оценку и, в случае положительной оценки, заносит её в зачётную книжку.

ТЕМАТИКА ОБЗОРОВ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РЕФЕРАТОВ:

1. Роль свободнорадикальных и перекисных реакций в патогенезе повреждений клеток и болезней человека.

2. Основные причины, механизмы развития и последствия расстройств гемостаза.

3. Анализ факторов, определяющих особенности течения и исход воспалительного процесса.

4. Этиология, общие звенья патогенеза и клиническое значение иммунопатологических состояний.

5. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в хронизации острых патологических процессов.

6. Характеристика факторов, вызывающих аллергические реакции и условий, предрасполагающих к их возникновению.

7. Механизмы нарушений противомикробной резистентности организма при сахарном диабете.

8. Причины возникновения, механизмы развития и последствия гиперхолестеринемии.

9. Современные концепции атерогенеза.

10. Патогенез коматозных состояний.

11. Синтез онкобелков как механизм формирования опухолевого атипизма.

12. Иммунные реакции антибластомной резистентности организма, причины и механизмы подавления их активности при развитии злокачественных опухолей.

13. Этиология, патогенез и особенности проявлений различных видов тромбоцитопатий.

14. Роль генетического фактора в этиологии и патогенезе гемобластозов.
15. Этиология, патогенез, основные проявления и последствия диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.
16. Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, проявления, методы диагностики, принципы профилактики и лечения.
17. Аритмии сердца: виды, этиология, патогенез, последствия, принципы и методы лечения и профилактики.
18. Ишемическая болезнь сердца: основные причины, патогенез, проявления, принципы и методы диагностики, лечения и профилактики.
19. Значение феномена реперфузии при острой коронарной недостаточности.
20. Система "ренин-ангиотензин-альдостерон-АДГ"; функционирование в норме, при адаптивных реакциях организма и в процессе развития почечных артериальных гипертензий.
21. Роль сурфактантной системы в патологии легких.
22. Этиология, патогенез и принципы терапии отека легких.
23. Патогенез язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.
24. Патогенез язвенной болезни желудка.
25. Роль иммуноаллергических механизмов в возникновении и развитии патологии почек.
26. Этиология и патогенез "периферических" (внежелезистых) форм эндокринных расстройств.
27. Значение иммунных аутоагрессивных механизмов в возникновении гипо- и гипертиреоза.
28. Этиология и патогенез патологических форм боли.
29. Анализ биологических и социальных факторов, способствующих возникновению токсикомании, наркомании, алкоголизма.
30. Стресс как причина патологии.
31. Стадии и механизмы процесса умирания организма.
32. Анализ причин возникновения и последствий пострелизационной патологии, пути её предупреждения и лечения.

3.3. Список основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Общая патологическая физиология: учебник. / В.А. Фролов и др. - М.: Высшее образование и наука, 2013. - 568с.: ил. Уч. Рек. 60 экз.
2. Войнов В.А. Атлас по патофизиологии: учеб.пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МИА, 2007. - 256 с.: ил. уч.п.Рек. 60 экз.

Дополнительная литература:

1. Патофизиология. В 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435199.html>
2. Патофизиология. В 2 т. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435205.html>
3. Патофизиология. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431788.html>
4. Патофизиология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник : учебник / П.Ф. Литвицкий. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431771.html>
5. Патофизиология = Pathophysiology : лекции, тесты, задачи [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Литвицкий П. Ф., Пирожков С. В., Тезиков Е. Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429501.html>
6. "Патофизиология. Задачи и тестовые задания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П.Ф. Литвицкий, В.А. Войнов, С.В. Пирожков, С.Б. Болевич, В.В. Падалко, А.А. Новиков, А.С. Сизых; под ред. П.Ф. Литвицкого. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424834.html>

Рецензия
на рабочую программу по дисциплине
«Патофизиология, клиническая патофизиология»

Рабочая программа по учебной дисциплине «Патофизиология, клиническая патофизиология», специальность 31.05.01 «Лечебное дело» уровень высшего образования специалитет, подготовлена заведующим кафедрой нормальной и патологической физиологии БУ ВО ХМАО - Югры «Ханты - Мансийская государственная медицинская академия» д.м.н., профессором, В.И. Корчиным и профессором кафедры нормальной и патологической физиологии БУ ВО ХМАО - Югры «Ханты - Мансийская государственная медицинская академия» д.м.н., Т.В. Беспаловой

Рабочая программа разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело» (уровень специалитета); Приказ Министерства и Науки РФ от 09.02.2016.

В программе отражены требования к профессиональной подготовленности специалиста и квалификационная характеристика выпускника, которые обеспечивает данная учебная дисциплина, сформулирована цель дисциплины и требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Программа состоит из разделов: паспорт рабочей программы; содержание дисциплины; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; протокол согласования рабочей программы со смежными кафедрами.

Рабочей программой предусмотрено преподавание в форме лекций, практических занятий, использование таких форм контроля уровня знаний студента, как тестирование, использование компьютерных технологий в форме мультимедийных презентаций, мультимедийного проектора, интерактивной доски. Материалы итогового контроля представлены примерным перечнем вопросов к зачету.

Рабочая программа соответствует типовым требованиям к рабочей программе и требованиям ФГОС ВПО и может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», по дисциплине «Патофизиология, клиническая патофизиология»

Рецензент: зав. кафедрой госпитальной терапии, д.м.н., доцент А.Л.Коркин

« 01 » Коркин 2016 г.

Рецензия рассмотрена на заседании Цикловой методической комиссии
математического, естественно-научного цикла ХМГМА

протокол № 9(178) от « 04 » 06 2016 г.

Председатель ЦМК, д.м.н., профессор Корчин В.И.

Подпись Коркина А.Л. заверено
Секретарь по кадрам. Н.И. Исеева ИВ

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«Патофизиология, клиническая патофизиология»

Рабочая программа по учебной дисциплине «Патофизиология, клиническая патофизиология», специальность 31.05.01 «Лечебное дело» уровень высшего образования - специалитет, подготовлена заведующим кафедрой нормальной и патологической физиологии Ханты-Мансийской государственной медицинской академии д.м.н., профессором Корчиным В.И. и профессором кафедры д.м.н. Т.В. Беспаловой.

Данная программа разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01. «Лечебное дело» (уровень специалитета) согласно Приказу Министерства образования и науки РФ от 09.02.2016 г.

В программе учтены новые компетенции, переработаны и дополнены декомпозиции (знать, уметь, владеть) и отражены современные требования к профессиональной подготовленности специалиста и квалификационная характеристика выпускника, которая обеспечивает данная дисциплина, сформулирована цель дисциплины и требования к уровню освоения разделов ее содержания.

Разработанная авторами программа, построена по классической схеме и состоит из соответствующих разделов: паспорт рабочей программы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, протокол согласования программы со смежными кафедрами.

В новом варианте рабочей программы предусмотрено преподавание в форме тематических и обзорных лекций, практических занятий, использование таких форм контроля уровня знаний студентов, как тестирование, решение ситуационных задач, использование компьютерных технологий в форме мультимедийных презентаций. Материалы итогового контроля представлены примерным перечнем вопросов к зачету и экзамену.

Заключение: рабочая программа соответствует типовым требованиям к учебным программам, рекомендованным ФГОС ВО и может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», по дисциплине «Патофизиология, клиническая патофизиология».

Рецензент: зав. кафедрой патологической физиологии Северного государственного медицинского университета, д.м.н. доцент

Н.В. Соловьева

Подпись Н.В. Соловьевой заверяю

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Специалист по кадрам
Перевод: *Н.В. Соловьева*