

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.02.2026 13:57:17
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

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

Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
к.м.н. доцент А.А. Ушаков

« 30 » _____ 2025 г.



**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность: 31.05.01 – Лечебное дело
Уровень высшего образования - специалист
Квалификация выпускника - врач-лечебник

г. Екатеринбург
2025 год

Фонд оценочных средств по дисциплине «ПАТОФИЗИОЛОГИЯ» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988 (редакция от 26.11.2020 г.), и с учетом требованиями профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21.03.2017 № 293н (зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 06.04.2017, регистрационный № 46293).

Фонд оценочных средств составлен авторским коллективом сотрудников кафедры патологической физиологии ФГБОУ ВО УГМУ МЗ РФ в составе:

д.м.н. Д.Ю. Гребнев - заведующий кафедрой

к.м.н. М.В. Попугайло – доцент кафедры

д.м.н. И.Ю. Маклакова – доцент кафедры

к.м.н. И.В. Вечкаева – доцент кафедры

к.б.н. О.А. Тренина – доцент кафедры

ассистент А.С.Бугаков

ассистент К.А.Гаврилова

ассистент А.Д.Александрова

Рецензент:

д.м.н., профессор Изможеровой Н.В.- зав. кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Фонд оценочных средств обсужден на совещании кафедры патологической физиологии 02 апреля 2025 г. Протокол № 15.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен Методической комиссией специальности «Лечебное дело» от 08 апреля 2025 г. Протокол № 8.

Фонд оценочных средств одобрен Ученым советом Института клинической медицины. Протокол № 5 от 13.05.2025 г.

1. Кодификатор результатов обучения.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Индекс трудовой функции и ее содержание (из ПС)	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Этап освоения компетенции
					Знания	Умения	Навыки	
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-5} Умеет: анализировать строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем органов во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, анатомо-физиологическое, возрастное, половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного	А/02.7 – Проведение обследования пациента с целью установления диагноза.	ДЕ1	1.Определение понятия «болезнь». Стадии развития болезней и их исходы. 2.Понятия «этиология», «патогенез», «саногенез». 3.Понятие о причинах и условиях в развитии болезней. 4.Принципы классификации этиологических факторов. Классификация этиологических	1.Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. 2. Пользоваться лабораторным оборудованием, работать с увеличительной техникой;	1.Освоения различных методик проведения экспериментальных исследований 2.Фиксации различных животных и техники дачинаркоза. 3.Взятия крови у животного и парентерального введения различных растворов.	Основной

		организма. ИД-2_{ОПК-5} Умеет: оценивать морфофункцион альные и физиологически е показатели по результатам физикального обследования пациента. ИД-3_{ОПК-5} Умеет оценивать морфофункцион альные и физиологически е показатели по результатам лабораторного и инструментальн ого обследования пациента. ИД-4_{ОПК-5} Умеет: обосновывать морфофункцион альные особенности, физиологически е состояния и патологические процессы в организме человека для		факторов по Горизонтову П.Д. 5.Роль социальных факторов в развитии болезней. Болезни цивилизации». 6.Понятие о патогенезе. Основное звено и«порочный круг» в развитии болезней. 7.Основные механизмы развития патологического процесса. 8. Роль нервной и эндокринной системы в патогенезе заболеваний. 9.Понятие о защитно- компенсаторных процессах.	3.Проводить статистическую обработку экспериментальн ых данных.	
			ДЕ2	1.Повреждающе е действие на организм температуры.	1.Планирования и постановки экспериментов на лабораторных	1.Владеть навыками постановки эксперимента на

		решения профессиональных задач.			2. Повреждающее действие на организм барометрического давления. 3. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации. Патогенез лучевой болезни. 4. Механизмы повреждающего действия электрического тока. 5. Кинетозы, перегрузки. Этиология и патогенез.	животных по изучению действия экстремальных факторов на организм. 2. Написания протокола эксперимента и оформление его в электронном варианте.	лабораторных животных для изучения воздействия различных факторов окружающей среды 2. Производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных.	
				ДЕЗ	Понятие о кислородной недостаточности (гипоксия). Этиопатогенетическая классификация гипоксических состояний. 2. Характеристика нарушений в организме,	1. Дифференцировать различные типы гипоксий 2. Планировать эксперимент на лабораторных животных по изучению воздействия гипоксии на организм. 3. Интерпретировать	1. Владеть навыками постановки эксперимента на лабораторных животных для изучения воздействия гипоксии на организм 2. Владеть написанием	

					формирующихся при гипоксии. 3.Защитно-компенсаторные процессы, развивающиеся при гипоксии. 3.Патогенез травматического шока. Характеристика стадий его развития. 4.Основные принципы патогенетической терапии травматического шока. 5.Неотложные состояния. Клиническая и биологическая смерть. 7.Основные принципы патогенетической Терапии неотложных состояний.	результаты эксперимента для патологических процессов в органах и системах пациентов при гипоксии. 4.Решать ситуационные задачи 5.Уметь оказать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях	протокола эксперимента и оформление его в электронном варианте	
--	--	--	--	--	--	---	---	--

				ДЕ4	1.Артериальная гиперемия, виды, этиология, патогенез, признаки и значение. 2.Венозная гиперемия, этиология и патогенез, признаки и значение. 3.Ишемия, виды, этиология, патогенез, признаки.Изменения в тканях при ишемии. 4.Стаз, виды, этиология, патогенез, признаки. Нарушения реологических свойств крови, вызывающие развитие стаза в микрососудах . Последствия	1.Исследовать образование тромбов в сосудах брюжейки кишечника лягушки. 2.Исследовать движение эмболов в сосудах языка лягушки.	1.Владеть методикой оценки функционального состояния организма при нарушении кровообращения в сосудах микроциркуляторного русла	
--	--	--	--	-----	--	---	--	--

					стаза в микрососудах. 5. Эмболии. Виды. Тромбоэмболии. Этиология, патогенез. Последствия тромбоза артерий и вен.			
				ДЕ5	1. Воспаление. Определение понятия, этиология, основные признаки и виды воспаления. 2. Теории воспаления. Понятие о структурно-функциональной единице воспаления. 3. Характеристика стадий воспалительного процесса. Альтерация. Причины и механизмы повреждения.	1. Исследовать нарушения обмена веществ при воспалении 2. Определить активность протеолитических и амилолитических ферментов и pH гнойного экссудата 3. Исследовать сосудистые нарушения в очаге воспаления 4. Провести цитологическую оценку воспалительного экссудата. 5. Уметь провести подсчет и анализ лейкоцитарной формулы.	1. Владеть анализом лейкоцитарной формулы. 2. Определять фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс.	

					4.Нарушения микроциркуляции и в очаге воспаления. 5.Медиаторы воспаления, классификация, механизмы действия. 6.Экссудация. Механизмы развития воспалительного отека. 7.Механизмы и биологическое значение эмиграции лейкоцитов. 8.Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе. Стадии развития фагоцитоза. 9.Пролиферативные процессы в очаге воспаления. Механизмы развития. 10.Основные принципы патогенетической терапии	6. Уметь обосновать принципы патогенетической терапии воспаления		
--	--	--	--	--	---	---	--	--

					воспаления.			
				ДЕ6	1. Лихорадка. Определение понятия, этиология, патогенез. 2. Пирогены. Классификация, основные свойства, механизмы действия. 3. Стадии лихорадки, механизмы их развития. 4. Изменения обмена веществ и функций органов при лихорадке. 5. Основные отличия лихорадки и гипертермии. 6. Значение лихорадочной реакции для организма.	1. Моделировать лихорадку у экспериментального животного 2. Дифференцировать лихорадку с другими гипертермическими состояниями 3. Интерпретировать результаты термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. 4. Решать ситуационные задачи	1. Владеть методами термометрии и анализом результатов термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов.	
				ДЕ7	1. Понятие аллергия. Сходство и	1. Моделировать анафилактический шок на	1. Сбор анамнеза, проведение противошоковых мероприятий.	

					отличие аллергии и иммунитета. 2. Классификация аллергии. 3. Этиология аллергии. Классификация аллергенов. 4. Стадии аллергических реакций. 5. Классификация ГЧЗТ. Патогенез ГЧЗТ. 6. Медиаторы аллергических реакций замедленного типа. 7. Аутоаллергия. 8. Методы диагностики аллергий. 9. Патогенетическая терапия аллергий.	организме экспериментального животного. 1. Решать ситуационные задачи по теме «Аллергия».	2. Алгоритма оказания первой медицинской помощи при анафилактическом шоке. 3. Провести прямую и непрямую реакцию Кумбса. 4. Провести и интерпретировать Реакцию бласттрансформации лимфоцитов.	
				ДЕ8	1. Понятие об опухолевом росте. 2. Доброкачественные и	1. Решать ситуационные задачи по теме «Опухоли».		

					злокачественные опухоли. 3.Опухолевый атипизм и опухолевая прогрессия. 4. Канцерогены и их классификация. 5.Теории канцерогенеза. 6.Патогенетическая терапия опухолей.			
				ДЕ9	1.Этапы нарушений углеводного обмена. 2.Нарушения обмена гликогена. 3.Сахарный диабет. Типы. Этиология и патогенез. Принципы патогенетической терапии.	1.Определять нарушения углеводного обмена по биохимическому анализу крови абстрактного пациента. 2.Решать ситуационные задачи по теме.	1.Владеть методикой определения различных видов нарушений белкового обмена по данным клинко-лабораторной диагностики 1.Владеть методом определения глюкозы в крови. 2.Владеть методом определения глюкозы в моче.	

							3.Алгоритмом оказания экстренной помощи больным с сахарным диабетом при гипо- и гипергликемичесом состоянии.	
Информационная грамотность	ОПК-10. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности и с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникат	ИД-1 _{ОПК-10} Имеет представления о справочно-информационных системах и профессиональных базах данных, принципах работы современных информационных технологий, основах информационной безопасности в профессиональной. ИД-2 _{ОПК-10} Умеет осуществлять поиск информации,		ДЕ10	1. Этапы нарушений белкового обмена. 2.Патология обмена аминокислот. 3.Патология образования и выведения конечных продуктов азотистого метаболизма. 4.Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма.	1. Уметь выявлять нарушения белкового метаболизма по предложенным биохимическим анализам крови абстрактных больных. 2.Решать ситуационные задачи по теме.	1.Владеть методикой определения различных видов нарушений белкового обмена по данным клинико-лабораторной диагностики	
				ДЕ11	1. Формы нарушений водно-солевого обмена.	1. Уметь выявлять нарушения водно-электролитного	1. Уметь определять концентрацию важнейших электролитов	

	ивных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочно-информационных систем и профессиональных баз данных, применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-10} Умеет правильно использовать медико-биологическую терминологию ИД-4 _{ОПК-10} Умеет обеспечивать			2. Отеки. Виды и механизмы развития. 3. Нарушения обмена и соотношения важнейших электролитов (натрий, калий, кальций и т.д.)	обмена по биохимическому анализу крови абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	(калий, натрий, кальций и т.д.) в крови лабораторных животных.	
				ДЕ12	1. Формы нарушений кислотно-основного состояния. 2. Виды и механизмы развития ацидоза и алкалоза. 3. Газовый и негазовый ацидоз и алкалоз.	1. Уметь расшифровывать показатели КОС с целью определения видов нарушения кислотно-основного равновесия. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1. Владеть основными методами определения показателей КОС 2. Владеть алгоритмом оказания первой помощи при неотложных состояниях	

		защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде. ИД-5ОПК-10 Умеет избегать риски для здоровья и угрозы физическому и психологическому здоровью в процессе использования цифровых технологий. Уметь защитить себя и других от возможных опасностей в цифровой среде.		ДЕ13	1. Этапы нарушения липидного обмена. 2. Патология обмена холестерина и липопротеидов. Значение в патологии. 3. Ожирение. Виды. Этиология, патогенез и патогенетическая терапия.	1. Определять изменения показателей липидного обмена по липидограмме абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме.	1. Владеть методом определения холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности. Рассчитать индекс атерогенности. 3. Определять ИМТ и другие экспресс-показатели оценки избыточной массы тела.	
				ДЕ14	1. Понятие анемии. Классификацию анемий. Лабораторные и клинические признаки анемий. 2. Этиологию и патогенез постгеморрагических анемий. 3. Этиологию и патогенез железодефи	1. Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями. 2. Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с гемолитической и В12-	1. Определять содержание Нб, количества Ег и ЦП в крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями. 2. Определять Содержание Нб, количества Ег и ЦП в крови	

					цитных анемий. 4.Этиологию и патогенез гемолитических анемий. 5.Этиологию и патогенез В12-дефицитных анемий.	дефицитными анемиями. 3.Решать ситуационные задачи по теме: «Анемии»	у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями.	
				ДЕ15	1.Знать генез клеток лейкоцитарного ряда и особенности морфологического состава периферической крови при различных видах лейкоцитозов, лейкопений и лейкоэмбриональных реакций. 2. Знать качественные и количественные изменения состава лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении.	1.Уметь на примерах учебных клинических гемограмм с патологией крови (лейкоцитозами, лейкопениями, лейкозами) оценить диагностическую и прогностическую ценность исследования состава периферической крови.	1.Подсчитывать лейкоцитарную формулу в мазках крови больных, страдающих различными заболеваниями.	

					Лейкемоидны е реакции.			
				ДЕ16	1. Изучить этиологию и патогенез лейкозов. 2. Качественны е и количественные изменения в крови и костном мозге при различных видах лейкозов.	1. Исследовать мазки периферической крови у больных с различными видами лейкозов. 2. Исследовать клинику лейкозов 3. Дифференциров ать мазки крови и костного мозга человека с различными видами лейкозов 4. Решать ситуационные задачи по теме: «Гемобластозы»	1. Владеть методикой приготовления и окраски мазка крови с патологией белой крови	
				ДЕ17	1. Изучить основные закономерности в развитии патологии системы гемостаза. 2. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией	1. Анализировать гемостазиограмм ы и сделать заключение о нарушениях в системе гемостаза (первичного и вторичного) 2. На основе анализа гемостазиограмм	1. Владеть подсчетом тромбоцитов в мазках костного мозга и крови 2. Владеть основными методами оценки системы сосудисто-	

					тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. 3.Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза. 4.ДВС-синдром. Этиология и патогенез.	ы научиться дифференцировать гемморагические диатезы, тромбофилию, ДВС – синдром. 3.Решать ситуационные задачи по теме «Патология гемостаза»	тромбоцитарного и коагуляционного гемостазов.	
				ДЕ18	1.Нарушения функций нейро-эндокринной системы. 2.Этиологию и патогенез заболеваний щитовидной, паращитовидной и вилочковой желез 3.Нарушения надпочечников. Роль гипофиза и надпочечников в формировании организма к действию	1. Исследовать основной обмен у животных с гиперфункцией и гипофункцией щитовидной железы. 2. Исследовать нарушения сердечно-сосудистой системы у животных с гиперфункцией и гипофункцией желез. 3. 3. Обосновать патогенетические принципы дифференциальн	1.Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции на основании лабораторных данных.	

					чрезвычайного раздражителя. 3. Этиологию и патогенез гигантизма и акромегалии. 4. Этиологию и патогенез болезни Иценко - Кушинга. 5. Знать принципы патогенетической терапии нарушений желез внутренней секреции.	ого диагноза гипер – и гипофункции желез		
				ДЕ19	1. Учение Г.Селье о стрессе. Общий адаптационный синдром. 2. Особенности и значение перинатального стресса. Механизмы стресса у детей раннего возраста. 3. Антистрессорные системы	1. Оценить нарушения обмена при патологии желез внутренней секреции при стресс-синдроме на основании лабораторных данных.	1. Владеть принципами диагностики и фармакокоррекции нарушений желез внутренней секреции при стресс-синдроме.	

					организма Значение теории общего адаптационного синдрома для практической медицины. 4. Принципы диагностики и коррекции стресс-синдрома.			
				ДЕ20	1. Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез. 2. Пороки сердца. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. 3. Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 4. Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой	1. интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики ССС 2. обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	1. обоснованием принципов патогенетической терапии ИБС, ГБ.	

					системы. 5. Этиология и патогенез гипертонической болезни 6. Симптоматические гипертензии. Этиология и патогенез.	ССС 3.решать ситуационные задачи		
				ДЕ21	1.Аритмии сердца. Классификация, этиология, патогенез. 2.Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма миокарда. 3.Аритмии сердца, связанные с нарушением возбудимости миокарда. 3.Аритмии сердца, связанные с нарушением проводимости миокарда. 4.Этиология и	1. Исследовать электрическую активность сердца методом электрокардиографии (ЭКГ) на ФДС «Валента» 2. Проводить патофизиологический анализ нарушений сердечного ритма. 3.Уметь на основании полученных результатов формулировать заключение о возможных причинах и	1.Снимать ЭКГ.Проводить исследования влияния дозированной физической нагрузки на деятельность сердечно-сосудистой системы человека методом велоэргометрии . 2.Правильно интерпретировать данные ЭКГ при различных нарушениях ритма сердца.	

					патогенез мерцательной аритмии.	механизмах нарушений ритма сердца.		
				ДЕ22	1.Механизмы компенсаторно й гиперфункции сердца. 2.Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно- сосудистой системы. 3.Виды сердечной недостаточнос ти. 4.Роль нейрогуморал ьных систем в патогенезе сердечной недостаточнос ти. 5.Принципы патогенетическ ой терапии сердечной недостаточност и.	1.Моделировать острую сердечнуюнедо статочность у лабораторных животных. 2.Формулироват ь классификацию форм сердечной недостаточност и 3.Решать ситуационные задачи по теме ХСН	1. Анализиро вать результаты эксперимента и правильно заполнять протокол эксперимента иделатьвыво ды 2. Алгоритмом оказания неотложнойпом ощипри острой сердечной недостаточност и.	

				ДЕ23	1. Недостаточность системы внешнего дыхания. Определение понятия, классификации. 2. Нервно-мышечная и торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. 3. Бронхо-легочная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез. 4. Центрогенная форма дыхательной недостаточности. Аритмии дыхания. Этиология, патогенез. 5. Одышка. Определение понятия. Виды, патогенез 6. Респираторны	1. Моделировать дыхательную недостаточность у лабораторных животных. 2. Уметь записать на ФДС «Валента» спирограмму и оценить данные спирограммы у больных с различными видами дыхательной недостаточности	1. Владеть методом диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания на ФДС «Валента». 2. Алгоритмом оказания неотложной помощи при острой дыхательной недостаточности	
--	--	--	--	------	--	--	---	--

					й дистресс-синдром новорожденных и его отличия от взрослых.			
				ДЕ24	1.Нарушение процессов пищеварения в ротовой полости. Этиология, патогенез. 2.Нарушение процессов пищеварения в желудке. Этиология, патогенез. 3.Этиология и патогенез панкреатитов. 4.Этиология и патогенез язвенной болезни. 5.Нарушение процессов пищеварения в кишечнике. Этиология, патогенез.	1.Измерять и оценивать нарушения основных функциональных показателей жизнедеятельности человека при патологии пищеварительной системы	1.Определять кислотность желудочного сока по методике Михаэлиса. 2.Определять наличие молочной кислоты в желудочном соке при различных нарушениях его секреции (качественная проба) 3.Анализировать экспериментальные данные и заполнять протокол эксперимента.	
				ДЕ25	1.Надпеченочная	1.Анализировать показатели	1.Планирование и постановка	

					желтуха. Этиология и патогенез. 2. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез. 3. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 4. Недостаточность печени. Классификация, этиология и патогенез. 5. Печеночная энцефалопатия. Этиология и патогенез.	крови, мочи, кала при различных видах желтух. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Печеночная недостаточность»	экспериментов на лабораторных животных по моделированию различных видов желтух.	
				ДЕ26	1. Механизмы нарушения диуреза при патологии почек. 2. Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, патогенез. 3. Определение понятия «уремия».	1. Интерпретировать показатели фильтрации и реабсорбции. 2. Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления. 3. Обосновывать принципы патогенетической терапии	1. Владеть навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей (крови и мочи) человека	

					Патогенез. 4.Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез. 5.Основные принципы патогенетической терапии почечной недостаточности	почечной недостаточности. 4.Решать ситуационные задачи		
				ДЕ27	1.Общая этиология и патогенез нервных расстройств. 2. Типовые патологические процессы в нервной системе. 3.Этиология и патогенез нарушений чувствительности и двигательной функции нервной системы. 4.Патологическая детерминанта. Понятиеи общая	1.Решение ситуационных задач		

					характеристика. 5.Нарушения функций вегетативной нервной системы. 6.Патофизиология боли. Болевые синдромы. Этиология, патогенез.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

2.Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

1. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПАТОФИЗИОЛОГИИ:

1.Общая нозология

1. Определение понятия «болезнь».
2. Стадии развития болезней и их исходы.
3. Понятия «этиология», «патогенез», «саногенез».
4. Понимание значения причин и условий в развитии болезней.
5. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, биологизаторство и психосоматическое направление в медицине.
6. Принципы классификации этиологических факторов.
7. Классификация этиологических факторов по Горизонтову П.Д.
8. Роль социальных факторов в развитии болезней. «Болезни цивилизации».
9. Понятие о патогенезе. Основное звено и «порочные круги» в развитии болезней.
10. Основные механизмы развития патологического процесса.
11. Роль нервной и эндокринной систем в патогенезе заболеваний.
12. Роль биологически активных веществ в патогенезе заболеваний.
13. Понятие о защитно-компенсаторных процессах.
14. Терминальные состояния. Смерть клиническая и биологическая.
15. Основные принципы оживления организма.
16. Понятие о реактивности организма. Виды реактивности, механизмы развития.
17. Понятие о резистентности организма. Виды резистентности, механизмы развития.
18. Конституция. Определение понятия. Значение конституции для развития болезней.
19. Учение Г.Селье о стрессе. Характеристика стадий развития адаптационного синдрома.
20. Роль гипоталамо-надпочечниковой системы в развитии стресс-реакции.
21. Понятия об адаптивных гормонах
22. Значение учения Г.Селье для практической медицины.
23. Генерализованные и местные проявления адаптационного синдрома.
24. Патогенез травматического шока. Характеристики стадий его развития.
25. Общность и различия шока и коллапса.
26. Основные принципы патогенетической терапии травматического шока.
27. Действие пониженного барометрического давления. Этиология и патогенез.
28. Действие повышенного барометрического давления. Этиология и патогенез кессонной болезни.
29. Этиология и патогенез горной и высотной болезни.
30. Действие низкой температуры на организм. Гипотермия.
31. Действие высокой температуры на организм. Гипертермия.
32. Патогенез ожоговой болезни.
33. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации.
34. Патогенез лучевой болезни.
35. Механизмы повреждающего действия электрического тока.
36. Кинетозы, перегрузки. Этиология и патогенез.
37. Понятие о кислородной недостаточности (гипоксия). Этиология и патогенетическая классификация гипоксических состояний.
38. Характеристика нарушений в организме, формирующихся при гипоксии.
39. Защитно-компенсаторные процессы, развивающиеся при гипоксии.

2. Типические патологические процессы

1. Артериальная гиперемия, виды, этиология, патогенез, признаки и значение.
2. Венозная гиперемия, этиология и патогенез, признаки и значение.
3. Ишемия, виды, этиология, патогенез, признаки. Изменения в тканях при ишемии.
4. Стаз, виды, этиология, патогенез, признаки. Нарушения реологических свойств крови, вызывающие развитие стаза в микрососудах. Последствия стаза в микрососудах.

5. Эмболии. Виды. Тромбоэмболии. Этиология, патогенез. Последствия тромбоза артерий и вен.
6. Воспаление. Определение понятия, этиология, основные признаки и виды воспаления.
7. Теории воспаления. Понятие о структурно-функциональной единице воспаления.
8. Характеристика стадий воспалительного процесса.
9. Особенности обмена веществ и физико-химические нарушения в очаге воспаления.
10. Нарушения микроциркуляции в очаге воспаления.
11. Медиаторы воспаления, классификация, механизмы действия.
12. Модуляторы воспаления. Механизмы их образования и действия.
13. Экссудация. Механизмы развития воспалительного отека.
14. Механизмы и биологическое значение эмиграции лейкоцитов.
15. Учение И.И.Мечникова о фагоцитозе.
16. Стадии развития фагоцитоза.
17. Пролиферативные процессы в очаге воспаления. Механизмы развития.
18. Биологическая сущность воспаления и его влияние на организм.
19. Роль нервной и эндокринной систем в развитии воспаления.
20. Основные принципы патогенетической терапии воспаления.
21. Аллергия. Определение понятия, этиология.
22. Принципы классификации аллергических состояний.
23. Характеристика аллергических реакций 1 типа (по Gell, Coombs).
24. Характеристика аллергических реакций 2, 3 типа (по Gell, Coombs).
25. Медиаторы аллергических реакций немедленного типа.
26. Сенсибилизация, десенсибилизация. Их сущность и механизмы.
27. Этиология, патогенез, профилактика и лечение анафилактического шока.
28. Этиология, патогенез сывороточной болезни.
29. Диагностика и патогенетическая терапия аллергических реакций немедленного типа.
30. Классификация и характеристика аллергических реакций замедленного типа.
31. Медиаторы аллергических реакций замедленного типа.
32. Этиология и патогенез аутоаллергических процессов. Методы выявления аутоантител. Основные принципы патогенетической терапии.
33. Лихорадка. Определение понятия, этиология, патогенез.
34. Пирогенны. Классификация, основные свойства, механизмы действия.
35. Стадии лихорадки, механизмы их развития.
36. Изменения обмена веществ, функций органов при лихорадке.
37. Основные отличия лихорадки и гипертермии.
38. Значение лихорадочной реакции для организма.
39. Опухоли. Определение понятия, биологические особенности.
40. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей.
41. Классификация и характеристика канцерогенов.
42. Механизмы химического и физического канцерогенеза.
43. Теории вирусного канцерогенеза.
44. Мутационно-генетическая теория происхождения опухолей.
45. Особенности обмена веществ в опухолевой ткани.
46. Влияние опухоли на организм.

3.Патологическая физиология типовых нарушений обмена веществ

1. Углеводный обмен. Этапы, регуляция, основные механизмы нарушения.
2. Наследственные нарушения углеводного обмена.
3. Механизмы развития гипогликемии и гипергликемии.
4. Этиология панкреатической и внепанкреатической инсулиновой недостаточности.
5. Механизмы развития гипергликемии и глюкозурии при сахарном диабете.
6. Механизмы нарушений белкового и липидного обменов при сахарном диабете.

7. Патогенез и проявления диабетических ангиопатий.
8. Белковый обмен. Этапы, регуляция, основные механизмы нарушения.
9. Нарушения переваривания и всасывания белков.
10. Нарушение процессов синтеза и распада белков в организме.
11. Нарушения обмена аминокислот.
12. Нарушения конечных этапов белкового обмена.
13. Липидный обмен. Этапы, регуляция, основные механизмы нарушения.
14. Нарушения всасывания, транспорта жира и перехода его в ткани.
15. Этиология и патогенез ожирения.
16. Этиология и патогенез атеросклероза.
17. Нарушение межклеточного обмена жиров. Кетоз.
18. Водно-электролитный обмен. Регуляция, основные механизмы нарушения.
19. Обезвоживание. Этиология, механизмы, варианты развития.
20. Задержка воды в организме. Этиология, механизмы, варианты развития.
21. Отеки. Определение понятия, классификация.
22. Патогенез отеков при голодании.
23. Патогенез отеков при воспалении и аллергии.
24. Механизмы развития отеков при патологии почек.
25. Механизмы развития отеков при сердечно-сосудистой недостаточности.
26. Механизмы развития отеков при патологии печени.
27. Роль эндокринной системы в нарушениях водно-солевого обмена.
28. Механизмы нарушений обмена натрия, калия, кальция и значение данных нарушений для организма.
29. Кислотно-основное состояние. Определение, механизмы регуляции.
30. Показатели кислотно-основного состояния, их характеристика.
31. Классификация нарушений КОС в организме.
32. Изменения показателей КОС при его нарушениях.
33. Газовые ацидозы. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. Характеристика нарушений функций органов и систем, развивающихся при этом.
34. Газовые алкалозы. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. Характеристика нарушений функций органов и систем, развивающихся при этом.
35. Негазовые ацидозы. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. Характеристика нарушений функций органов и систем, развивающихся при этом.
36. Негазовые алкалозы. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. Характеристика нарушений функций органов и систем, развивающихся при этом.
37. Основные принципы патогенетической терапии нарушений КОС.
38. Нейроэндокринная система. Строение, механизмы регуляции.
39. Общая этиология и патогенез нарушений функций нейроэндокринной системы.
40. Тиреотоксикоз. Этиология и патогенез.
41. Гипофункция щитовидной железы. Этиология и патогенез.
42. Этиология и патогенез нарушений функций паращитовидных желез.
43. Этиология и патогенез нарушений функций тимуса.
44. Этиология и патогенез нарушений функций гипоталамо-гипофизарного комплекса.
45. Этиология и патогенез гигантизма и акромегалии.
46. Этиология и патогенез гипофункции аденогипофиза.
47. Этиология и патогенез болезни Иценко-Кушинга.
48. Этиология и патогенез адреногенитального синдрома.
49. Этиология и патогенез первичного гиперальдостеронизма.
50. Этиология и патогенез болезни Аддисона.
51. Нарушение функций мозгового вещества надпочечников.
52. Этиология и патогенез нарушений функций половых желез.

3. Патологическая физиология органов и систем

1. Анемии. Определение понятия. Основные лабораторные и клинические признаки.

2. Этиопатогенетическая классификация анемий.
3. Этиология и патогенез постгеморрагических анемий.
4. Этиология и патогенез внутрисосудистых гемолитических анемий.
5. Этиология и патогенез наследственных гемолитических анемий.
6. Железодефицитные анемии. Этиология и патогенез.
7. В₁₂-фолиеводефицитные анемии. Этиология и патогенез.
8. Лейкоцитозы. Виды, этиология и патогенез.
9. Лейкемоидные реакции. Этиология и патогенез.
10. Гемобластозы. Определение понятия, этиология и патогенез.
11. Лейкопении. Виды, этиология и патогенез.
12. Механизмы нарушения кроветворения при гемобластозах.
13. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
14. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза.
15. ДВС-синдром. Этиология и патогенез.
16. Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез.
17. Пороки сердца. Этиология, патогенез, механизмы компенсации.
18. Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца.
19. Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы.
20. Виды сердечной недостаточности.
21. Клинические признаки сердечной недостаточности. Механизмы развития.
22. Роль нейрогуморальных систем в патогенезе сердечной недостаточности.
23. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.
24. Аритмии сердца. Классификация, этиология, патогенез.
25. Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма миокарда.
26. Аритмии сердца, связанные с нарушением возбудимости миокарда.
27. Аритмии сердца, связанные с нарушением проводимости миокарда.
28. Этиология и патогенез мерцательной аритмии.
29. Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез.
30. Симптоматические гипертензии. Этиология, патогенез.
31. Недостаточность системы внешнего дыхания. Определение понятия, классификации.
32. Нервно-мышечная и торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.
33. Бронхо-легочная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.
34. Центрогенная форма дыхательной недостаточности. Аритмии дыхания. Этиология, патогенез.
35. Методы диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания.
36. Одышка. Определение понятия. Виды, патогенез.
37. Механизмы нарушения диуреза при патологии почек.
38. Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, патогенез.
39. Определение понятия «уремия». Патогенез.
40. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез.
41. Основные принципы патогенетической терапии почечной недостаточности.
42. Нарушение процессов пищеварения в ротовой полости. Этиология, патогенез.
43. Нарушение процессов пищеварения в желудке. Этиология, патогенез.
44. Нарушение процессов пищеварения в кишечнике. Этиология, патогенез.
45. Этиология и патогенез панкреатитов.
46. Этиология и патогенез язвенной болезни.
47. Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.
48. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез.
49. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.

50. Недостаточность печени. Классификация, этиология и патогенез.
51. Печеночная энцефалопатия. Этиология и патогенез.
52. Общая этиология и патогенез нервных расстройств.
53. Типовые патологические процессы в нервной системе.
54. Нарушение функций нервных клеток и проводников.
55. Этиология и патогенез нарушений функций синапсов.
56. Этиология и патогенез нарушений чувствительности и двигательной функции нервной системы.
57. Патологическая детерминанта и доминанта. Понятие и общая характеристика.
58. Нарушения функций вегетативной нервной системы.
59. Патофизиология боли. Болевые синдромы. Этиология, патогенез.

2.ПРИМЕРЫ БИЛЕТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

БИЛЕТ № 1

1. Определение понятия «болезнь».
2. Артериальная гиперемия, виды, этиология, патогенез, признаки и значение.
3. Углеводный обмен. Этапы, регуляция, основные механизмы нарушения.
4. Анемии. Определение понятия. Основные лабораторные и клинические признаки.

БИЛЕТ № 2.

1. Стадии развития болезней и их исходы.
2. Венозная гиперемия, этиология и патогенез, признаки и значение.
3. Наследственные нарушения углеводного обмена.
4. Этиопатогенетическая классификация анемий.

БИЛЕТ № 3.

1. Понятия «этиология», «патогенез», «саногенез».
2. Ишемия, виды, этиология, патогенез, признаки. Изменения в тканях при ишемии.
3. Механизмы развития гипогликемии и гипергликемии.
4. Этиология и патогенез постгеморрагических анемий.

БИЛЕТ № 4.

1. Понимание значения причин и условий развития болезней.
2. Стаз, виды, этиология, патогенез, признаки. Нарушения реологических свойств крови, вызывающие развитие стаза в микрососудах. Последствия стаза в микрососудах.
3. Этиология панкреатической и внепанкреатической инсулиновой недостаточности.
4. Этиология и патогенез внутрисосудистых гемолитических анемий.

БИЛЕТ № 5.

1. Монокауализм, кондиционализм, конституционализм, биологизаторство и психосоматическое направление в медицине.
2. Эмболии. Виды. Тромбоз эмболии. Этиология, патогенез. Последствия тромбоза артерий и вен.
3. Механизмы развития гипергликемии и глюкозурии при сахарном диабете.
4. Этиология и патогенез наследственных гемолитических анемий.

БИЛЕТ № 6.

1. Принципы классификации этиологических факторов.
2. Воспаление. Определение понятия, этиология, основные признаки и виды воспаления.
3. Механизмы нарушений белкового и липидного обмена при сахарном диабете.
4. Железодефицитные анемии. Этиология и патогенез.

Методика оценивания ответов обучающихся на вопросы экзаменационного билета:

Экзаменационный контроль по дисциплине проводится в формате устного собеседования и состоит из 4-х вопросов билета. Ответ на каждый вопрос оценивается согласно критериям оценивания: «отлично» - 5 баллов, «хорошо» - 4 балла, «удовлетворительно» - 3 балла, «неудовлетворительно».

Итоговая оценка по дисциплине формируется как средняя арифметическая по 4 вопросам только в случае положительного результата по каждому из них. Если ответ студента на один и более вопросов оценен «неудовлетворительно», выставляется экзаменационная оценка «неудовлетворительно».

3. Примеры тестов по дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

I. «Открытый» тип вопросов:

1. Болезни, связанные с ошибками медицинского персонала носят название

Ответ: ятрогенные

2. При ожоговой болезни, характерно изменение диуреза в виде

Ответ : олиго(анурии)

3. Как проводят специфическую гипосенсибилизацию?

Ответ: введением подкожно малых доз антигена(аллергена), постепенно увеличивая дозу.

II. Вопросы на последовательность.

Установите процессы и явления в нужной последовательности:

1. Расположите в нужной последовательности стадии опухолевого роста:

а) прогрессия, б) инициация, в) промоция.

Ответ: бва

2. Составьте патогенетическую цепочку, отражающую последовательность звеньев патогенеза развития диареи при холере:

А) усиление секреции цАМФ клетками кишечного эпителия

Б) усиление синтезе G-белка

В) нарушение обратного транспорта натрия

Г) усиление секреции ионов хлора в просвет кишки

Д) ингибирование гуанилактацилаказы

Е) контакт холерогена с клетками кишечного эпителия

Ж) нарушение обратного всасывания воды

З) диарея

Ответ: ЕДБАГВЖЗ

3. Какова последовательность звеньев патогенеза при стрессе?

А) усиление секреции АКТГ передней долей гипофиза

Б) действие стрессора на периферические рецепторы или кору головного мозга

В) активация выработки CRF в гипоталамусе

Г) выброс в кровь глюкокортикоидов

Д) гиперплазия надпочечников

Е) действие глюкокортикоидов на клетки-мишени

Ответ: БВАДГЕ

III. Вопросы с множественным ответом.

Выберите три правильных ответа из числа предложенных:

1. Принципы патогенетической терапии В-12 дефицитной анемии:

А) определение основного звена В-12 дефицитной анемии.

Б) введение препаратов витамина В-12 через желудочно-кишечный тракт

В) парентеральное введение витамина В-12

Г) лечение заболеваний ЖКТ

Д) введение препаратов железа

Ответ: авг

2. По механизму развития выделяют следующие виды отеков

А) мембраногенные

Б) лимфогенные

В) голодные

- Г) онкотические
- Д) тканевые
- Е) сердечно-сосудистые

Ответ: абг

3. Укажите состояния, для которых характерно развитие симптоматического сахарного диабета:

- А) акромегалия
- Б) инсулинома
- В) диффузный токсический зоб
- Г) болезнь Аддисона
- Д) синдром Иценко-Кушинга

Ответ: авд

IV. Вопросы на соответствие.

К позициям из левого столбца подберите соответствующие правильные утверждения из правого столбца. Ответ запишите в виде последовательности букв.

1. Укажите при каких заболеваниях развивается определенный вид одышки.

Заболевание

Вид одышки

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| 1) бронхиальная астма | А) инспираторная |
| 2) кифосколиоз | Б) экспираторная |
| 3) эмфизема легких | |
| 4) ИБС | |
| 5) боковой амиотрофический склероз | |

Ответ : бабаа

2. Укажите наиболее характерные симптомы гипо- и гипертиреоза.

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1) снижение массы тела | А) гипертиреоз |
| 2) повышение массы тела | Б) гипотиреоз |
| 3) снижение основного обмена | |
| 4) повышение основного обмена | |
| 5) гипотермия | |
| 6) гипертермия | |

Ответ: аббаба

3. Укажите, какие изменения в периферической крови характерны для острого миелобластного лейкоза и хронического миелолейкоза.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) наличие в крови миелобластов | а) о.миелобластный лейкоз |
| 2) наличие в крови миело- и метамиелоцитов | б) хр.миелолейкоз |
| 3) увеличение содержания в крови п/я и с/я нейтрофилов | |
| 4) абсолютная эозинофилия и базофилия | |
| 5) увеличение содержания лейкоцитов в 1 л крови | |
| 6) наличие в клетках миелоидного ростка филадельфийской хромосомы | |

Ответ: абббаб

V. Вопросы с одним правильным ответом.

Выберите один правильный ответ из числа предложенных.

1. Комплемент активируется при образовании комплексов антигенов со специфическими иммуноглобулинами классов

- А) Ig E
- Б) Ig G
- В) Ig A
- Г) Ig M

Ответ: б

2. Какая структура является мишенью для химических канцерогенов?

- А) цитоплазматическая мембрана
- Б) эндоплазматическая сеть
- В) митохондрии
- Г) ДНК

Д) лизосомы

Е) молекулы внутриклеточного матрикса

Ответ: г

3. Выраженный денервационный синдром развивается в результате:

А) разобщения центральных отделов вегетативной нервной системы и периферических нейронов

Б) частичной декорткации

В) разобщения нервной системы с органами и тканями

Г) разобщения коры с подкорковыми центрами

Ответ: в

Методика оценивания: входящий (5 тестовых заданий) и промежуточный (25 тестовых заданий) контроль по проверке получаемых студентами знаний проводится в форме тестового контроля. Тестовые задания формируются случайным образом из банка тестов. Входящий тест оценивается в баллах (от 1 до 5 баллов) в соответствии с количеством правильных ответов. Промежуточный тест оценивается в баллах (0-1). Менее 75% правильных ответов – незачет, от 75% до 100% - тест сдан.

4. Примеры ситуационных задач по дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Ситуационная задача по теме «ПАТОЛОГИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ АЛЛЕРГИИ» (ДЕ7)

Больная Ш., 15 лет, наблюдалась у врача-аллерголога с 3-летнего возраста, когда впервые при употреблении клубники развивалась крапивница. В дальнейшем, крапивница развивалась и при употреблении шоколада, помидоров. В связи с плохой стандартизацией тест-экстрактов из пищевых аллергенов постановку кожных проб не проводили. Исключение из пищевого рациона вышеперечисленных продуктов привело к полному исчезновению симптоматики. В 10-летнем возрасте, на дне рождения у подруги, вновь попробовала шоколад и клубнику, о чем рассказала родителям, перейдя домой. Симптомов не возникло. Под наблюдением участкового врача и родителей постепенно, осторожно начали включать вышеперечисленные продукты в пищевой рацион. В течение 5 лет рецидивов не возникало.

Вопросы:

О чем свидетельствует описанный случай? К какому типу гиперчувствительности относится? Чем было обусловлено появление крапивницы в 3-летнем возрасте и исчезновение в 10-летнем?

Ситуационная задача по теме ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ОБМЕНОВ.
ТИПОВЫЕ НАРУШЕНИЯ КОС» (ДЕ13)

Ребенок 10 месяцев, поступил в клинику со следующими симптомами: беспокойство, возбуждение, судороги; ребенок быстро теряет вес. Кишечная дисфункция проявляется частым водянистым стулом, неукротимой рвотой. Объективно: сухость кожи, слизистых, языка; одышка; мышечная гипотония. Границы сердца расширены, артериальное давление 70/40 мм.рт.ст.; парез кишечника; диурез 300 мл в сутки. Лабораторные анализы: эритроциты- 5,5 Т/л, гемоглобин- 156 Г/л, лейкоциты -11 Г/л, калий плазмы 3,2 ммоль/л, рСО₂–29мм.рт.ст., рН–7,39. Обращает внимание на себя отсутствие жажды у ребенка.

Вопросы:

1. Какие нарушения КОС и водно-солевого обмена наблюдаются у пациента?

2. Определите причину и объясните механизм возникших нарушений

3. Назовите патогенетические принципы коррекции КОС и водно-солевого обмена у данного больного.

Ситуационная задача по теме «ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ. АНЕМИИ. (ДЕ14)

Ребенок 2-х лет направлен в стационар. Из анамнеза установлено, что мальчик родился недоношенным, с 3-хнедельного возраста находился на искусственном вскармливании. У ребенка отмечается пониженный аппетит, сухость кожи, ломкость костей, выпадение волос, стоматит. *Анализ крови:* Hb60г/л, Eг3, $0 \cdot 10^{12}/л$, Lc4,5* $10^9/л$, Ret2,5%, Tr170* $10^9/л$, СОЭ 22 мм/ч. *Лейкоцитарная формула:* базофилы 0 %, эозинофилы 3 %, метамиелоциты 0 %, палочкоядерные 2 %, сегментоядерные 48 %, лимфоциты 40 %, моноциты 7 %. *Морфология:* анизоцитоз, пойкилоцитоз, анизохромия. *Биохимия:* Fe сыворотки 5,8 мкмоль/л, общий Bil 15 мкмоль/л.

Вопросы:

1. Определите цветовой показатель.
2. Для какого вида анемии характерна подобная картина крови?
3. Объясните патогенез данной формы анемии.

Ситуационная задача по теме «ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ ВЫДЕЛЕНИЯ. ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ» (ДЕ25)

Охарактеризовать механизмы нарушений функции почек и определить тактику клинко-лабораторной диагностики, если известно, что у больного:

Альбумино-глобулиновый индекс = 1,3; остаточный азот крови = 50 ммоль/л; мочевины крови = 17 ммоль/л; АД 170/100 мм рт. ст.

Результаты проб по Зимницкому:

Время	Количество мочи, мл.	Удельный вес	Время	Количество мочи, мл.	Удельный вес
6 -9	150	1014	18 – 21	150	1014
9 -12	100	1015	21 -24	100	1012
12-15	120	1013	24 -3	200	1010
15-18	110	1012	3 -6	300	1012

Оцените полученные результаты. Какие изменения Вас насторожили? Оцените функции почек.

Ситуационная задача по теме «ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ. АНЕМИИ» (ДЕ14)

Больной М., 39 лет, поступил в клинику с жалобами на слабость, повышенную утомляемость, головокружение, выпадение волос, ломкость и расслоение ногтей,

извращение вкуса, понижение аппетита, боли в эпигастрии, усиливающиеся натощак, особенно весной и осенью. Больной страдает язвенной болезнью 12-перстной кишки.

Анализ крови: гемоглобина 70 г/л, эритроцитов $3,5 \times 10^{12}/л$, Ht – 0,32л/л, ретикулоцитов 1,2%, тромбоцитов $360 \times 10^9/л$, лейкоцитов $4,4 \times 10^9/л$. *Лейкоцитарная формула (в %):* базофилов–0, эозинофилов–3, нейтрофилов: метамиелоцитов–0, палочкоядерных–2, сегментоядерных –65; лимфоцитов –26, моноцитов –4. СОЭ 19 мм/час. *Морфология:* анизоцитоз, пойкилоцитоз, кривая Прайс-Джонса смещена влево. *Биохимия:* содержание железа в сыворотке крови 5,8 мкмоль/л, билирубина –18 мкмоль/л.

Вопросы:

1. Определите цветовой показатель и функциональное состояние костного мозга.
2. Укажите, для какой патологии системы крови характерны симптомы заболевания и данная гемограмма.
3. Классифицируйте патологию по основным показателям.
4. Объясните этиологию, патогенез данной патологии, а также основные симптомы.

Пример решения ситуационной задачи по теме: «ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ. АНЕМИИ» (ДЕ14) (текст задачи и вопросы к задаче см. выше)

Ответы на вопросы:

5. ЦП=0,85. Классификация по ЦП – нормохромная, по среднему диаметру эритроцитов – нормоцитарная, по типу кроветворения – нормобластическая, по функциональному состоянию красного костного мозга – гиперрегенераторная, по патогенезу – вследствие повышенного разрушения эритроцитов.

6. Для аутоиммунной гемолитической анемии. Обоснование: характерные клинические проявления гемолитического криза, гиперрегенераторное течение (увеличение содержания ретикулоцитов до 28%, полихроматофилия, наличие единичных оксифильных и полихроматофильных нормоцитов, нейтрофильный лейкоцитоз с ядерным сдвигом влево). Увеличение содержания билирубина в крови, сывороточного железа и снижение минимальной осмотической резистентности эритроцитов, положительный прямой тест Кумбса.

7. Патогенез анемии связан с аутоиммунным повреждением эритроцитов, развивающимся по цитотоксическому типу реакций иммунного повреждения.

8. Повышение температуры тела с ознобом является проявлением ответа острой фазы воспаления. Слабость, боли в области сердца, сердцебиение, одышка в покое связаны с развитием гипоксии гемического типа. Увеличение и болезненность селезенки объясняются массивным гемолизом опсонизированных эритроцитов в ней.

9. Увеличение содержания ретикулоцитов и появление единичных нормоцитов связаны с резко выраженной активацией эритропоэза. Уменьшение содержания кислорода в крови вызывает повышенное образование эритропоэтина в юктагломерулярном аппарате почек. Под действием цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-3, ГМ-КСФ), выделяемых активированными макрофагами и другими клетками, увеличивается пролиферация ранних и поздних предшественников эритроцитов. Снижение минимальной осмотической резистентности эритроцитов объясняется повреждением мембраны, набуханием и увеличением индекса сферичности эритроцитов.

Методика оценивания: Ситуационные задачи применяются для текущего контроля знаний студентов. Оценка за решение задачи ставится в баллах (от 3 до 5 баллов) в соответствии со следующими критериями. 5 баллов - ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса); ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие. 4 балла - ответ на вопросы задачи дан правильно. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в том числе из лекционного материала); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие. 3 балла - ответы на вопросы задачи даны правильно.

Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в том числе лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. Оценка «неудовлетворительно»: ответы на вопросы задачи даны неправильно. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

5.Возможная тематика научно-исследовательских работ по дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

План УИРС

1. Изучение рост-стимулирующих факторов моноцитов-макрофагов на модели деминерализованного костного матрикса.
2. Проблема иммунокоррекции иммунных и неиммунных заболеваний.
3. Влияние отдельных аминокислот и их смесей на состояние гемопоэза в возрастном

аспекте (новорожденные дети, лица пожилого и старческого возраста).

4. Состояние аминокислотного обмена при различных формах патологии.
5. Состояние аминокислотного обмена у недоношенных детей.
6. Возможности коррекции нарушений аминокислотного обмена у недоношенных детей использованием парентерального питания и отдельных аминокислот.
7. Состояние аминокислотного обмена у онкогематологических больных.
8. Возможности коррекции нарушений аминокислотного обмена у онкогематологических больных использованием смесей для парентерального питания и отдельных аминокислот.
9. Роль цитокинов в процессах старения организма. Воспаление и старение.
10. Синдром преждевременного внутриутробного развития.
11. Использование стволовых мезенхимальных клеток в лечении возрастной патологии.

Методика оценивания выполнения студентами научно-исследовательской работы в рамках УИРС отражена в таблицах № 2 и № 3 методики балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений по дисциплине «Патофизиология».

3. Методика оценивания образовательных достижений, обучающихся по дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ.

1.Правила формирования рейтинговой оценки обучающегося по учебной дисциплине ПАТОФИЗИОЛОГИЯ (Балльно-рейтинговая система оценивания образовательных достижений студентов).

1.1 Основой БРС оценивания учебных достижений студентов является критериальный принцип, в соответствии с которой проводится формативное и суммативное оценивания учебных достижений обучающихся с фиксацией результатов итогового контроля по дисциплине.

В соответствии с учебным планом Университета, с объемом и видом учебной работы при реализации РПД преподавание дисциплины «Патофизиология» проводится в 5 и 6 семестрах на 3 курсе с освоением 7-ми дисциплинарных модулей (ДМ) и сдачей курсового экзамена в 6-ом семестре.

1.2 Оценивание по результатам рубежного контроля происходит по пятибалльной шкале. Положительными оценками являются оценки: «отлично» - 5 баллов; «хорошо» - 4 балла, «удовлетворительно» - 3 балла.

Результатом текущего контроля успеваемости по дисциплине являются полученные обучающимся оценки по всем рубежным контролям в семестре, предусмотренным рабочей программой дисциплины.

1.3 Шкала оценивания учебных достижений студентов базируется на следующих критериях:

«Отлично» – 5 баллов	Обучающийся демонстрирует глубокие знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; ответ логичный и последовательный; умеет аргументировано объяснять сущность явлений, процессов, событий, анализировать, делать выводы и обобщения, приводить примеры; умеет обосновывать выбор метода решения проблемы, демонстрирует навыки ее решения.
«Хорошо» – 4 балла	Обучающийся демонстрирует на базовом уровне знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется полнотой раскрытия темы; владеет терминологическим аппаратом; свободно владеет монологической речью, однако допускает неточности в ответе; умеет объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускает неточности в ответе; возникают затруднения в ответах на вопросы.
«Удовлетворительно» – 3 балла	Обучающийся демонстрирует недостаточные знания для объяснения наблюдаемых процессов изучаемой предметной области, ответ характеризуется недостаточной полнотой раскрытия темы по основным вопросам теории и практики, допускаются ошибки в содержании ответа; обучающийся демонстрирует умение давать аргументированные ответы и приводить примеры на пороговом уровне.

«Неудовлетворительно» – 2 балла	Обучающийся демонстрирует слабое знание изучаемой предметной области, отсутствует умение анализировать и объяснять наблюдаемые явления и процессы. Обучающийся допускает серьёзные ошибки в содержании ответа, демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. У обучающегося отсутствует умение аргументировать ответы и приводить примеры.
------------------------------------	--

1.4. Итоговый результат текущего контроля успеваемости в семестре выражается в рейтинговых баллах как процентное выражение суммы положительных оценок по рубежным контролям, полученным студентом в семестре, к максимально возможному количеству баллов по итогам всех рубежных контролей в семестре.

$$R_{\text{текущий контроль}} = \sum (a_1 + a_2 + \dots + a_i) / \sum (m_1 + m_2 + \dots + m_i) \times 100\%, \text{ где}$$

$R_{\text{текущий контроль}}$ – итоговое количество рейтинговых баллов по результатам текущего контроля в семестре;

a_1, a_2, a_i – положительные оценки (3, 4, 5), полученные студентом по результатам рубежных контролей, предусмотренных рабочей программой дисциплины в семестре;
 m_1, m_2, m_i – максимальные оценки (5) по тем же рубежным контролям, которые предусмотрены рабочей программой дисциплины в семестре.

Результатом текущего контроля успеваемости является количество рейтинговых баллов, полученное студентом в течение семестра, в диапазоне 40 – 100.

Среднее значение рейтинговых баллов студента по дисциплине в семестрах = рейтинговые баллы 5 семестра + рейтинговые баллы 6 семестра делённое на количество семестров.

Уровень учебных достижений студентов в учебном году, выраженный в рейтинговом балле, оценивается следующим образом:

39 и менее — недопустимый,

40-64 — минимальный,

65-89 — базовый,

90 и более — повышенный.

1.5. Максимальная сумма рейтинговых баллов, которую может набрать студент по дисциплине в семестре по итогам текущего контроля успеваемости, составляет 100 рейтинговых баллов.

Минимальная сумма рейтинговых баллов, которую должен набрать студент по дисциплине в семестре по итогам текущего контроля успеваемости, составляет 40 рейтинговых баллов. Это является основанием постановки отметки «зачтено» по дисциплине «Патофизиология» в зачетку и допуском студента к экзамену.

Студенты, набравшие 40 рейтинговых баллов, но не имеющие положительных результатов по всем рубежным контролям по дисциплине в семестре, допускаются до экзаменационного контроля. В этом случае в рамках экзаменационного контроля студенту будут предложены дополнительные вопросы по тематике несданных рубежных контролей в семестре.

1.6. Основания для получения оценки «отлично» в формате автомат без сдачи экзамена. По решению кафедры студент, показывавший в ходе освоения дисциплины повышенный уровень знаний, может получить оценку «отлично» в формате автомат без сдачи экзамена. Основаниями для выставления оценки «отлично» в формате автомат являются:

1.6.1. высокий уровень учебных достижений, продемонстрированный на рубежных контролях по дисциплине. Обязательными условиями при этом являются:

- получение итогового рейтингового балла не менее 95;
- получение оценок на рубежных контролях «отлично» или «отлично» и «хорошо»;
- оценки за рубежные контроли получены при первой их сдаче, без пересдач;
- посещение всех лекций, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Патофизиология».

1.6.2. демонстрация повышенного уровня внеаудиторных учебных достижений в академической группе, Университете, регионе или Российской Федерации. К ним относятся: участие в работе СНО кафедры в качестве докладчика, научно-исследовательская работа с предоставлением результатов исследований в форме курсовой работы или опубликованных научных статей, участие в учебно-методической работе кафедры, в олимпиадах и конкурсах с занятием призовых мест и др. Обязательными условиями при этом являются:

- получение итогового рейтингового балла не менее 90;
- оценки за рубежные контроли получены при первой их сдаче, без пересдач;
- посещение всех лекций, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Патофизиология»;
- предоставление документальных подтверждений проведения внеаудиторной работы (представляются преподавателем и учитываются в дополнительных критериях учебных достижений студента в учебном году).

Постановка оценки ниже «отлично» в формате «автомат» не предусмотрена.

Списки студентов, получающих оценку в формате «автомат», утверждаются заведующим кафедрой до начала сессии. Оценка в формате «автомат» выставляется студентам в зачетную книжку в назначенное заведующим кафедрой время или в день экзамена в соответствии с расписанием экзаменов.

1.7. Порядок отработок пропущенных занятий в семестре.

Студенты обязаны добросовестно осваивать образовательную программу, в том числе посещать предусмотренные учебным планом занятия, осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям и зачетам.

- Студенты, пропустившие практические занятия в семестре, обязаны отработать их до начала экзаменационной сессии.
- К сдаче рубежного контроля допускаются студенты, отработавшие все практические занятия по данной теме.
- За одну отработку можно отработать только один долг.
- Пропущенные лекции не отрабатываются.
- График отработок составляется в течение первых двух недель начала каждого семестра на текущий семестр, доводится до сведения студентов, в том числе, размещается в электронной информационно-образовательной среде Университета.

1.8. Процедура добора рейтинговых баллов устанавливается в случае, если студент не получил установленного минимума рейтинговых баллов (40 баллов), необходимого для допуска к зачёту или экзамену.

Студенты, которые проходили процедуру добора рейтинговых баллов, утрачивают право на сдачу экзамена или зачета в формате «автомат».

1.9. Правила формирования оценки по дисциплине «Патофизиология» в рамках промежуточной аттестации.

В рамках промежуточной аттестации по дисциплине преподавателем организуется и осуществляется суммативное оценивание в процессе экзаменационного контроля посредством оценки приобретенных обучающимися знаний, умений и навыков, элементов

компетенций.

Экзаменационный контроль по дисциплине проводится в формате устного собеседования и состоит из 4-х вопросов билета. Ответ на каждый вопрос оценивается согласно критериям оценивания: «отлично» - 5 баллов, «хорошо» - 4 балла, «удовлетворительно» - 3 балла, «неудовлетворительно» (в соответствии с пунктом 1.3. данного Положения).

Итоговая оценка по дисциплине формируется как средняя арифметическая по 4 вопросам только в случае положительного результата по каждому из них. Если ответ студента на один и более вопросов оценен «неудовлетворительно», выставляется экзаменационная оценка «неудовлетворительно».

Студенты, уличенные в мошенничестве во время подготовки к экзамену (использование шпаргалок, наушников, сотовых телефонов, часов и др.) получают оценку «неудовлетворительно» и удаляются с экзамена.

Экзаменационная оценка является итоговой оценкой по дисциплине. Эта оценка выставляется в зачетную книжку, экзаменационную ведомость и в приложение к диплому.

Экзаменационная оценка по дисциплине выставляется по пятибалльной шкале.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в экзаменационную ведомость. Этот факт свидетельствует о наличии академической задолженности по данной дисциплине.

Студент вправе пересдать промежуточную аттестацию по данной дисциплине не более двух раз в сроки, установленные Университетом.

Студент, не прибывший по расписанию экзаменационной сессии на экзаменационный контроль по уважительной причине, имеет право пересдать его по индивидуальному плану в установленном порядке.

2.0. Дополнительные критерии учебных достижений студента в учебном году.

2.1. Внеаудиторная работа студентов (Табл. 1)

Таблица 1.

Внеаудиторная работа студентов

1	Выполнение научно-исследовательской работы
2	Создание учебного фильма
3	Доклады и другая работа в СНО
4	Участие в Олимпиаде по патофизиологии

*Творческий коллектив (по пунктам 1,2,3) не должен быть более 2 человек.

2.2. Критерии оценки научно-исследовательской работы.

Основные правила оформления и рекомендации по написанию научно-исследовательских работ представлены в многократно изданных учебно-методических пособиях университета.

Публикация научных статей включена в научно-исследовательскую работу.

Оценивание всей работы без практической части, а также теоретической части работы, имеющей практическую часть, производится по единому критерию. Порядок оценивания теоретической части представлен в таблице 2, практической части – в таблице 3.

Таблица 2.

Порядок оценивания теоретической части научно-исследовательской работы студентов

№ п/п	Критерии оценивания
1	Актуальность темы научно-исследовательской работы. Учет при выборе темы научно-исследовательской работы избранной специальности.
2	Полнота раскрытия темы научно-исследовательской работы. Соответствие заявленной темы содержанию научно-исследовательской работы. Новизна и практическая значимость представленных в научно-исследовательской работе данных. Наличие смысловых связей между частями научно-исследовательской работы.
3	Правильное оформление научно-исследовательской работы. Наличие всех основных обязательных структурных элементов. Выдержанный единый научный язык и стиль научно-исследовательской работы.
4	Правильность оформления списка литературы с грамотным библиографическим описанием, соответствующим основным требованиям.
5	Качество выступления. Степень работы выступающего с аудиторией. Доступность и грамотность излагаемой информации. Устное изложение докладчиком материала с минимальным использованием печатного варианта доклада.
6	Соответствие затраченного на защиту времени отведенному временному промежутку.
7	Использование при защите наглядного материала мультимедиа и проч. Правильность оформления, выполнения и структуры презентации. Эффективность ее применения.
8	Знание материала, представленного в научно-исследовательской работе. Умение грамотно отвечать на вопросы, задаваемые в рамках темы научно-исследовательской работы.

Таблица 3.

Порядок оценивания практической части научно-исследовательской работы студентов

№ п/п	Критерии оценивания
1	Грамотность построения структуры эксперимента. Завершенность работы. Правильность и целесообразность формирования опытной и экспериментальной групп и т.д.
2	Грамотная логическая, математическая и статистическая обработка полученных данных, описание результатов исследования.
3	Эффективное, наглядное, доступное, грамотное представление полученных результатов исследования, их пояснение, иллюстрирование и описание.
4	Степень самостоятельности выполнения практической части научно-исследовательской работы.
5	Практическое значение полученных в ходе работы данных и перспективы дальнейшего продолжения работы по заявленной теме.

Научно-исследовательская работа в печатном и электронном вариантах предоставляется на кафедру не позднее установленного кафедрой срока. Устная защита научно-исследовательской работы является обязательной частью ее выполнения.

2.3. Критерии оценки качества создания учебно-методического фильма

Оценивание созданного учебного-методического фильма производится по 6 балльной шкале.

Критерии качества создания учебного фильма:

1. Наличие связной линии сюжета.
2. В сюжете фильма должен присутствовать эксперимент.
3. Актуальность выбранной темы. Полнота ее раскрытия.
4. Звуковое сопровождение фильма. Закадровые комментарии.
5. Максимальное использование видеоизображения вместо стандартных слайд-шоу.
6. Рекомендуемое время 10-15 минут (по согласованию с руководителем работы).
7. Доступность изложения материала.
8. Успешная защита фильма и полноценные ответы на задаваемые вопросы.

2.4. Организационное обеспечение реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений студентов.

Балльно-рейтинговая система оценивания учебных достижений студентов вводится в действие в начале семестра. На первом практическом занятии преподаватель информирует студентов о критериях оценивания учебных достижений студентов по дисциплине «Патофизиология» в ходе текущего и экзаменационного контроля, о количестве рубежных контролей в семестре и сроках их проведения.

Информация о БРС размещается на стендах кафедры и на платформе СДО MedSpace.

Внесение изменений и дополнений в балльно-рейтинговую систему оценивания учебных достижений студентов по дисциплине, изучение которой уже началось, не допустимо.

Информация о количестве рейтинговых баллов, набираемых каждым студентом по дисциплине в течение семестра, доводится до сведения студентов в ходе учебного процесса.

Каждый студент имеет право уточнить у преподавателя текущее количество баллов в ходе освоения дисциплины.

В журнале учета посещаемости и текущей успеваемости студентов преподаватель в течение семестра фиксирует посещаемость практических занятий, результаты рубежных контролей, фиксирует результаты пересдачи рубежных контролей и отработок. Преподаватель после проведения каждого рубежного контроля информирует студентов о полученных ими оценках.

На последнем практическом занятии по дисциплине преподаватель суммирует оценки, полученные каждым студентом за рубежные контроли, и определяет рейтинговую оценку каждого студента по дисциплине в семестре; информирует студентов; сообщает даты и время процедуры добора рейтинговых баллов тем студентам, у которых рейтинговый балл по дисциплине в семестре не превысил установленный минимум рейтинговых баллов; проставляет текущий рейтинг по дисциплине в Журнал учета посещаемости и текущей успеваемости академической группы.

После завершения процедуры добора рейтинговых баллов с учетом результатов пересдач преподаватель выводит рейтинг по дисциплине в семестре тем студентам, которые проходили эту процедуру. Студент, успешно прошедший процедуру добора рейтинговых баллов, в качестве рейтинга по дисциплине в семестре получает минимальный рейтинговый балл.

Во время проведения экзамена преподаватель выставляет в экзаменационную ведомость экзаменационную оценку по дисциплине.