

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.02.2026 14:27:08
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности,
А.А. Ушаков



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии

г. Екатеринбург
2025 год

Фонд оценочных суждений «Патологическая физиология» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2017г. №552, и с учетом требований профессионально гостандарта «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 июня 2015 г. № 399н.

Программа составлена:

Гребневым Д.Ю., д.м.н., доц., зав. каф. патологической физиологии

Гавриловой К.А., старший преподаватель кафедры патологической физиологии

Александровой А.Д., ассистент кафедры патологической физиологии

Программа рецензирована: Изможеровой Н.В., д.м.н., профессором, заведующей кафедрой фармакологии и клинической фармакологии.

Фонд оценочных суждений обсужден и одобрен на заседании кафедры патологической физиологии 12 мая 2025 года (протокол №22)

Фонд оценочных суждений обсужден и одобрен методической комиссией специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело 29 мая 2025 г. (протокол № 5).

1. Кодификатор по дисциплине

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дидактическая единица (ДЕ)	Контролируемые учебные элементы, формируемые в результате освоения дисциплины			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
				Знания	Умения	Навыки	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации; критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией УК-1.3 Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать	ДЕ 1. Общая нозология	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. Роль социальных факторов в развитии болезней. Болезни цивилизации». 5.Понятие о патогенезе. Основное звено и «порочный круг» в развитии болезней. 6. Основные механизмы развития патологического процесса. 7. Роль нервной и эндокринной системы в патогенезе заболеваний. 8. Понятие о защитно-компенсаторных процессах	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; 3.Проводить статистическую обработку экспериментальных данных.	1.Освоения различных методик проведения экспериментальных исследований 2.Фиксации различных животных и техники дачи наркоза 3.Взятия крови у животного и парентерального введения различных растворов	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

		<p>стратегию действий для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.4 Умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных научных достижений в области медицины, философских и социальных концепций в своей профессиональной деятельности</p> <p>УК-1.5 Демонстрирует навыки поиска информации и данных, умеет анализировать, передавать и хранить информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с данными, полученными из разных источников</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>ориентиры, демонстрировать оценочные суждения в решении проблемных ситуаций</p>	<p>ДЕ 2. Этиология и патогенез. Действие на организм факторов внешней среды. Повреждающее действие экстремальных факторов на организм</p>	<p>1. Повреждающее действие на организм температуры. 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.</p>	<p>1. Планирования и постановки экспериментов на лабораторных животных по изучению действия экстремальных факторов на организм. 2. Написания протокола эксперимента.</p>	<p>1. Владеть навыками постановки эксперимента лабораторных животных для изучения воздействия различных факторов окружающей среды 2. Производить расчёты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>
			<p>ДЕ 3. Этиология и патогенез. Гипоксия. Травматический шок.</p>	<p>1. Понятие о кислородной недостаточности (гипоксия). Этиопатогенетическая классификация гипоксических состояний. 2. Характеристика нарушений в организме, формирующихся при гипоксии. 3. Защитно-компенсаторные процессы, развивающиеся при гипоксии. 4. Патогенез травматического шока.</p>	<p>1. Дифференцировать различные типы гипоксий 2. Планировать эксперимент на лабораторных животных по изучению воздействия гипоксии на организм. 3. Интерпретировать результаты эксперимента для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов</p>	<p>1. Владеть навыками постановки эксперимента лабораторных животных для изучения воздействия гипоксии на организм 2. Владеть Написанием Протокола эксперимента</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>

				<p>Характеристика стадий его развития.</p> <p>5. Основные принципы патогенетической терапии травматического шока.</p> <p>6. Неотложные состояния. Клиническая и биологическая смерть.</p> <p>7. Основные принципы патогенетической терапии неотложных состояний.</p>	<p>при гипоксии 4. Решать ситуационные задачи</p> <p>5. Уметь оказать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях</p>		
Естественные научные методы познания	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии и использованию основных физикохимических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	3.1. Интерпретирует данные основных физикохимических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональной задачи	<p>ДЕ 4. Нарушения периферического кровообращения. Тромбоз. Эмболия.</p>	<p>1. Артериальная гиперемия, виды, этиология, патогенез, признаки и значение.</p> <p>2. Венозная гиперемия, этиология и патогенез, признаки и значение.</p> <p>3. Ишемия, виды, этиология, патогенез, признаки. Изменения в тканях при ишемии.</p> <p>4. Стаз, виды, этиология, патогенез, признаки. Нарушения реологических свойств крови, вызывающие развитие стаза в микрососудах. Последствия стаза в микрососудах.</p> <p>5. Эмболии. Виды. Тромбоэмболии. Этиология, патогенез. Последствия тромбоза артерий и вен</p>	<p>1. Исследовать образования тромбов в сосудах брюшной кишки лягушки.</p> <p>2. Исследовать движение эмболов в сосудах языка лягушки.</p>	<p>1. Владеть методикой оценки функционального состояния организма при нарушении кровообращения в сосудах микроциркуляторного русла</p>	<p>1. Тестирование.</p> <p>2. Устный опрос.</p>
			<p>ДЕ 5. Типические патологические</p>	<p>1. Воспаление. Определение понятия, этиология, основные признаки и виды</p>	<p>1. Исследовать нарушения обмена веществ при воспалении</p>	<p>1. Владеть анализом лейкоцитарной формулы.</p>	<p>1. Тестирование.</p> <p>2. Устный опрос.</p>

			<p>процессы. Воспаление</p> <p>воспаления. 2. Теории воспаления. Понятие о структурно- функциональной единице воспаления. 3. Характеристика стадий воспалительного процесса. Альтерация. Причины и механизмы повреждения. 4. Нарушения микроциркуляции 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. Проллиферативные процессы в очаге воспаления. Механизмы развития. 10. Основные принципы патогенетической терапии воспаления</p>	<p>2. Определить активность протеолитических и амилалитических ферментов и рН гнойного экссудата 3. Исследовать сосудистые нарушения в очаге воспаления 4. Провести цитологическую оценку воспалительного экссудата. 5. Уметь провести подсчет и анализ лейкоцитарной формулы.</p>	<p>2. Определять фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс</p>	
		<p>ДЕ 6. Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка</p>	<p>1. Лихорадка. Определение понятия, этиология, патогенез. 2. Пирогены. Классификация, основные свойства, механизмы действия. 3. Стадии лихорадки, механизмы их развития.</p>	<p>1. Моделировать лихорадку у экспериментального животного 2. Дифференцировать лихорадку с другими гипертермическими состояниями 3. Интерпретировать</p>	<p>1. Владеть методами термометрии и анализом результатов термометрии для выявления патологических процессов в</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>

				4. Изменения обмена веществ и функций органов при лихорадке. 5. Основные отличия лихорадки и гипертермии. 6. Значение лихорадочной реакции для организма.	результаты термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. 4. решать ситуационные задачи	органах и системах пациентов	
Этиология и патогенез	ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	5.1. Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. 5.2. Интерпретирует результаты исследований биосубстратов, обследований различных контингентов для решения профессиональной задачи	ДЕ 7. Аллергия. Общая характеристика и виды. Аллергия немедленного типа.	1. Понятие аллергия. Сходство и отличие аллергии и иммунитета. 2. Классификация аллергии. 3. Этиология аллергии. Классификация аллергенов. 4. Стадии аллергических реакций.	1. Моделировать анафилактический шокна организме экспериментального животного.	1. Сбора противошоковой аптечки. 2. Алгоритма оказания первой медицинской помощи при анафилактическом шоке.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ 8 Аллергия замедленного типа.	1. Классификация ГЧЗТ. 2. Патогенез ГЧЗТ. 3. Медиаторы аллергических реакций замедленного типа. 4. Аутоаллергия. 5. Методы диагностики аллергий. 6. Патогенетическая терапия аллергий.	1. Решать ситуационные задачи по теме «Аллергия».	1. Провести прямую и непрямую реакцию Кумбса. 2. Провести и интерпретировать реакцию бласттрансформации лимфоцитов.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			ДЕ 9 Патология тканевого роста	1. Понятие об опухолевом росте. 2. Доброкачественные и злокачественные опухоли. 3. Опухолевый атипизм и опухолевая прогрессия. 4. Канцерогены и их классификация. 5. Теории канцерогенеза. 6. Патогенетическая терапия опухолей.	1. Решать ситуационные задачи по теме «Опухоли».		1. Тестирование. 2. Устный опрос.
Управление рисками здоровью населения	ОПК-8. Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья	1. Выполняет ранжирование факторов риска для здоровья населения, выделение объектов риска и групп риска, выбор и обоснование оптимальных мер для минимизации и устранения риска здоровью	ДЕ 10. Типовые нарушения белкового обмена	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	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ 11. Типовые нарушения углеводного	1. Этапы нарушений углеводного обмена. 2. Нарушения обмена гликогена.	1. Определять нарушения углеводного обмена по биохимическому	1. Владеть методом определения глюкозы в	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			обмена	3.Сахарный диабет. Типы. Этиология и патогенез. Принципы патогенетической терапии.	анализу крови абстрактного пациента 2.Решать ситуационные задачи по теме.	крови. 2. Владеть методом определения глюкозы в моче. 3. Алгоритмом оказания экстренной помощи больным с сахарным диабетом при гипо- и гипергликемическом состоянии	
			ДЕ12. Типовые нарушения водносолевого обмена	1. Формы нарушений водно-солевого обмена. 2. Отеки. Виды и механизмы развития. 3. Нарушения обмена и соотношения важнейших электролитов (натрий, калий, кальций и т.д.)	1. Уметь выявлять нарушения водно-электролитного обмена по биохимическому анализу крови абстрактного пациента. 2. Решать ситуационные задачи по теме	1. Уметь определять концентрацию важнейших электролитов (калий, натрий, кальций и т.д.) в крови лабораторных животных.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ 13. Типовые нарушения кислотно-основного обмена	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 КЩС с целью определения видов нарушения кислотно-основного равновесия. 2. Решать	1. Владеть основными методами определения показателей КЩС	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

					ситуационные задачи по теме.		
			ДЕ 14. Типовые нарушения липидного обмена	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. 2. Определять ИМТ и другие экспресс-показатели оценки избыточной массы тела.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ 15. Патология системы крови. Нарушения системы эритроцито	1. Понятие анемии. Классификацию анемий. Лабораторные и клинические признаки анемий. 2. Этиологию и патогенез постгеморрагических	1. Анализировать лабораторные анализы мазки крови у больных с постгеморрагической и железодефицитными анемиями	1. Определять содержание Hb, количества Eг и ЦП в крови у больных с постгеморраги	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			в. Этиология и патогенез постгеморрагической и железодефицитной анемии	анемий. 3. Этиологию и патогенез железодефицитных анемий.		ческой и железодефицитными анемиями.	
			ДЕ16. Этиология и патогенез гемолитических и В12-дефицитной	1. Этиологию и патогенез гемолитических анемий. 2. Этиологию и патогенез В12-дефицитных анемий.	1. Анализировать лабораторные анализы мазки крови у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Анемии»	1. Определять содержание Нв, количества Нг и ЦП в крови у больных с гемолитической и В12-дефицитными анемиями.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ17. Патофизиология лейкоцитозов и	1. Знать генез клеток лейкоцитарного ряда и особенности морфологического состава периферической крови при	1. Уметь на примерах учебных клинических гемограмм с патологией крови (лейкоцитозами,	1. Подсчитывать лейкоцитарную формулу в мазках крови	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			лейкопений анемии	различных видах лейкоцитозов, лейкопении лейкомоидных реакций. 2. Знать качественные и количественные изменения состава лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Лейкемоидные реакции.	лейкопениями, лейкозами) оценить диагностическую и прогностическую ценность исследования состава периферической крови.	больных, страдающих различными заболеваниями.	
			ДЕ18. Патофизио логия гемобластоз ов	1. Изучить этиологию и патогенез лейкозов. 2. Качественные и количественные изменения в крови и костном мозге при различных видах лейкозов.	1. Исследовать мазки периферической крови больных с различными видами лейкозов. 2. Исследовать мазки костного мозга у больных с различными видами лейкозов 3. Дифференцировать мазки крови и костного мозга человека с различными видами лейкозов 4. Решать ситуационные задачи по теме: «Гемобластозы»	1. Владеть методикой приготовления окраски мазка крови с патологией белой крови	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ19. Патофизио логия гемостаза	1. Изучить основные закономерности в развитии патологической системы гемостаза.	1. Анализировать гемостазиограммы и сделать заключение о нарушениях в системе	1. Владеть подсчетом тромбоцитов в мазках	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			<p>2. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.</p> <p>3. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза.</p> <p>4. ДВС-синдром. Этиология и патогенез.</p>	<p>гемостаза (первичного и вторичного)</p> <p>2. На основе анализа гемостазиограммы научиться дифференцировать гемморагические диатезы, тромбофилию, ДВС – синдром.</p> <p>3. Решать ситуационные задачи по теме; «Патология гемостаза»</p>	<p>костного мозга и крови 2. Владеть основными методами оценки системы сосудистотромбоцитарного и коагуляционного</p>	
		ДЕ20. Патология нейроэндокринной системы	<p>1. Нарушения функций нейроэндокринной системы.</p> <p>2. Этиологию и патогенез заболеваний щитовидной, паращитовидной и вилочковой желез</p> <p>3. Нарушения надпочечников. Роль гипофиза и надпочечников в формировании организма к действию чрезвычайного раздражителя.</p> <p>4. Этиологию и патогенез гигантизма и акромегалии.</p> <p>5. Этиологию и патогенез болезни Иценко - Кушинга.</p> <p>6. Знать принципы патогенетической терапии нарушений желез внутренней секреции</p>	<p>1. Исследовать основной обмен у животных с гиперфункцией и гипофункцией щитовидной железы.</p> <p>2. Исследовать нарушения сердечно-сосудистой системы у животных с гиперфункцией и гипофункцией желез.</p> <p>3. Обосновать патогенетические принципы дифференциального диагноза гипер – гипофункции желез</p>	<p>1. Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции на основании лабораторных данных.</p>	<p>1. Тестирование.</p> <p>2. Устный опрос.</p>
		ДЕ21. Патология общего адаптационного	<p>1. Учение Г. Селье о стрессе. Общий адаптационный синдром.</p> <p>2. Антистрессорные системы организма.</p> <p>3.</p>	<p>1. Исследование адаптационных возможностей животных с надпочечниками и без</p>	<p>1. Выполнять операции эпинефрэктомии и у животного при изучении</p>	<p>1. Тестирование.</p> <p>2. Устный опрос.</p>

			синдрома (ОАС)	Значение теории общего адаптационного синдрома для практической медицины 4. Принципы диагностики и коррекции стресс-синдрома.	них. 2. Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции при стресс- синдроме на основании лабораторных данных.	значения нейроэндокрин ной системы в формировании общего адаптационного синдрома 2. Владеть принципами диагностики и фармако-коррекции нарушений желез внутренней секреции при стресс-синдроме.	
			ДЕ 22. Патофизиология пищеварения	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	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

					эксперимента		
			ДЕ 23. Патофизиология выделения	1.Механизмы нарушения диуреза при патологии почек. 2.Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, патогенез. 3.Определение понятия «уремия». Патогенез. 4.Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез. 5.Основные принципы патогенетической терапии почечной недостаточности	1. Интерпретировать показатели фильтрации реабсорбции 2. Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления 3. Обосновывать принципы патогенетической терапии почечной недостаточности. 4. Решать ситуационные задачи	1. Владеть навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей (крови и мочи) человека	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ДЕ 24. Патофизиология сердечного ритма. Аритмии	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 патогенез мерцательной аритмии. 5. Особенности ЭКГ у детей нарушения ритма	1. Исследовать электрическую активность сердца методом электрокардиографии (ЭКГ) на ФДС «Валента» 2. Проводить патофизиологический анализ нарушений сердечного ритма. 4. Уметь на основании полученных результатов формулировать заключение о возможных причинах и механизмах нарушений ритма сердца.	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	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			<p>ДЕ 25. Патофизиология сердечной недостаточности</p>	<p>1.Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 2.Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно- сосудистой системы. 3.Виды сердечной недостаточности. 4.Роль нейрогуморальных систем в патогенезе сердечной недостаточности. 5.Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности</p>	<p>1. Моделировать острую сердечную недостаточность у лабораторных животных 2. Формулировать классификацию форм сердечной недостаточности 3. Решать ситуационные задачи по теме ХСН</p>	<p>1. Анализировать результаты эксперимента и правильно заполнять протокол эксперимента и делать выводы</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>
			<p>ДЕ 26. Патофизиология системы внешнего дыхания</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>1. Владеть методом диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания на ФДС «Валента».</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>
			<p>ДЕ27. Патофизиология печеночной</p>	<p>1. Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 2. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез.</p>	<p>1. Анализировать показатели крови, мочи, кала при различных видах</p>	<p>1. Планирование и постановка экспериментов</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>

			недостаточности	3. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 4. Недостаточность печени. Классификация, этиология и патогенез. 5. Печеночная энцефалопатия. Этиология и патогенез.	желтух. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Печеночная недостаточность»	лабораторных животных по моделированию различных видов желтух.	
--	--	--	-----------------	--	---	--	--

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

2.1 Примеры тестов по дисциплине

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 декортикации
 - 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 (от 1 до 2 баллов). Менее 70% правильных ответов – не зачет, от 70% до 85% - 1 балл, от 86% до 100% - 2 балла

2.2 Примеры ситуационных задач по дисциплине

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 развилась 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, придя 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» (ДЕ 10-14)

Ребенок 10 месяцев, поступил в клинику со следующими симптомами: беспокойство, возбуждение, судорги; 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 – 29 мм.рт. ст., рН – 7,39. Обращает внимание на себя отсутствие жажды у ребенка.

Вопросы:

1. Какие нарушения КОС и водно-солевого обмена наблюдаются у ребенка?
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. (ДЕ15)

Ребенок 2-х лет направлен в стационар. Из анамнеза установлено, что мальчик родился недоношенным, с 3-х недельного возраста находился на искусственном вскармливании. У ребенка отмечается пониженный аппетит, сухость кожи, ломкость костей, выпадение волос, стоматит. *Анализ крови:* Hb 60 г/л, Eг 3, 0*10¹²/л, Lc 4, 5* 10⁹/л, Ret 2, 5 %, Tr 170* 10⁹/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» (ДЕ 23)

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

Альбумино-глобулиновый индекс = 1,3; остаточный азот крови = 50 ммоль/л; мочевины в 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» (ДЕ 15)

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.
4. Классифицируйте патологию по основным показателям.
5. Объясните этиологию, патогенез данной патологии, а также основные симптомы.

Пример решения ситуационной задачи по теме: «ПАТОЛОГИЯ СИСТЕМЫ КРОВИ. АНЕМИИ» (ДЕ 15)

(текст задачи и вопросы к задаче см. выше) Ответы на вопросы:

1. 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.
2. 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.

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

4. 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.

5. Увеличение содержания ретикулоцитов и появление единичных нормоцитов связаны с резко выраженной активацией эритропоэза. Уменьшение содержания кислорода в крови вызывает повышенное образование эритропоэтинов 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).

2.3 Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ПАТОФИЗИОЛОГИИ:

1. *Общая нозология*
2. Определение понятия «болезнь».
3. Стадии развития болезней и их исходы.
4. Понятия «этиология», «патогенез», «саногенез».
5. Понимание значения причин и условий в развитии болезней.
6. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, биологизаторство и психосоматическое направление в медицине.
7. Принципы классификации этиологических факторов.
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 гипофизарно-надпочечниковой системы в развитии стресс-реакции.
21. Понятия об адаптивных гормонах
22. Значение учения Г. Селье для практической медицины.
23. Патогенез травматического шока. Характеристики стадий его развития.
24. Общность и различия шока и коллапса.
25. Основные принципы патогенетической терапии травматического шока.
26. Действие пониженного барометрического давления. Этиология и патогенез.
27. Действие повышенного барометрического давления. Этиология и патогенез кессонной болезни.
28. Этиология и патогенез горной и высотной болезни.
29. Действие низкой температуры на организм. Гипотермия.
30. Действие высокой температуры на организм. Гипертермия.
31. Патогенез ожоговой болезни.
32. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации.
33. Патогенез лучевой болезни.
34. Механизмы повреждающего действия электрического тока.
35. Кинетозы, перегрузки. Этиология и патогенез.
36. Понятие о кислородной недостаточности (гипоксия). Этиология и патогенетическая классификация гипоксических состояний.
37. Характеристика нарушений в организме, формирующихся при гипоксии.
38. 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. Экссудация. Механизмы развития воспалительного отека.
13. Механизмы и биологическое значение эмиграции лейкоцитов.
14. Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе.
15. Стадии развития фагоцитоза.
16. Пролиферативные процессы в очаге воспаления. Механизмы развития.
17. Биологическая сущность воспаления и его влияние на организм.
18. Роль нервной и эндокринной систем в развитии воспаления.
19. Основные принципы патогенетической терапии воспаления.
20. Аллергия. Определение понятия, этиология.
21. Принципы классификации аллергических состояний.
22. Характеристика аллергических реакций 1 типа (по Gell, Coombs).
23. Характеристика аллергических реакций 2, 3 типа (по Gell, Coombs).
24. Медиаторы аллергических реакций немедленного типа.
25. Сенсibilизация, десенсibilизация. Их сущность и механизмы.
26. Этиология, патогенез, профилактика и лечение анафилактического шока.
27. Этиология, патогенез сывороточной болезни.
28. Диагностика и патогенетическая терапия аллергических реакций немедленного типа.
29. Классификация и характеристика аллергических реакций замедленного типа.
30. Медиаторы аллергических реакций замедленного типа.
31. Этиология и патогенез аутоаллергических процессов. Методы выявления аутоантител. Основные принципы патогенетической терапии.
32. Лихорадка. Определение понятия, этиология, патогенез.
33. Пирогенны. Классификация, основные свойства, механизмы действия.
34. Стадии лихорадки, механизмы их развития.
35. Изменения обмена веществ, функций органов при лихорадке.
36. Основные отличия лихорадки и гипертермии.
37. Значение лихорадочной реакции для организма.
38. Опухоли. Определение понятия, биологические особенности.
39. Основные свойства доброкачественных и злокачественных опухолей.
40. Классификация и характеристика канцерогенов.
41. Механизмы химического и физического канцерогенеза.
42. Теории вирусного канцерогенеза.
43. Мутационно-генетическая теория происхождения опухолей.
44. Особенности обмена веществ в опухолевой ткани.
45. Влияние опухоли на организм.

3. Патологическая физиология типовых нарушений обмена веществ

1. Углеводный обмен. Этапы, регуляция, основные механизмы нарушения.
2. Механизмы развития гипогликемии и гипергликемии.
3. Этиология панкреатической и внепанкреатической инсулиновой недостаточности.
4. Механизмы развития гипергликемии и глюкозурии при сахарном диабете.
5. Механизмы нарушений белкового и липидного обменов при сахарном диабете.
6. Патогенез и проявления диабетических ангиопатий.
7. Белковый обмен. Этапы, регуляция, основные механизмы нарушения.
8. Нарушения переваривания и всасывания белков.
9. Нарушение процессов синтеза и распада белков в организме.
10. Нарушения обмена аминокислот.

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

4. 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. Роль нейрогуморальных систем в патогенезе сердечной недостаточности.
22. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.
23. Аритмии сердца. Классификация, этиология, патогенез.
24. Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма миокарда.
25. Аритмии сердца, связанные с нарушением возбудимости миокарда.
26. Аритмии сердца, связанные с нарушением проводимости миокарда.
27. Этиология и патогенез мерцательной аритмии.
28. Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез.
29. Симптоматические гипертензии. Этиология, патогенез.
30. Недостаточность системы внешнего дыхания. Определение понятия, классификации.
31. Нервно-мышечная и торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.
32. Бронхолегочная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.
33. Центрогенная форма дыхательной недостаточности. Аритмии дыхания. Этиология, патогенез.
34. Методы диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания.
35. Одышка. Определение понятия. Виды, патогенез.
36. Механизмы нарушения диуреза при патологии почек.
37. Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, патогенез.
38. Определение понятия «уремия». Патогенез.
39. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез.
40. Основные принципы патогенетической терапии почечной недостаточности.
41. Нарушение процессов пищеварения в ротовой полости. Этиология, патогенез.
42. Нарушение процессов пищеварения в желудке. Этиология, патогенез.
43. Этиология и патогенез панкреатитов.
44. Этиология и патогенез язвенной болезни.
45. Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.
46. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез.
47. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.
48. Недостаточность печени. Классификация, этиология и патогенез.
49. Печеночная энцефалопатия. Этиология и патогенез.
50. Типовые патологические процессы в нервной системе.
51. Нарушения функций вегетативной нервной системы.

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 в развитии 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. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, биологизаторство и психосоматическое направление в медицине.
2. Эмболии. Виды. Тромбоэмболии. 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 билет состоит из 4 вопросов. Каждый вопрос оценивается по 8 балльной системе. В итоге все баллы, набранные за 4 экзаменационных вопроса, суммируются, формируя экзаменационный рейтинг.

Оценка ответа на вопрос в баллах:

8 баллов – на устном собеседовании студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по вопросу, дает полные безошибочные ответы на все дополнительные вопросы экзаменатора, свободно владеет материалом, изложенным как в основной, так и в дополнительной литературе;

7 баллов – на устном собеседовании студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, знание основной и дополнительной литературы, дающий ответы на большинство дополнительных вопросов экзаменатора, но имеющий неточности при ответе;

6 баллов – заслуживает студент, показавший знание основной литературы, указанной в программе, давший неполный ответ на вопрос экзаменационного билета, но при ответе допустивший принципиальную ошибку, но не допустивший ошибки при ответе на дополнительные вопросы экзаменатора.

5 баллов – заслуживает студент, показавший знание основной литературы, указанной в

программе, давший неполный ответ на вопрос экзаменационного билета, но при ответе допустивший принципиальную ошибку, но не допустивший ошибки при ответе на дополнительные вопросы экзаменатора.

4 балла – заслуживает студент, показавший знание основной литературы, указанной в программе, давший неполный ответ на вопрос экзаменационного билета, но при ответе допустивший принципиальную ошибку.

3 балла – имеются поверхностные знания по вопросу экзаменационного билета. Допущены грубые ошибки в ответе, частичное незнание основных понятий;

2 балла – грубые ошибки в ответе, не знание основных понятий и терминов;

1 балл – ответ не по существу вопроса;

0 баллов – отсутствие ответа.

2.4 Возможная тематика научно-исследовательских работ по дисциплине

План УИРС

1. Изучение рост-стимулирующих факторов моноцитов-макрофагов на модели деминерализованного костного матрикса.
2. Проблема иммунокоррекции иммунных и неиммунных заболеваний.
3. Роль цитокинов в процессах старения организма. Воспаление и старение.
4. Использование стволовых мезенхимальных клеток в лечении возрастной патологии.
5. Влияние гипотермии на морфогенетическую активность лимфоцитов.
6. Роль естественных источников в дестабилизации митохондриального аппарата коренных жителей г. Карпинска.
7. Современные аспекты использования трансфузионных сред в педиатрии при острой кровопотере.
8. Особенности механизмов развития сахарного диабета II типа на фоне алкогольной болезни.
9. Нейрофизиологические особенности динамики вкладов частот ЭЭГ при депакиновой пробе.
10. Эпилепсия. Причины возникновения биоэлектрической активности при анестезии в ходе хирургического лечения.
11. Влияние ноотропных препаратов на мозговую активность.
12. Патогенетическая терапия сочетанного осложнения беременности анемией и поздним гестозом.
13. Роль различных препаратов селена в коррекции иммуногенетического статуса.
14. Влияние табака и табачного дыма на состояние тканей и органов полости рта.
15. Влияние аквакомплекса глицеросольвата кремния на состояние миелоидной ткани при воздействии ионизирующего излучения.
16. Обоснование применения комплекса средств для биологической профилактики в городах с повышенным риском развития рака.

Методика оценивания выполнения студентами научно-исследовательской работы в рамках отражена в таблицах 2 и 3 методики балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений по дисциплине «Патологическая физиология».

3. Методика оценивания образовательных достижений обучающихся по дисциплине. Правила формирования рейтинговой оценки обучающегося по учебной дисциплине. (Балльно-рейтинговая система оценивания образовательных достижений студентов)

3.1 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.

3.2 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.

3.3 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 серьезные ошибки в содержании ответа, демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. У обучающегося отсутствует умение аргументировать ответы и приводить примеры.
------------------------------------	--

3.4 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 более — повышенный.

3.5 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.

3.6 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:

3.6.1 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».

3.6.2 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.

3.7 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.

3.8 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».

3.9 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.

Дополнительные критерии учебных достижений студента в учебном году.

3.10 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.

3.11 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

№	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

№	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.

3.12 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.

3.13 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 передачи 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 передач 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.