

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.02.2026 12:31:21
Уникальный идентификатор:
7ee61f7810e60557bee49df655173820157a6d87

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

Кафедра патологической физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
образовательной
деятельности

К.М.Н., доцент А.А. Ушаков



2025 г.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«ПАТОЛОГИЯ»**

Специальность: 33.05.01 «Фармация»

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Провизор

Екатеринбург

2025 год

Фонд оценочных средств по дисциплине патофизиология составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 марта 2018 г. № 219 и с учетом требований профессионального стандарта 02.006 «Провизор», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 года № 91н.

Составители:

Д.Ю. Гребнев - д.м.н., заведующий кафедрой
О.А. Тренина – к.б.н., доцент кафедры
И.В. Вечкаева – к.м.н., доцент кафедры
М.В. Попугайло – к.м.н., доцент кафедры
А.С. Бугаков – ассистент кафедры

Фонд оценочных средств рецензирован: заведующей кафедрой фармакологии, профессором, д.м.н. Изможеровой Надеждой Владимировной

Обсужден и одобрен на заседании кафедры патологической физиологии 12 мая 2025 г. Протокол № 22.

1. КОДИФИКАТОР ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЯ»

Кодификатор результатов обучения

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенций	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			Методы оценивания результатов освоения дисциплины
					Знания	Умения	Навыки	
Профессиональная методология	ОПК-2 Способен применять знания о морфо-функциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфо-функциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ИД-ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей, с учетом морфо-функциональных	ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 1. Введение. Предмет, разделы и методы патофизиологии. Основные понятия общей нозологии	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	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и	ДЕ 2. Этиология и патогенез. Действие на организм факторов внешней	1. Повреждающее действие на организм температуры. 2. Повреждающее действие на организм барометрического давления.		1. Тестирование. 2. Устный опрос.	

		<p>х особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Учитывает морфо-функциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>других товарах аптечного ассортимента.</p>	<p>среды. Повреждающее действие экстремальных факторов на организм</p>	<p>3. Механизмы повреждающего действия ионизирующей радиации. Патогенез лучевой болезни. 4. Механизмы повреждающего действия электрического тока. 5. Кинетозы, перегрузки. Этиология и патогенез.</p>			
			<p>ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.</p>	<p>ДЕ 3. Патофизиология гипоксии.</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. Характеристика стадий его развития. 5. Основные принципы патогенетической терапии травматического шока. 6. Неотложные состояния. Клиническая и биологическая смерть. 7. Основные принципы патогенетической терапии неотложных состояний.</p>	<p>1. Дифференцировать различные типы гипоксий 2. Решать ситуационные задачи 3. Уметь оказать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях</p>		<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>
			<p>ТФ А/04.7 - Информирование населения и</p>	<p>ДЕ 4. Нарушения перифериче</p>	<p>1. Артериальная гиперемия, виды, этиология, патогенез,</p>		<p>1. Владеть методикой оценки</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>

			<p>медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.</p>	<p>ского кровообращения. Тромбоз. Эмболия.</p>	<p>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</p>		<p>функционального состояния организма при нарушении кровообращения в сосудах микроциркуляторного русла</p>	
			<p>ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.</p>	<p>ДЕ 5. Патофизиология воспаления.</p>	<p>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. 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.</p>	<p>1. Исследовать нарушения обмена веществ при воспалении 2. Определить активность протеолитических и амилолитических 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>1. Владеть анализом лейкоцитарной формулы. 2. Определять фагоцитарную активность и фагоцитарный индекс</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>

					8. Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе. Стадии развития фагоцитоза. 9. Проллиферативные процессы в очаге воспаления. Механизмы развития. 10. Основные принципы патогенетической терапии воспаления			
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 6. Ответ острой фазы воспаления. Лихорадка	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. Дифференцировать лихорадку с другими гипертермическими состояниями 2. Интерпретировать результаты термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов. 3. Решать ситуационные задачи	1. Владеть методами термометрии и анализом результатов термометрии	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 7, 8. Патофизиология иммунной системы. Аллергия	1. Понятие аллергия. Сходство и отличие аллергии и иммунитета. 2. Классификация аллергии. 3. Стадии аллергических реакций. 4. Классификация ГЧЗТ. Патогенез ГЧЗТ 5. Понятие об аутоаллергии. 6. Патогенетическая терапия аллергии.	1. Решать ситуационные задачи по теме «Аллергия».	1. Сбор противошоковой аптечки. 2. Алгоритма оказания первой медицинской помощи при анафилактическом шоке.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 9. Патофизиология опухолевого 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.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 10. Патофизиология углеводного обмена	1. Принципы патогенетической коррекции белкового метаболизма. 2. Этапы нарушений углеводного обмена. 3. Нарушения обмена гликогена. 4. 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 методом определения глюкозы в крови. 2. Владеть методом определения глюкозы в моче. 3. Владеть алгоритмом оказания экстренной помощи больным с сахарным диабетом при гипо- и	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

							гипергликемических состояниях	
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 11. 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. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 12. Патофизиология водно-солевого 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. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 13. Патофизиология кислотно-основного обмена (КОС)	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 ситуационные задачи по теме.		1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 14. Патофизиология 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.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

							2. Определять ИМТ и другие экспресс-показатели оценки избыточной массы тела.	
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ15. Нарушения системы эритроцитов в. Анемии.	1. Понятие анемии. Классификацию анемий. Лабораторные и клинические признаки анемий. 2. Этиологию и патогенез постгеморрагических анемий. 3. Этиологию и патогенез железодефицитных анемий. 4. Этиологию и патогенез В12-фолиево дефицитных анемий	1. Анализировать лабораторные анализы и мазки крови у больных с постгеморрагической, железодефицитной и В12-фолиево дефицитной анемиями	1. Определять содержание Нб, количества Ег и ЦП в крови у больных с постгеморрагической, железодефицитной и В12-фолиево дефицитными анемиями.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ16. Нарушения системы лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкопении.	1. Знать генез клеток лейкоцитарного ряда и особенности морфологического состава периферической крови при различных видах лейкоцитозов и лейкопений 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.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ17. Гемобласты	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 у больных с различными видами лейкозов. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Гемобласты»	1. Владеть методикой приготовления и окраски мазка крови с патологией белой крови	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ18. Типовые нарушения системы гемостаза	1. Изучить основные закономерности в развитии патологии системы гемостаза. 2. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарно-сосудистого гемостаза. 3. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза. 4. ДВС-синдром. Этиология и патогенез.	1. Анализировать гемостазиограммы и сделать заключение о нарушениях в системе гемостаза (первичного и вторичного) 2. Решать ситуационные задачи по теме; «Патология гемостаза»	1. Владеть подсчетом тромбоцитов в мазках костного мозга и крови	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и	ДЕ19. Типовые формы нарушений	1. Нарушения функций нейроэндокринной системы.	1.	1. Оценить нарушения обменов при	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	нейроэндокринной системы	2. Этиологию и патогенез заболеваний щитовидной Железы. 3.Нарушения надпочечников. Роль гипофиза и надпочечников в формировании организма к действию чрезвычайного раздражителя. 4.Этиологию и патогенез гигантизма и акромегалии. 5.Этиологию и патогенез болезни Иценко - Кушинга. 6.Знать принципы патогенетической терапии нарушений желез внутренней секреции		патологии желез внутренней секреции на основании лабораторных данных.	
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ20. Стресс и «общий адаптационный синдром».	1. Учение Г. Селье о стрессе. Общий адаптационный синдром. 2. Антистрессорные системы организма. 3. Значение теории общего адаптационного синдрома для практической медицины 4. Принципы диагностики и коррекции стресс-синдрома.	1. Исследование адаптационных возможностей животных с надпочечниками и без них. 2. Оценить нарушения обменов при патологии желез внутренней секреции при стресс- синдроме на основании лабораторных данных.	1. Владеть принципами диагностики и фармако-коррекции нарушений желез внутренней секреции при стресс-синдроме.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и	ДЕ21. Типовые формы	1. Ишемическая Болезнь сердца. Этиология, патогенез.	1. интерпретировать результаты наиболее распространенных	1. обоснование м принципов патогенетическ	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			<p>медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.</p>	<p>патологии кровообращения. ИБС. Гипертоническая болезнь.</p>	<p>2. Пороки сердца. Этиология, патогенез, механизмы компенсации. 3. Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 4. Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы. 5. Этиология и патогенез гипертонической болезни</p>	<p>методов лабораторной и функциональной диагностики ССС 2. обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний ССС 3. решать ситуационные задачи</p>	<p>ойтерапии ИБС, ГБ, СН</p>	
			<p>ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.</p>	<p>ДЕ22. Нарушения сердечного ритма. Аритмии</p>	<p>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 и нарушения ритма</p>	<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>1. Тестирование. 2. Устный опрос.</p>

			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 23. Патофизиология сердечной недостаточности	1. Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца. 2. Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы. 3. Виды сердечной недостаточности. 4. Роль	1. Моделировать острую сердечную недостаточность у лабораторных животных. 2. Формулировать классификацию форм сердечной недостаточности 3. Решать ситуационные	1. Анализировать результаты эксперимента и правильно заполнять протокол эксперимента и делать выводы	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
					нейрогуморальных систем в патогенезе сердечной недостаточности. 5. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности	задачи по теме ХСН		
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 24. Патофизиология системы внешнего дыхания	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	1. 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».	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ25. Типовые формы нарушений системы 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. Тестирование. 2. Устный опрос.
							э	
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ26. Патофизиология печеночной недостаточности	1. Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 2. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез. 3. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез. 4. Недостаточность печени. Классификация, этиология и патогенез.	1. Анализировать показатели крови, мочи, кала при различных видах желтух. 2. Решать ситуационные задачи по теме: «Печеночная недостаточность»	1. Планирование и постановка экспериментов на лабораторных животных по моделированию различных видов желтух.	1. Тестирование. 2. Устный опрос.

			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 27. Типовые нарушения системы выделения. Почечная недостаточность.	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 и реабсорбции 2. Обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления. 3. Обосновывать принципы патогенетической терапии почечной недостаточности. 4. Решать ситуационные задачи	1. Владеть навыками оценки биохимических показателей в биологических жидкостях (крови и моче) человека при почечной недостаточности	1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	ДЕ 28. Типовые нарушения нервной системы	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.	1. Решение ситуационных задач		1. Тестирование. 2. Устный опрос.
			ТФ А/04.7 - Информирование населения и	ДЕ 29. Лекарственная	1. Причины нежелательных эффектов лекарств. Понятие о	1. Решение ситуационных задач		1. Тестирование. 2. Устный опрос

			медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	патология.	лекарственной зависимости, нарко- и токсикомании. 2. Лекарственные поражения кожи, желудочнокишечного тракта и печени, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы. Патологические изменения в крови. Поражения почек и мочевыводящих путей. 3. Лекарственные эндокринопатии. Неблагоприятное влияние лекарств на плод. Осложнения гормональной терапии. Вакцинальные реакции и осложнения.			
--	--	--	--	------------	--	--	--	--

2. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЯ»

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 гуанилактациклазы

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. Какие причины могут привести к развитию В-12 дефицитной анемии:

А) резекция желудка

Б) кровопотеря

В) отсутствие фактора Кастла в желудочном соке

Г) паразитирование широкого лентеца

Д) ахлоргидрия

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. Назовите проявления синдрома мальабсорбции:

А) похудание

Б) рвота

В) ожирение

Г) анемия

Д) гиповитаминоз

Ответ: агд

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. Для каждой позиции из левого столбца выберите правильную позицию из правого столбца. В ответе запишите последовательность из букв правого столбца..

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. Выберите компенсаторные реакции, характерные для гипертермии и общего охлаждения. В ответе запишите последовательность из букв правого столбца.

1) расширение периферических сосудов

а) гипертермия

2) сужение периферических сосудов

б) общее охлаждение

3) мышечная дрожь

4) гемоконцентрация

5) тахикардия

6) гипергликемия

Ответ: аббааб

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

3. ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО «ПАТОЛОГИИ»

Задача 1. Перед введением разрешающей дозы аллергена, индуцирующего развитие анафилактической реакции, одному сенсibilизированному животному введен **b**-адреноблокатор, а другому - **b**-адреностимулятор.

1. В каком случае будет более выражена патохимическая стадия аллергической реакции и почему?
2. Какие препараты следует вводить для ослабления анафилактической реакции?
3. Объясните механизм их действия.

Ответы:

1. Патохимическая стадия аллергической реакции будет более выражена у животного, которому ввели **b**-адреноблокатор. **b**-адреноблокаторы снижают, а **b**-адреностимуляторы повышают внутриклеточное содержание вторичного мессенджера – цАМФ, меняя активность фермента аденилатциклазы. Стойкое повышение концентрации цАМФ в клетке тормозит поступление ионов кальция в цитоплазму клеток, в том числе тучных клеток. Это, в свою очередь, тормозит дегрануляцию тучных клеток и образование в них синтезируемых медиаторов аллергии (снижение активации фосфолипаз, подавление сокращения миофибрилл и др. кальцийзависимых реакций).
2. Для ослабления анафилактической реакции следует вводить препараты: 1) блокаторы рецепторов медиаторов аллергии, 2) блокаторы синтеза медиаторов аллергии, 3) стабилизаторы мембраны тучных клеток, 4) препараты, повышающие концентрацию цАМФ в клетках.
3. Блокаторы рецепторов медиаторов аллергии (антигистаминные препараты, блокаторы лейкотриеновых рецепторов) предотвращают стимуляцию соответствующих рецепторов и подавляют развитие стадии клинических проявлений аллергии (отек, кожный зуд, риноррею и др.). Блокаторы синтеза медиаторов аллергии оказывают аналогичное действие за счет торможения синтеза медиаторов (торможение синтеза лейкотриенов в тучных клетках). Стабилизаторы мембран тучных клеток неспособны подавить уже развившуюся анафилактическую реакцию, но могут предотвращать ее развитие при профилактическом приеме.

Задача 2. Больной Д., 48 лет, в течение 30 лет страдает бронхиальной астмой. За последние 10 лет приступы астмы участились и для их купирования были применены препараты глюкокортикоидов. В дальнейшем больной начал самостоятельно принимать эти препараты для снятия приступов. За последний год развилось ожирение с преимущественным отложением жира в области щек и живота. Стало повышаться АД (180/100-190/110 мм.рт.ст.). Приступы бронхиальной астмы прекратились и больной перестал принимать гормональные препараты. Через несколько дней после отмены препарата появились: головокружение, резкая мышечная слабость, анорексия, понос. В связи с нарастанием этих симптомов больной доставлен в клинику. Данные обследования: больной среднего роста с признаками ожирения по верхнему типу. На животе - полосы растяжения багрового цвета, на лице много угрей. АД - 70/50 мм.рт.ст., пульс редкий и слабый. Уровень глюкозы в крови 2,7 ммоль/л, выраженная гипонатриемия.

1. Какой синдром развился у больного на фоне длительного лечения глюкокортикоидами? Какой синдром развился у больного после прекращения приема этих препаратов?
2. Что означает «ожирение по верхнему типу»?
3. Каковы механизмы ожирения, образования полос растяжения, гипертензии при

длительном приеме глюкокортикоидных препаратов?

4. Почему после отмены препаратов развилась гипотензия, гипонатриемия и гипогликемия?

5. Назовите принципы лечения и профилактики развившегося состояния.

Ответы:

1. I синдром – синдром Иценко-Кушинга, ятрогенная форма. II синдром – синдром «отмены», острая надпочечниковая недостаточность.

2. Это означает избыточное отложение жира главным образом на лице (лунообразное лицо), в области верхнего плечевого пояса, груди, живота, в области 7-го шейного позвонка (климактерический горбик). При этом конечности истончаются или остаются обычного размера.

3. Различные ткани имеют неодинаковое количество рецепторов к глюкокортикоидам, адреналину, инсулину и андрогенам, поэтому при гиперкортизолизме в одних тканях может преобладать катаболизм белков (кожа, поперечнополосатые мышцы) и жиров (жировая ткань конечностей). В крови увеличивается количество свободных жирных кислот, ЛПОНП, ЛПНП и глюкозы, которая выделяется из печени, где усиливается глюконеогенез. В ответ развивается гиперинсулинизм. На фоне повышенного аппетита и полифагии инсулин способствует превращению глюкозы и СЖК в триглицериды, которые откладываются в виде жира в характерных для этого синдрома местах. Полосы растяжения багрового цвета отмечаются в местах отложения жира. Именно там истонченная кожа растягивается и сквозь нее просвечивают капилляры, переполненные кровью (гиперволемия + эритроцитоз). Гипертензия возникает в результате: 1) увеличения работы сердца в ответ на увеличение объема крови и перmissive эффект глюкокортикоидов в отношении катехоламинов; 2) спазма сосудов из-за гипернатриемии, перmissive эффекта глюкокортикоидов, увеличенного синтеза эндотелинов и уменьшенного оксида азота; 3) увеличения синтеза ангиотензиногена и АПФ.

4. В основе острой надпочечниковой недостаточности – атрофия коры надпочечников, развившаяся по механизму обратной связи в результате длительного лечения глюкокортикоидами: экзогенных глюкокортикоидов \rightarrow синтез кортикотропин-рилизинг факторов в гипоталамусе \rightarrow синтез АКТГ в гипофизе \rightarrow атрофия коры надпочечников. Снизилась продукция как глюкокортикоидов, так и минералкортикоидов, что привело к потере натрия с мочой, гиповолемии, отсутствию перmissive эффекта глюкокортикоидов для катехоламинов и гипотензии, а также и гипогликемии.

5. Принцип лечения – заместительный: введение глюкокортикоидов, натрия, воды и глюкозы. Принципы профилактики: постепенная отмена препарата, постепенное снижение дозы глюкокортикоидов. Возможно дополнительное назначение АКТГ.

Задача 3. Больная Б., 17 лет, поступила в клинику с жалобами на общую слабость, недомогание, повышение температуры тела с ознобом, боли в мышцах и суставах, боли в горле при глотании. При осмотре выявлено увеличение и гиперемия миндалин, наличие гнойного экссудата в лакунах миндалин. Шейные лимфоузлы умеренно увеличены, болезненны при пальпации. Анализ крови: гемоглобина (HGB) 150 г/л, эритроцитов (RBC) $4,5 \times 10^{12}$ /л, MCV – 85 фл (fl), RDW – 12%, MCH – 32 пг (pg), MCHC – 340 г/л, ретикулоцитов 0,7%, тромбоцитов (PLT) 245×10^9 /л, лейкоцитов (WBC) 16×10^9 /л, СОЭ 24 мм/час. Лейкоцитарная формула: базофилов – 0, эозинофилов – 2, нейтрофилов: метамиелоцитов – 8, палочкоядерных – 20, сегментоядерных – 56; лимфоцитов – 11,

моноцитов –3. 55

1. Оцените показатели периферической крови и функциональное состояние костного мозга. Определите и оцените абсолютное содержание нейтрофилов и лимфоцитов в крови.
2. Напишите заключение об изменениях в гемограмме.
3. Объясните патогенез симптомов заболевания и изменений в гемограмме.

Ответы:

Абсолютное содержание нейтрофилов $13,44 \times 10^9$ /л выше верхней границы нормы и свидетельствует об абсолютной нейтрофилии. Абсолютное содержание лимфоцитов $1,76 \times 10^9$ /л находится в пределах нормы, уменьшение процентного содержания лимфоцитов – относительная лимфопения. Увеличение абсолютного содержания нейтрофилов, появление в периферической крови метамиелоцитов, увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов, увеличение индекса ядерного сдвига свидетельствуют о нейтрофильном лейкоцитозе с ядерным сдвигом влево.

2. Нейтрофильный лейкоцитоз при бактериальной инфекции развивается поэтапно. Повышение активности симпатoadреналовой системы и увеличение сердечного выброса как проявление стрессовой реакции при ООФ вызывает мобилизацию маргинального пула лейкоцитов. Увеличение образования ИЛ-1, ИЛ-6, ГМ-КСФ, Г-КСФ при ООФ, а также увеличение продукции пучковой зоной коры надпочечников глюкокортикоидов вызывает ускоренное поступление в периферическую кровь палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов из костномозгового резерва. Увеличение содержания в крови ИЛ-1, ИЛ-3, ГМ-КСФ, Г-КСФ стимулирует пролиферацию и дифференцировку ранних и поздних предшественников нейтрофилов в красном костном мозге.

3. Слабость, анорексия, лихорадка, боли в мышцах и суставах являются проявлением реакции ЦНС на действие медиаторов ООФ. Гиперемия, отек небных миндалин, скопление гноя в лакунах, боли в горле при глотании, увеличение шейных лимфоузлов являются проявлениями острой кокковой инфекции.

4. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО «ПАТОЛОГИИ»

А. Вопросы к экзамену:

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 гипофизарно-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. Проллиферативные 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. Сенсibilизация, десенсibilизация. 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. Пирогены. 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 гипоталамо-гипофизарного комплекса.
43. Этиология и патогенез гигантизма и акромегалии.
44. Этиология и патогенез гипофункции аденогипофиза.
45. Этиология и патогенез болезни Иценко-Кушинга.
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. Железодефицитные анемии. Этиология и патогенез.
5. В₁₂-фолиеводефицитные анемии. Этиология и патогенез.
6. Лейкоцитозы. Виды, этиология и патогенез.
7. Гемобластозы. Определение понятия, этиология и патогенез.
8. Лейкопении. Виды, этиология и патогенез.
9. Механизмы нарушения кроветворения при гемобластозах.
10. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.
11. Этиология и патогенез заболеваний, связанных с патологией коагуляционного гемостаза.
12. ДВС-синдром. Этиология и патогенез.
13. Ишемическая болезнь сердца. Этиология, патогенез.

14. Пороки сердца. Этиология, патогенез, механизмы компенсации.
15. Механизмы компенсаторной гиперфункции сердца.
16. Особенности гипертрофии миокарда в условиях патологии сердечно-сосудистой системы.
17. Виды сердечной недостаточности.
18. Клинические признаки сердечной недостаточности. Механизмы развития.
19. Роль нейрогуморальных систем в патогенезе сердечной недостаточности.
20. Принципы патогенетической терапии сердечной недостаточности.
21. Аритмии сердца. Классификация, этиология, патогенез.
22. Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма миокарда.
23. Аритмии сердца, связанные с нарушением возбудимости миокарда.
24. Аритмии сердца, связанные с нарушением проводимости миокарда.
25. Этиология и патогенез фибрилляции предсердий.
26. Гипертоническая болезнь. Этиология, патогенез.
27. Недостаточность системы внешнего дыхания. Определение понятия, классификации.
28. Нервно-мышечная и торако-диафрагмальная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.
29. Бронхолегочная дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез.
30. Центрогенная форма дыхательной недостаточности. Аритмии дыхания. Этиология, патогенез.
31. Методы диагностики нарушений функций системы внешнего дыхания.
32. Одышка. Определение понятия. Виды, патогенез.
33. Механизмы нарушения диуреза при патологии почек.
34. Острая почечная недостаточность. Виды, этиология, патогенез.
35. Определение понятия «уремия». Патогенез.
36. Хроническая почечная недостаточность. Этиология, патогенез.
37. Основные принципы патогенетической терапии почечной недостаточности.
38. Нарушение процессов пищеварения в ротовой полости. Этиология, патогенез.
39. Нарушение процессов пищеварения в желудке. Этиология, патогенез.
40. Нарушение процессов пищеварения в кишечнике. Этиология, патогенез.
41. Этиология и патогенез панкреатитов.
42. Этиология и патогенез язвенной болезни.
43. Надпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.

44. Печеночная желтуха. Этиология и патогенез.
45. Подпеченочная желтуха. Этиология и патогенез.
46. Печеночная недостаточность. Классификация, этиология и патогенез.
47. Общая этиология и патогенез нервных расстройств.
48. Типовые патологические процессы в нервной системе.
49. Нарушение функций нервных клеток и проводников.
50. Этиология и патогенез нарушений функций синапсов.
51. Этиология и патогенез нарушений чувствительности и двигательной функции нервной системы.
52. Патологическая детерминанта и доминанта. Понятие и общая характеристика.
53. Нарушения функций вегетативной нервной системы.

Б. 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 хронической почечной недостаточности.

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 нарушений функции желудка.

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.

5. ВОЗМОЖНАЯ ТЕМАТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО « ПАТОЛОГИИ»

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 гемопоеза 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.

Критерии оценки научно-исследовательских работ смотри в «Методике оценивания образовательных достижений обучающихся по дисциплине. Правила формирования рейтинговой оценки обучающегося по учебной дисциплине» п.2.2 (таб.2 и таб.3).

6. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

ПРАВИЛА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПАТОЛОГИЯ»

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 учебно-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.