МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЧИТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НМР
ФГБОУ ВО ЧГМА
д.м.н., профессор

_____ Н.В.Ларёва

«20» ноября 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направления подготовки: 30.06.01 – Фундаментальная медицина

Направленность программы: Патологическая физиология

Форма обучения: очная, заочная

Целью государственного экзамена является оценка уровня сформированности профессиональных компетенций аспиранта в области педагогической деятельности: сформированность системы научных знаний в области организации образовательного процесса в образовательной организации высшего образования, современных концепций и актуальных проблем теории и практики высшего образования, в том числе, медицинского; степень готовности в анализу педагогических ситуаций, проектированию образовательного процесса в высшей школе с позиций современных подходов (компетентностного, личностно-ориентированного, антропологического).

Задачами государственного экзамена является проверка сформированности следующих компетенций:

КОМПЕТЕНЦИИ, ОЦЕНИВАЕМЫЕ В ХОДЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА:

п/ №	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате освоения ОПОП аспирантуры обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	основы психологии деловых отношений; особенности этики и принципы поведения профессорско-преподавательского состава.	учитывать психологические особенности окружающих людей в рамках своей профессиональной компетенции.	навыками учета психологических особенностей окружающих людей (коллеги, пациенты, родственники пациентов и т.д.); базовыми техниками межличностного и профессионального общения с коллегами и пациентами, методиками саморегуляции и профилактики эмоционального выгорания
2	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	общенаучные методы и особенности процесса научного познания; основные философские методы и их реализацию в медицинской деятельности	работать с современной философской и научной литературой; ориентироваться в методологических подходах; уметь использовать полученные знания в исследовательской деятельности; реализовывать полученные знания при освещении медицинских проблем	навыками самостоятельного осмысления изученного материала и собственной оценки научных работ; навыками профессионального построения научного языка, аргументированного и логичного изложения собственных оценок научных концепций
3	ОПК-6	готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса	использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса, формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения, анализа результатов образовательного процесса их использования в дальнейшей работе

				образовательной политики	
4	ПК-1	способность и готовность проводить патофизиологический анализ клинических синдромов	основные понятия общей нозологии: этиология, патогенез, принципы классификации болезней этиологию, патогенез клинических проявлений наиболее часто встречающихся заболеваний	интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов: оценивать результаты основных функциональных тестов, гематологические показатели, результаты термометрии	навыком проведения патофизиологического анализа клинических синдромов
5	ПК-2	способность и готовность обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) диагностики	принципы диагностики наиболее часто встречающихся заболеваний современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных терапевтического, хирургического и инфекционного профиля.	отличать в биологических жидкостях человека нормальные уровни основных показателей от патологически измененных	навыком обоснования патогенетически оправданных методов (принципов) диагностики
6	ПК-3	способность интерпретировать результаты основных лабораторных и инструментальных методов исследования с учетом возрастных особенностей взрослого населения и подростков	взаимосвязь патологических процессов в организме при заболеваниях внутренних органов с учетом результатов биохимических исследований биологических жидкостей.	интерпретировать результаты наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей	навыком интерпритации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей

7	ПК-4	Способность и готовность обосновывать патогенетически оправданные методы (принципы) лечения, реабилитации и профилактики среди взрослого населения и подростков с учетом их возрастно-половых групп	этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний принципы лечения и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний	обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний выделять возможные варианты патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств.	навыком обоснования патогенетически оправданного метода (принципа) терапии, реабилитации и профилактики с учетом возраста пациента

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

УК-5: СПОСОБНОСТЬ СЛЕДОВАТЬ ЭТИЧЕСКИМ НОРМАМ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: Нормы и принципы научной этики, взаимоотношений в научном сообществе **Код З1 (УК-5)**	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания норм и принципов научной этики, взаимоотношений в научном сообществе	Неполные знания норм и принципов научной этики, взаимоотношений в научном сообществе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания норм и принципов научной этики, взаимоотношений в научном сообществе	Сформированные и систематические знания норм и принципов научной этики, взаимоотношений в научном сообществе

ЗНАТЬ: Этические принципы проведения экспериментов на животных и людях **Код З2 (УК-5)**	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания этических принципов проведения экспериментов на животных и людях	Неполные знания этических принципов проведения экспериментов на животных и людях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания этических принципов проведения экспериментов на животных и людях	Сформированные и систематические знания этических принципов проведения экспериментов на животных и людях
УМЕТЬ: Следовать основным этическим нормам, принятым в научном общении. **Код У1 (УК-5)**	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным этическим нормам, принятым в научном общении.	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным этическим нормам, принятым в научном общении.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным этическим нормам, принятым в научном общении.	Успешное и систематическое умение следовать основным этическим нормам, принятым в научном общении.
УМЕТЬ: Осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности. **Код У2 (УК-5)**	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности.	Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности.
ВЛАДЕТЬ: Навыками применения этических норм и правил организации, интерпретации и оформлении полученных результатов научных исследований **Код В1 (УК-4)**	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков применения этических норм и правил организации, интерпретации и оформлении полученных результатов научных исследований	В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения этических норм и правил организации, интерпретации и оформлении полученных результатов научных исследований	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков применения этических норм и правил организации, интерпретации и оформлении полученных результатов научных исследований	Успешное и систематическое применение навыков применения этических норм и правил организации, интерпретации и оформлении полученных результатов научных исследований

УК-6: СПОСОБНОСТЬ ПЛАНИРОВАТЬ И РЕШАТЬ ЗАДАЧИ СОБСТВЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. **Код З1 (УК-6)**	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. **Код У1 (УК-6)**	Отсутствие умений	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	Отсутствие умений	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.

собой и обществом. **Код У2 (УК-6)**		перед собой и обществом.	обществом.		
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. **Код В1 (УК-6)**	Отсутствие навыков	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. **Код В2 (УК-(6)**	Отсутствие навыков	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.

ОПК-6: ГОТОВНОСТЬ К ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Планируемые	**Критерии оценивания результатов обучения**

результаты обучения (показатели освоения компетенций)	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: Нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования **Код З1 (ОПК-6)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о системе нормативно-правового регулирования преподавательской деятельности в системе высшего образования	сформированные систематические знания нормативно-правовых актов, регламентирующих организацию высшего образования
Современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса **Код З2 (ОПК-6)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления о современных методиках и технологиях реализации образовательного процесса в системе высшего образования	фрагментарные представления о современных методиках и технологиях реализации образовательного процесса с учетом специфики медицинского образования	сформированные знания о специфике медицинского образования и эффективности применяемых методик и технологий образовательного процесса, отвечающих современным требованиям.	сформированные систематические знания современных методик и технологий организации и реализации образовательного процесса, применяемых в системе медицинского образования и в рамках преподаваемой дисциплины (курса, модуля)
УМЕТЬ: Осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания **Код У1 (ОПК-6)**	отсутствие умений	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины, уровня успеваемости студентов, их индивидуальных особенностей	анализ эффективности применяемых методов преподавания

Использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса **Код У2 (ОПК-6)**	отсутствие умений	отбор и использование технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса	отбор и использование технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса учетом специфики преподаваемой дисциплины	анализ эффективности применяемых технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в соответствии с учетом специфики преподаваемой дисциплины и современных требований к организации образовательного процесса в системе высшего медицинского образования
ВЛАДЕТЬ: Технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования **Код В1 (ОПК-6)**	не владеет	проектирует образовательный процесс фрагментарно	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины с учетом современных требований и тенденций в системе высшего медицинского образования	демонстрирует владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего медицинского образования с учетом междисциплинарных и внутридисциплинарных связей, оценивания результатов образовательного процесса.
Навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения **Код В2 (ОПК-6)**	Не владеет навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения	владеет отдельными навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения в рамках преподаваемой дисциплины, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приёмов обучения, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.

Навыками анализа результатов образовательного процесса их использования в дальнейшей работе **Код В3 (ОПК-6)**	не владеет навыками анализа результатов образовательного процесса	анализирует результаты образовательного процесса неполно	владеет навыками анализа результатов образовательного процесса и их использования в дальнейшей работе, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	владеет навыками анализа результатов образовательного процесса, полностью аргументируя возможности их использования в дальнейшей работе.	демонстрирует владение навыками анализа результатов образовательного процесса, полностью аргументируя возможность их учета в дальнейшей организации образовательного процесса

ПК-1: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ПРОВОДИТЬ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные понятия общей нозологии: этиология, патогенез, принципы классификации болезней **Код З1 (ПК-1)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных понятиях общей нозологии	Общие, но не структурированные знания общей нозологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий общей нозологии	сформированные понятия общей нозологии
ЗНАТЬ: этиологию, патогенез клинических проявлений наиболее часто встречающихся заболеваний **Код З2 (ПК-1)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления об этиологии, патогенезе клинических проявлений наиболее часто встречающихся заболеваний	Общие, но не структурированные знания об этиологии, патогенезе клинических проявлений наиболее часто встречающихся заболеваний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об этиологии, патогенезе клинических проявлений наиболее часто встречающихся заболеваний	сформированные знания об этиологии, патогенезе клинических проявлений наиболее часто встречающихся заболеваний

УМЕТЬ: интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов: **Код У1 (ПК-1)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов	Успешное и систематическое применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов
УМЕТЬ: оценивать результаты основных функциональных тестов, гематологические показатели, результаты термометрии **Код У2 (ПК-1)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыков оценки результатов основных функциональных тестов, гематологические показателей, результатов термометрии	оценки результатов основных функциональных тестов, гематологические показателей, результатов термометрии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки результатов основных функциональных тестов, гематологические показателей, результатов термометрии	Успешное и систематическое применение навыков оценки результатов основных функциональных тестов, гематологические показателей, результатов термометрии
ВЛАДЕТЬ: Навыком проведения патофизиологического анализа клинических синдромов **Код В1 (ПК-1)**	не владеет	Фрагментарное использование навыка проведения патофизиологического анализа клинических синдромов	В целом успешное, но не систематическое применение патофизиологического анализа клинических синдромов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение патофизиологического анализа клинических синдромов	Успешное и систематическое применение патофизиологического анализа клинических синдромов

ПК-2: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ОБОСНОВЫВАТЬ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОПРАВДАННЫЕ МЕТОДЫ (ПРИНЦИПЫ) ДИАГНОСТИКИ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: принципы диагностики наиболее часто встречающихся заболеваний **Код З1 (ПК-2)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления о принципах диагностики наиболее часто встречающихся заболеваний	Общие, но не структурированные знания о принципах диагностики наиболее часто встречающихся заболеваний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах диагностики наиболее часто встречающихся заболеваний	Сформированные систематические знания о принципах диагностики наиболее часто встречающихся заболеваний
ЗНАТЬ: современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных терапевтического, хирургического и инфекционного профиля **Код З2 (ПК-2)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов	Общие, но не структурированные знания о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов	сформированные знания о современных методах клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов
УМЕТЬ: отличать в биологических жидкостях человека нормальные уровни основных показателей от патологически измененных **Код У1 (ПК-2)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыков отличия основных нормальных показателей от патологически измененных в биологических жидкостях человека	В целом успешное, но не систематическое применение навыков отличия основных нормальных показателей от патологически измененных в биологических жидкостях человека	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков отличия основных нормальных показателей от патологически измененных в биологических жидкостях человека	Успешное и систематическое применение навыков отличия основных нормальных показателей от патологически измененных в биологических жидкостях человека
ВЛАДЕТЬ: навыком обоснования патогенетически оправданных методов (принципов) диагностики	не владеет	Фрагментарное использование навыка обоснования патогенетически оправданных методов (принципов) диагностики	В целом успешное, но не систематическое применение навыка обоснования патогенетически оправданных методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка обоснования патогенетически оправданных методов	Успешное и систематическое применение навыка обоснования патогенетически

Код В1 (ПК-2)		заболеваний внутренних органов с учетом возраста пациента	(принципов) диагностики заболеваний внутренних органов с учетом возраста пациента	(принципов) диагностики заболеваний внутренних органов с учетом возраста пациента	оправданных методов (принципов) диагностики заболеваний внутренних органов с учетом возраста пациента

ПК-3: СПОСОБНОСТЬ ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ И ПОДРОСТКОВ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: взаимосвязь патологических процессов в организме при заболеваниях внутренних органов с учетом результатов лабораторных исследований биологических жидкостей. **Код З1 (ПК-3)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления о взаимосвязи патологических процессов в организме при заболеваниях внутренних органов с учетом результатов лабораторных исследований биологических жидкостей	Общие, но не структурированные знания о взаимосвязи патологических процессов в организме при заболеваниях внутренних органов с учетом результатов лабораторных исследований биологических жидкостей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о взаимосвязи патологических процессов в организме при заболеваниях внутренних органов с учетом результатов лабораторных исследований биологических жидкостей	сформированные понятия о взаимосвязи патологических процессов в организме при заболеваниях внутренних органов с учетом результатов лабораторных исследований биологических жидкостей
УМЕТЬ: интерпретировать результаты наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей **Код У1 (ПК-3)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей	В целом успешное, но не систематическое применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей	Успешное и систематическое применение навыков интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных

			особенностей		особенностей
ВЛАДЕТЬ: навыком интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей **Код В1 (ПК-3)**	не владеет	Фрагментарное использование навыка интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей	В целом успешное, но не систематическое применение навыка интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей	Успешное и систематическое применение навыка интерпретации результатов наиболее распространенных лабораторных исследований биологических жидкостей, некоторых инструментальных методов с учетом возрастных особенностей

ПК-4: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ОБОСНОВЫВАТЬ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОПРАВДАННЫЕ МЕТОДЫ (ПРИНЦИПЫ) ЛЕЧЕНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ И ПОДРОСТКОВ С УЧЕТОМ ИХ ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ГРУПП

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: этиологию, патогенез, диагностику, лечение и профилактику наиболее часто встречающихся заболеваний **Код З1 (ПК-4)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления об этиологии, механизмах развития, диагностике и лечению наиболее часто встречающихся заболеваний	Общие, но не структурированные знания об этиологии, механизмах развития, диагностике и лечению наиболее часто встречающихся заболеваний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об этиологии, механизмах развития, диагностике и лечению наиболее часто встречающихся заболеваний	сформированные понятия об этиологии, механизмах развития, диагностике и лечению наиболее часто встречающихся заболеваний

ЗНАТЬ: принципы лечения и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний **Код З2 (ПК-4)**	отсутствие знаний	фрагментарные представления о принципах терапии и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний	Общие, но не структурированные знания о принципах терапии и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах терапии и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний	сформированные знания о принципах терапии и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний
УМЕТЬ: обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления, принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний **Код У1 (ПК-4)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыка обоснования характера патологического процесса и его клинических проявлений и патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	В целом успешное, но не систематическое применение навыка обоснования характера патологического процесса и его клинических проявлений и патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка обоснования характера патологического процесса и его клинических проявлений и патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	Успешное и систематическое применение навыка обоснования характера патологического процесса и его клинических проявлений и патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний
УМЕТЬ: выделять возможные варианты патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний **Код У2 (ПК-4)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыков выделения возможных вариантов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выделения возможных вариантов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выделения возможных вариантов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний	Успешное и систематическое применение навыков выделения возможных вариантов патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний
УМЕТЬ: сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств **Код У3 (ПК-4)**	отсутствие умений	Фрагментарное применение навыка формулирования показаний к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств	В целом успешное, но не систематическое применение навыка формулирования показаний к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка формулирования показаний к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств	Успешное и систематическое применение навыка формулирования показаний к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств

ВЛАДЕТЬ: навыком обоснования патогенетически оправданного метода (принципа) терапии, реабилитации и профилактики с учетом возраста пациента **Код В1 (ПК-4)**	не владеет	Фрагментарное использование навыка обоснования патогенетически оправданного метода (принципа) терапии, реабилитации и профилактики с учетом возраста пациента	В целом успешное, но не систематическое применение навыка обоснования патогенетически оправданного метода (принципа) терапии, реабилитации и профилактики с учетом возраста пациента	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыка обоснования патогенетически оправданного метода (принципа) терапии, реабилитации и профилактики с учетом возраста пациента	Успешное и систематическое применение навыка обоснования патогенетически оправданного метода (принципа) терапии, реабилитации и профилактики с учетом возраста пациента

Форма государственного экзамена:

Разработка и защита проекта методического сопровождения дисциплины / модуля дисциплины (в соответствии с направленностью осваиваемой образовательной программы) в соответствии с Правилами и требованиями, предъявляемыми к методическому сопровождению дисциплин, установленными ФГБОУ ВО ЧГМА. Представление проекта методического сопровождения предполагает подготовку презентации доклада.

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

«отлично» – обучающийся владеет знаниями по дисциплине, глубоко осмысливает проблемы теории и практики преподавания в высшей школе; в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на вопросы экзаменаторов; умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать понятия, закономерности, элементы структуры педагогического процесса; выделяет в процессе преподавания главное, устанавливает причинно-следственные связи; хорошо знаком с рекомендованной литературой. Свободно владеет материалом доклада. Презентация подготовлена на высоком уровне (проработана, иллюстрирована, основная информация изложена в сжатом, систематизированном виде). Обучающийся грамотно и убедительно доказывает свою точку зрения, высказывает собственное мнение по рассматриваемым вопросам, выделяет главное и второстепенное.

«хорошо» – обучающийся владеет знаниями по дисциплине, глубоко осмысливает проблемы теории и практики преподавания в высшей школе; в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на вопросы экзаменаторов; умеет анализировать, сравнивать, конкретизировать понятия, закономерности, элементы структуры педагогического процесса; выделяет в процессе преподавания главное, устанавливает причинно-следственные связи; хорошо знаком с рекомендованной литературой. Свободно владеет

материалом доклада. Презентация подготовлена на высоком уровне (проработана, иллюстрирована, основная информация изложена в сжатом, систематизированном виде). Обучающийся грамотно и убедительно доказывает свою точку зрения, высказывает собственное мнение по рассматриваемым вопросам, выделяет главное и второстепенное, однако в ходе доклада и ответов на вопросы допускает неточности, демонстрирует незначительные пробелы в знаниях.

«удовлетворительно» – обучающийся владеет основным объемом теоретических знаний по дисциплине; проявляет затруднения в ответах на вопросы экзаменаторов, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Презентация доклада не проработана. Затрудняется в формулировании оценки педагогических ситуаций и явлений, не имеет собственной точки зрения, либо не может ее доказать.

«неудовлетворительно» – уровень демонстрируемых знаний, умений и владений обучающегося не отвечает ни одному из перечисленных выше критериев оценивания.

Программа подготовки к государственному экзамену

Раздел 1. Теоретические основы педагогики высшей школы.

Образование как социокультурный феномен. Функции и модели образования в контексте новых социокультурных тенденций. Фундаментальные стратегии высшего образования. Парадигмы высшего образования: педагогическая, андрагогическая, акмеологическая, коммуникативная. Тенденции развития мирового образовательного пространства, глобализация образования.

Стратегии модернизации высшего образования в России. Содержание высшего образования в контексте решений Болонского процесса. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования. Закон «Об образовании в РФ», Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». Проблема качества образования в современной педагогике. Организационно-правовые основы высшего медицинского образования в России. Тенденции развития высшей медицинской школы.

Педагогика и психология высшей школы как новая, динамически развивающаяся область социальной практики. Место педагогики и психологии высшей школы в структуре образовательных программ высшего образования (программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре). Методологические основы дисциплины: законы, закономерности, принципы, подходы, методы, субъекты деятельности.

Раздел 2. Дидактика высшей школы.

Дидактика как наука о теории обучения. Понятие дидактики. Современные дидактические концепции и теории. Движущие силы, закономерности и принципы обучения. Актуальные проблемы дидактики высшей школы. Содержание высшего медицинского образования.

Сущность и структура педагогического процесса. Компоненты учебного процесса: целевой, стимулирующе-мотивационный, содержательный, контрольно-регулирующий, оценочно-результативный. Дуалистический характер процесса обучения (преподавание и учение). Субъет-субъектные и субъект-объектные отношения в педагогическом процессе. Противоречия процесса обучения. Система педагогических закономерностей, принципов и правил. Характеристика видов и методов обучения. Оптимальный выбор методов обучения преподавателем высшей школы.

Формы организации учебного процесса. Вузовская лекция. Роль и место лекции в образовательном процессе высшей школы. Виды и особенности лекций в различных технологиях обучения. Семинарские, практические и лабораторные занятия в образовательном процессе высшей школы. Нетрадиционные методики проведения семинарских и практических занятий. Самостоятельная работа студентов. Проектно-творческая и научно-исследовательская работа студентов. Основы педагогического контроля и педагогического мониторинга в высшей школе.

Раздел 3. Основы педагогического проектирования.

Понятие, виды и этапы педагогического проектирования. Принципы педагогического проектирования. Понятие «теории» и «технологии» обучения. Критерии технологии обучения. Методика отбора педагогических технологий. Педагогическая инноватика как теория и технология нововведений.

Классификации технологий обучения (по новизне, по цели, по организации учебного процесса, по методической задаче). Характеристика технологий обучения: модульное, проблемное, активное, личностно-ориентированное, знаково-контекстное, компетентностно-ориентированное, дифференцированное.

Раздел 4. Организационно-методическая и научно-исследовательская деятельность преподавателя высшей школы.

Организация методической работы в вузе и на кафедре. Основная профессиональная образовательная программа, Учебный план, рабочий учебный план, рабочая программа, фонд оценочных средств. Методическое сопровождение дисциплины. Применение и возможности электронных и информационных ресурсов в части методического обеспечения дисциплин в ФГБОУ ВО ЧГМА. Номенклатура дел кафедры.

Вузовская учебная книга. Виды и структура учебных изданий. Электронный учебник. Требования к рецензиям на учебные издания.

Организация научно-исследовательской работы студентов в медицинском вузе. Методика проведения научного исследования. Формы организации НИР в вузе. Помощь студентам в проведении НИР.

Раздел 5. Психология высшей школы.

Преподаватель высшей школы. Дидактика и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Сущность и генезис педагогического общения. Стили педагогического общения и их технологическая характеристика. Содержание и структура педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе. Конфликты в профессиональной деятельности преподавателя. Варианты осуществления педагогической деятельности в высшей школе: преподаватель, методист, исследователь.

Обоснование необходимости акмеологического подхода к определению и формированию личности специалиста. Студент как субъект учебной деятельности. Возрастные и индивидуальные особенности развития студента.

Раздел 6. Патологическая физиология.

Раздел «Общая нозология».

Предмет и задачи патофизиологии, ее место в системе высшего медицинского

образования; патофизиология как теоретическая и методологическая база современной клинической медицины. Значение результатов патофизиологических исследований для развития профилактического направления здравоохранения, совершенствования и создания новых методов и средств диагностики и лечения болезней.

Методы патофизиологии. ***Моделирование*** как основной и специфический метод патофизиологии: его виды, возможности и ограничения. Моделирование на животных различных форм патологических процессов и защитно-приспособительных реакций человека; значение сравнительно-эволюционного метода. Значение эксперимента в развитии патофизиологии и клинической медицины. Общие принципы построения медико-биологических экспериментов и интерпретация их результатов. Современные методики, используемые в патофизиологическом эксперименте. Морально-этические аспекты экспериментирования на животных. Роль новейших достижений молекулярной биологии, генетики, биофизики, биохимии, электроники, математики, кибернетики и других наук в развитии современной патофизиологии. Экспериментальная терапия как важный метод изучения этиологии и патогенеза заболеваний и разработки новых способов лечения.

Понятие о клинической патофизиологии, ее задачи и перспективы. Возможности и ограничения исследований на людях; их деонтологические аспекты.

Краткие сведения из истории патофизиологии; основные этапы ее развития. Ведущая роль отечественных ученых в развитии патологической физиологии. Значение трудов И.М. Сеченова, И.П. Павлова, И.И. Мечникова, В.В. Пашутина, А.Б. Фохта, А.А. Богомольца, Н.Н. Аничкова, И.Р. Петрова, Н.Н. Сиротинина, А.М.Чернуха, П.Д.Горизонтова, А.Д.Адо, Р.Вирхова, Ю.Конгейма, Ш.Рише, К.Бернара, У.Кеннона, Ф.Бернета, Г.Селье и других крупнейших исследователей.

Основные понятия общей нозологии. Норма, здоровье, переходные состояния организма между здоровьем и болезнью (предболезнь). Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии. Типовые патологические процессы. Понятие «болезнь». Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных (саногенетических) реакций организма. Стадии болезни. Значения биологических и социальных факторов в патологии человека. Социальные критерии болезни. Принципы классификации болезней; классификация ВОЗ. Анализ некоторых современных концепций общей нозологии (неогиппократизм, экзистенциализм, психосоматика, болезни цивилизации и др.)

Общая этиология. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая взаимосвязь. Понятие о внешних и внутренних причинах и факторах риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезни. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Анализ некоторых представлений общей этиологии (монокаузализм, кондиционализм, теория факторов, конституционализм, и др.).

Общий патогенез. Повреждение как начальное звено патогенеза. Уровни повреждения: субмолекулярный, молекулярный, субклеточный, клеточный, органо-тканевой, организменный. Проявления повреждения на разных уровнях интеграции организма. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Причинно-следственные отношения в патогенезе; первичные и вторичные повреждения. Локализация и генерализация повреждения, местные и общие реакции на повреждение, их взаимосвязь. Ведущие звенья патогенеза, «порочные круги».

Исходы болезней. Выздоровление полное и неполное. Ремиссии, рецидивы, осложнения. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма. Механизмы выздоровления. Патогенетические принципы терапии болезней.

Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Преагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Патофизиологические основы реанимации. Принципы восстановления кровообращения, дыхания, коррекции

метаболических нарушений. Постреанимационные расстройства. Необратимые изменения после реанимации. Социально-деонтологические аспекты реанимации.

Болезнетворное действие факторов внешней среды. Свойства патогенных факторов, их основные категории. Повреждающее действие физических факторов. Болезнетворное действие звуков и шума, низкого и высокого барометрического давления, низких и высоких температур, лучей солнечного спектра, лазерного излучения. Повреждающее действие механических воздействий. Понятие о синдроме длительного раздавливания. Его причины и основные патогенетические механизмы. Повреждающее действие электрического тока, ионизирующих излучений, факторов космического полета. Гипероксия: её роль в патологии. Гипероксигенация и свободно-радикальные процессы. Лечебное действие гипероксигенации; гипер- и нормобарическая оксигенация и их использование в медицине.

Патогенное действие химических факторов: экзо- и эндогенные интоксикации. Алкоголизм, токсикомания, наркомания: характеристика понятий, виды, этиология, патогенез, проявления, последствия.

Болезнетворное влияние биологических факторов; вирусы, риккетсии, бактерии и паразиты как причина заболеваний. Психогенные патогенные факторы; понятие о ятрогенных болезнях. Значение социальных факторов в сохранении здоровья и возникновении болезней человека.

Патофизиология клетки. *Причины повреждения клетки:* экзо и эндогенные; инфекционно-паразитарные и неинфекционные; физические, химические, биологические.

Общие механизмы повреждения клетки. Повреждение мембран и ферментов клетки: роль мембраносвязанных фосфолипаз и гидролаз лизосом в повреждении клетки; значение перекисногоокисления липидов (ПОЛ) в повреждении клетки; прооксиданты и антиоксиданты; участие системы комплемента в повреждении мембран клетки; повреждение клеточных мембран амфифильными соединениями и детергентами; явление электрического пробоя липидного слоя мембран и его молекулярный механизм; повреждение рецепторов клеточных мембран. Нарушение внутриклеточных механизмов регуляции функции клетки. Роль вторичных мессенджеров. Нарушение механизмов энергообеспечения клеток. Механизмы гипоксического (ишемического) и реперфузионного повреждения клеток. Значение дисбаланса ионов натрия, калия, кальция и жидкости в механизмах повреждения клеток. Нарушение механизмов, контролирующих пластическое обеспечение клетки и деятельность ядра. Нарушение генетического аппарата. Апоптоз, его значение в норме и патологии.

Проявления повреждения клетки: Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Морфологические и функциональные признаки повреждения: уменьшение дисперсности коллоидов цитоплазмы и ядра, изменение вязкости цитоплазмы, увеличение адгезивных свойств цитоплазмы и ядра к красителям, изменение биохимических процессов поврежденной клетке, повышение проницаемости мембран, изменение баланса ионов кальция, натри, калия; отек и набухание клетки, изменение мембранного потенциала, появление флюорисценции, нарушение клеточных функций и др. Дистрофии и дисплазии клетки, паранекроз, некробиоз, некроз, аутолиз. Ферменты – маркеры цитолиза.

Механизмы защиты и адаптации клеток при повреждающих воздействиях. Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимутагенные системы. Приспособительные изменения функциональной активности клетки, её рецепторного и генетического аппарата, интенсивности метаболизма. Клеточная и субклеточная регенерация. Пути повышения устойчивости клеток к действию патогенных факторов и стимуляция восстановительных процессов в поврежденных клетках. Методы выявления повреждения клеток различных органов и тканей в клинике.

Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. *Причины наследственных форм патологии.* Механизмы стабильности и изменчивости генотипа. Наследственная изменчивость – основа возникновения наследственных болезней. Комбинативная изменчивость и факторы окружающей среды как

причина наследственных болезней. Мутагенные факторы, их виды. Судьба мутантных генов в популяции. Закон Харди-Вайнберга и причины его нарушения: инбридинг, изоляты, мутационное давление, дрейф генов.

Этиопатогенез наследственных форм патологии. Мутации: генные, хромосомные, геномные; спонтанные и индуцированные. Типовые варианты патогенеза наследственной патологии.

Классификация наследственных форм патологии.

Генные болезни. Общие закономерности патогенеза генных болезней. Классификация генных болезней, особенности передачи, примеры генных болезней. Понятие о пенетрантности и экспрессивности генов.

Хромосомные болезни. Классификация от размера повреждения; от типа клеток, в которых возникла мутация и от поколения, в котором возникла мутация.

Мультифакториальные заболевания. Примеры заболеваний, возникновение которых не зависит от внешних факторов и заболеваний, возникновение которых в большей степени зависит от факторов внешней среды.

Генетические болезни соматических клеток. Примеры, механизм развития.

Болезни с нетрадиционным типом наследования: болезни геномного импринтинга и однородительских дисомий, болезни экспансии тринуклеотидных повторов, митохондриальные болезни.

Методы изучения и диагностики наследственных болезней; принципы их профилактики и возможные методы лечения. Значение охраны окружающей среды. Медико-генетические прогнозы последствий ядерной войны. Понятие о «генной инженерии» и генотерапии; их перспективы в медицине. Реакционная сущность расизма; критический анализ концепций современной евгеники.

Конституция организма – основа его реактивности. Определение понятия «конституция организма». Классификации конституциональных типов. Влияние конституции на возникновение и развитие заболеваний. Особенности физиологических и патологических процессов у людей различных конституциональных типов.

Старение организма. Теории старения. Особенности патологических процессов у людей пожилого и старческого возраста.

Роль реактивности и резистентности организма в патологии. Характеристика понятий: чувствительность, раздражимость, реакция, реактивность, резистентность.

Виды реактивности: видовая, групповая, индивидуальная; физиологическая и патологическая; специфическая (иммунная) и неспецифическая. Примеры различных видов реактивности. Методы оценки специфической и неспецифической реактивности у больного.

Формы реактивности: нормергия, гиперергия, гипергия, дизергия, анергия. Примеры.

Резистентность организма: первичная и вторичная, пассивная и активная, специфическая и неспецифическая. Взаимосвязь реактивности и резистентности.

Факторы, влияющие на реактивность и резистентность: Роль наследственности, конституции, возраста, пола, врожденных и приобретенных свойств анатомо-физиологических систем (нервной, эндокринной, иммунной и др.), их функционального состояния, значение особенностей обмена веществ. Влияние факторов внешней среды и социальных факторов на реактивность и резистентность.

Биоритмы и их роль в формировании физиологической и патологической реактивности. Хронопатология, примеры. Возможности врача в целенаправленном изменении реактивности и резистентности организма к патогенным воздействиям.

Стресс. Понятие о стрессе как неспецифической реакции организма на воздействие различных чрезвычайных раздражителей. Стадии и механизмы развития стресса, роль нервно-гормональных факторов. Основные проявления стресса. Защитно-приспособительное и патогенное значение стресса. Понятие о «болезнях адаптации».

Раздел «Типовые патологические процессы».

Характеристика понятия «гипоксия». ***Гипоксия*** как состояние абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления. Роль гипоксии в патогенезе

различных патологических процессов и болезней. Устойчивость отдельных органов и тканей к кислородному голоданию. Принципы классификации гипоксических состояний.

Типы гипоксий. Этиология и патогенез основных типов гипоксий: экзогенного, респираторного, циркуляторного, гемического, тканевого. Гипоксия при разобщении окисления и фосфорилирования. Перегрузочная гипоксия. Понятие о гипоксии как следствии дефицита субстратов биологического окисления. Смешанные формы гипоксии. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. Экстренные и долговременные адаптивные реакции при гипоксии; их механизмы.

Нарушения обмена веществ, структуры и функции клеток и физиологических функций при острой и хронической гипоксии. Обратимость гипоксических состояний. Влияние гипер- и гипокапнии на развитие гипоксии. Патофизиологические основы профилактики и терапии гипоксических состояний. Экспериментальные модели некоторых типов гипоксии.

Микроциркуляция. Определение понятия и общая характеристика сосудов микроциркуляторного русла. Основные механизмы регуляции сосудистого тонуса: местные регуляторные механизмы, гуморальная и нервная.

Общая характеристика основных видов нарушения микроциркуляции.

Внутрисосудистые нарушения (изменения реологических свойств крови, нарушения в системе гемостаза, изменение скорости кровотока). Нарушения реологических свойств крови как причина расстройств органно-тканевого кровообращения и микроциркуляции. Изменение вязкости крови. Гемоконцентрация. Нарушение суспензионной устойчивости и деформируемости эритроцитов, агрегация и агглютинация тромбоцитов и эритроцитов. Механизм развития сладжа, классификация сладжей. Нарушение структуры потока крови в микрососудах.

Патологические изменения сосудистой стенки (повышение проницаемости, адгезия форменных элементов крови к эндотелию, диапедез форменных элементов крови, образование микрокровоизлияний).

Внесосудистые изменения (повреждение периваскулярной соединительной ткани, реакция тучных клеток, нейродистрофический процесс в тканях, нарушение лимфообразования).

Виды нарушений периферического кровообращения. *Артериальная гиперемия.* Нейрогенный и гуморальный механизмы местной вазодилятации; нейромиопаралитический механизм аретериальной гиперемии. Изменения микроциркуляции при артериальной гиперемии. Виды, симптомы и значение артериальной гиперемии.

Ишемия. Причины увеличения сопротивления току крови в артериях. Компрессия сосудов, ангиоспазм, тромбоз, эмболия, склеротические изменения стенок артерий. Микроциркуляция при ишемии. Симптомы и последствия ишемии. Значение уровня функционирования ткани и органа, шунтирования и коллатерального кровообращения в исходе ишемии. Инфаркт как следствие ишемии.

Венозная гиперемия, её причины. Микроциркуляция в области венозного застоя. Симптомы и значение венозной гиперемии.

Стаз. Ишемичекский, застойный и «истинный» капиллярный стаз. Механизм развития и последствия.

Воспаление. Определение понятия воспаление. *Этиология воспаления*. Основные компоненты патогенеза воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация. *Альтерация.* Изменения обмена веществ, проницаемости мембран клеток и клеточных органелл, механизмы повышения проницаемости. Освобождение физиологически активных веществ – медиаторов воспаления, их виды, происхождение и значение в динамике развития и завершения воспаления. Взаимосвязь различных медиаторов. *Экссудация.* Реакции сосудов микроциркуляторного русла. Изменение

тонуса, проницаемости стенок микрососудов и кровотока; их стадии и механизмы. Изменения реологических свойств крови в очаге воспаления; белкового состава и физико-химических свойств белков плазмы. Усиление фильтрации, диффузии, осмоса и микровезикуляции как основа процессов экссудации; значение физико-химических сдвигов в очаге воспаления. Виды экссудатов. Воспалительный отек, его патогенетические звенья. *Краевое стояние и эмиграция лейкоцитов*; их механизмы. Фагоцитоз; его виды, стадии и механизмы. Недостаточность фагоцитоза; её причины и значение при воспалении. *Пролиферация.* Репаративная стадия воспаления. Механизмы процессов пролиферации; её стимуляторы и ингибиторы.

Общие и местные признаки воспаления. Виды воспаления, их классификация. *Хроническое воспаление.* Общие закономерности развития. Патогенетические особенности острого и хронического воспаления.

Диалектическая взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. Исходы воспаления. Биологическое значение воспаления. Принципы противовоспалительной терапии.

Ответ острой фазы. Характеристика понятия «ответ острой фазы». Взаимосвязь местных и общих реакций организма на повреждение. Белки острой фазы. Основные медиаторы ответа острой фазы: ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО-альфа; их происхождение и биологические эффекты. Проявления ответа острой фазы: активация гипоталамо-гипофизарноно-надпочечниковой системы, лихорадка, активация и торможение синтеза белков острой фазы, ускорение СОЭ, повышение свертываемости крови, нейтрофильный лейкоцитоз, повышение активности иммунной системы, изменения обмена веществ и др. Патогенез указанных изменений. Роль ответа острой фазы в защите организма при острой инфекции и формировании противоопухолевой резистентности.

Гипертермические процессы. *Лихорадка.* Характеристика понятия лихорадка. Формирование лихорадки в филогенезе и онтогенезе. Этиология и патогенез лихорадки. Лихорадка как компонент ответа острой фазы. Инфекционная и неинфекционная лихорадка. Пирогенные вещества: экзопирогены (липополисахариды бактерий) и эндопирогены (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО-алфа и др.) Механизм реализации действия эндопирогенов. Медиаторы лихорадки. *Стадии лихорадки.* Терморегуляция на разных стадиях лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от свойств пирогенного фактора и реактивности организма. Участие нервной, эндокринной и иммунной систем в развитии лихорадки. *Биологическое значение лихорадки.* Принципы жаропонижающей терапии. Понятие о пиротерапии. Антипирез. Отличия лихорадки от экзогенного перегревания и других видов гипертермий.

Патофизиология энергетического (основного) и углеводного обменов.

Нарушение энергетического обмена. Понятие об обмене энергии, свободное дыхание и окислительное фосфорилирование, разобщающие и сопрягающие факторы. Основной обмен как интегральный лабораторный показатель. Зависимость основного обмена от внутренних (пол, возраст и др.) и внешних (климат и др.) факторов, причины нарушений, проявления. Расстройство энергетического обмена при нарушениях метаболизма и функции эндокринной системы, воспалении, ответе острой фазы. Принципы коррекции нарушений энергетического обмена.

Нарушение углеводного обмена. Нарушение всасывания углеводов пищи, процессов синтеза, депонирования и расщепления гликогена, транспорта углеводов в клетки и их усвоения.

Гипогликемические состояния, их виды и механизмы. Гипогликемии при диффузных поражениях печени и гликогенозах, нарушениях глюконеогенеза, различных формах гиперинсулинизма. Расстройства физиологических функций при гипогликемии, гипогликемическая кома.

Гипергликемические состояния, их виды и механизмы. Патогенетическое значение гипергликемии. *Сахарный диабет,* его виды. Этиология и патогенез СД I и СДII типов.

Механизмы инсулинорезистентности. Нарушения углеводного и других видов обмена при сахарном диабете, осложнения сахарного диабета, их механизмы. *Диабетические комы (*кетоацидотическая, гиперосмолярная, лактацидотическая), их патогенетические особенности. Патогенез отдаленных последствий сахарного диабета.

Экспериментальные модели инсулиновой недостаточности. Нарушения углеводного обмена при наследственных ферментопатиях.

Патофизиология липидного обмена. Нарушение переваривания и всасывания липидов. Нарушение транспорта липидов в крови и перехода их в ткани. Гиперлипемия (алиментарная, транспортная, ретенционная), механизм развития, последствия. Виды дислипопротеинемий, их роль в развитии болезней. Гипо- и алипопротеинемии, патогенез. проявления, последствия. Нарушение депонирования жиров. Ожирение, классификации ожирения, причины и механизм развития. Жировая инфильтрация печени. Нарушение промежуточного обмена жиров. Гиперкетонемия. Нарушение обмена фосфолипидов. Гипер- и гипохолестеринемия (причины и последствия). Атеросклероз, патогенез, неблагоприятные последствия.

Патофизиология белкового, нуклеинового обменов. Голодание. *Положительный и отрицательный азотистый баланс*. Этиология, патогенез и последствия нарушений расщепления белков пищи и усвоения образующихся аминокислот.

Причины, механизм и последствия нарушения эндогенного синтеза и распада белка. Причины и последствия нарушения обмена аминокислот.

Нарушение конечных этапов обмена белков и аминокислот, синтеза мочевины. Гиперазотемия, ее виды.

Нарушение белкового состава плазмы крови. Причины и последствия гипо- гипер- и диспротеинемии, парапротеинемии.

Нарушения обмена нуклеиновых кислот: редупликация и репарация ДНК, синтеза информационной, транспортной и рибосомальной РНК. Последствия нарушения их эндогенного синтеза. Нарушение конечного этапа нуклеинового обмена. Виды гиперурикемии. Подагра: роль экзо- и эндогенных факторов, патогенез.

Голодание. Экзогенные и эндогенные причины голодания. Абсолютное, полное, неполное, частичное голодание, белковое голодание. Периоды голодания; изменения обмена веществ и физиологических функций в разные периоды голодания. Условия, влияющие на резистентность организма к голоданию. Понятие о лечебном голодании. Белково-калорийная недостаточность.

Патофизиология водно-электролитного обмена. Регуляция водного обмена и механизмы его нарушений. Нарушения нейрогормональной регуляции водно-электролитного баланса.

Дисгидрии: принципы классификации и основные виды.

Гипогидратация: гипер-, изо- и гипоосмолярная гипогидратация. Причины. Патогенетические особенности, симптомы и последствия гипогидратации. Принципы коррекции.

Гипергидратация. Гипер-, и гипоосмолярная гипергидратация. Причины, патогенетические особенности, симптомы и последствия гипергидратации.

Отеки. Патогенетические факторы отёков. Лимфатическая недостаточность (механическая, динамическая. резорбционная). Патогенез сердечных. почечных, воспалительных, токсических, аллергических, голодных отёков, патогенез асцита. Местные и общие нарушения при отёках. Принципы терапии отёков.

Патофизиология обмена макро- и микроэлементов, витаминов.

Нарушение содержания и соотношения натрия, калия, кальция, магния и микроэлементов в жидких средах и клетках организма. Нарушения распределения ионов между клеточным и внеклеточным секторами. Нарушения обмена натрия – виды нарушений, их причины, механизм и последствия; принципы коррекции гипонатриемии и гипернатриемии. Нарушения обмена калия – причины, механизм и последствия развития

гипокалиемии и гиперкалиемии; принципы коррекции. Нарушения обмена кальция и фосфора – основные проявления, их причины, механизм и последствия. Нарушения обмена магния – причины, механизм и последствия. Нарушения обмена микроэлементов (Fe, Cu, Zn, Mn, Mb, Se, Cr) – причины и последствия. Основные гипо- и гипермикроэлементозы.

Гипер-, гипо-, дис- и авитаминозы. Экзогенные (первичные) и эндогенные (вторичные) гиповитаминозы при недостатке в пище, нарушении всасывания, транспорта, депонирования, утилизации и метаболизма витаминов. Гипервитаминозы. Механизм нарушений обмена веществ и физиологических реакций при важнейших гипо- и гипервитаминозах.

Нарушения кислотно-основного состояния.

Понятие о кислотно-основном состоянии (КОС) организма. Основные показатели КОС. Механизмы регуляции КОС. Роль буферных систем, почек, легких, печени, желудочно-кишечного тракта в регуляции КОС. Взаимосвязь КОС и водно-электролитного обмена.

Нарушения КОС. Причины, механизмы развития и компенсации, основные проявления и изменения показателей КОС, принципы коррекции: респираторного и метаболического ацидоза; респираторного и метаболического алкалоза. Сочетанные нарушения КОС.

Раздел «Типовые иммунопатологические процессы».

Понятие о структуре, функции и роли системы иммунобиологического надзора. Иммунная система и факторы неспецифической защиты организма как компоненты системы иммунобиологического надзора. Типовые формы патологии системы иммунобиологического надзора. Классификация иммунопатологических реакций.

Иммунодефицитные состояния. Первичные иммунодефициты. Вторичные (приобретенные) иммунодефицитные и иммунодепрессивные состояния при инфекциях, лучевых поражениях, потерях белка, интоксикациях, алкоголизме, опухолях, старении и др.; ятрогенные иммунодефициты.

Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Этиология, пути инфицирования, патогенез, клинические формы, принципы профилактики и лечения.

Аллергия. Определение понятия и общая характеристика аллергии. Взаимоотношения аллергии и иммунитета, аллергии и воспаления. Экзо- и эндогенные аллергены, их виды. Значение наследственной предрасположенности к аллергии. Виды аллергических реакций, их классификация. Этиология и патогенез аллергических заболеваний по I – IY типам. Клинические формы. Методы их диагностики, профилактики и лечения аллергических заболеваний.

Псевдоаллергия. Клинические проявления, патогенетические отличия от истинной аллергии.

Аутоиммунные болезни. Этиология, патогенез, клинические формы. Роль внешних и внутренних факторов в патогенезе аутоиммунных заболеваний. Принципы диагностики, профилактики и лечения. Понятие о болезнях аутоагрессии.

Патофизиология тканевого роста. *Общая характеристика основных видов нарушений тканевого роста*. Гипо - и гипербиотические процессы. Патологическая гипотрофия, атрофия и гипоплазия. Патологическая гипертрофия и гиперплазия. Патологическая регенерация.

Характеристика понятий ***«опухолевый рост», «опухоль», «опухолевая прогрессия».*** Опухолевый атипизм, его виды. Метаболические, антигенные и функциональные свойства малигнизированных клеток.

Этиология опухолей: бластомогенные факторы физического и химического характера, онкогенные вирусы.

Ионизирующая радиация как бластомогенный фактор. Бластомогенное действие УФ-лучей, термического, механического факторов.

Химические канцерогены, их классификация; преканцерогены и конечные канцерогены. Коканцерогены и синканцерогены. Стадии инициации и промоции при химическом канцерогенезе. Опухоли у человека, вызываемые химическими канцерогенами.

Онковирусы, их классификация. Пути распространения онковирусов. Структура генома онковирусов. Роль вирусных онкогенов в опухолеродном действии онковирусов. Опухоли у человека, вызванные онковирусами. Проканцерогенное действие биологически активных веществ (гормонов, факторов роста и др.)

Патогенез опухолей. Современные представления о молекулярных механизмах канцерогенеза. Значение онкогенов, роль онкобелков в канцерогенезе, их виды. Значение наследственных факторов, пола, возраста, хронических заболеваний в возникновении и развитии опухолей у человека. Предраковые состояния. Отличия опухолей и эмбриональных тканей. Злокачественные и доброкачественные опухоли.

Антибластомная резистентность организма. Характеристика антиканцерогенных, антимутационных (антитрансформационных) и антицеллюлярных механизмов противоопухолевой резистентности организма. Значение депрессии в возникновении и развитии опухолей.

*Взаимодействие опухоли и организма***.** Метастазирование, рецидивы. Опухолевая кахексия, паранеопластические синдромы.

*Патофизиологические основы профилактики и терапии опухолевого роста***.** Механизмы резистентности опухолей к терапевтическим воздействиям.

Раздел «Патофизиология системы крови».

Патофизиология эритропоэза. Анемии. Эритроцитозы. Нарушения регуляции кроветворения. *Эритроцитозы.* Характеристика абсолюных и относительных, наследственных и приобретенных эритроцитозов. Их этиология, патогенез, клинические проявления, последствия. Значение гормональных и гуморальных факторов в развитии эритроцитозов.

Анемии. Гипоксическй синдром – главный патогенетический фактор анемий. Виды анемий; характеристика по этиологии и патогенезу, типу кроветворения, цветовому показателю, регенераторной способности костного мозга, размеру и форме эритроцитов.

Этиология, патогенез, клинические и гематологические проявления, принципы диагностики и лечения анемий: - дизэритропоэтических (B_{12}-дефицитных, фолиеводефицитных, железодефицитных, сидеробластных, гипо- и апластических), гемолитических (наследственных и приобретенных), постгеморрагических (острых и хронических).

Понятие об эритропениях. Нарушения и компенсаторно-приспособительные процессы в организме при анемиях и полицитемиях. *Нарушение кровообращения при гипо-и гиперволемиях*. Отсрая кровопотеря как наиболее частая причина гиповолемии. Защитно-приспособительные реакции организма при кровопотере: экстренные гемодинамические реакции, восстановление объема крови, белков плазмы, форменных элементов крови. Расстройства физиологических функций при кровопотере и в постгеморрагических состояниях; обратимые и необратимые изменения. Принципы терапии кровопотерь: переливание крови и кровезаменителей, механизмы действия гемотрансфузии. Постгемотрансфузионные осложнения, механизмы из развития и меры профилактики. Нарушения кровообращения при других видах гиповолемий. Расстройства кровообращения при гиперволемиях.

Патофизиология белой крови. *Лейкоцитозы, лейкопении (включая агранулоцитоз), алейкия:* их виды, причины и механизмы развития. Изменения лейкоцитарной формулы. Нарушения структуры и функций отдельных видов лейкоцитов, их роль в патологических процессах.

Лейкемоидные реакции. Виды лейкемоидных реакций, их этиология, патогенез, изменения кроветворения и морфологического состава периферической крови. Отличия от

лейкозов, значение для организма.

Гемобластозы: лейкозы и гематосаркомы. – опухоли из кроветворных клеток.

Лейкозы: характеристика понятия, принципы классификации. Этиология лейкозов и гематосарком, роль вирусов, химических канцерогенов, ионизирующей радиации в их возникновении. Атипизм лейкозов; их морфологическая, цитохимическая, цитогенетическая и иммунологическая характеристика. Особенности кроветворения и клеточного состава периферической крови при разных видах лейкозов и гематосарком основные нарушения в организме при гемобластозах. Их механизмы. Принципы диагностики и терапии гемобластозов.

Патология системы гемостаза. *Изменения физико-химических свойств крови:* осмотического и онкотического давления, вязкости, СОЭ, белкового состава, осмотической резистентности эритроцитов (ОРЭ).

Патология гемостаза. Роль факторов свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем в поддержании оптимального состояния крови и развитии расстройств системы гемостаза.

Патология тромбоцитарно-сосудистого (первичного) гемостаза. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки и причины их нарушения. Роль тромбоцитов в первичном и вторичном гемостазе. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопений. Классификация, патогенез развития, клинические проявления тромбоцитопатий.

Патология коагуляционного (вторичного) гемостаза. Роль факторов противосвертывающей системы, первичных и вторичных антикоагулянтов, фибринолиза в гемостазе. Классификация, патогенез развития, клинические проявления коагулопатий.

Вазопатии, обусловленные поражением микрососудов наследственной или приобретенной природы.

Классификация, патогенез развития, клинические проявления *тромбофилий.* Особенности тромбообразования в артериальных и венозных сосудах. Принципы патогенетической терапии различных видов тромбофилий. Этиология, патогенез развития, стадии, принципы терапии *ДВС-синдрома*.

Методы исследования системы гемостаза.

Раздел «Патофизиология сердечно-сосудистой системы».

Сердечная недостаточность, классификации. Механизмы компенсации гемодинамики при острой и хронической сердечной недостаточности. Экстракардиальные и интракардиальные механизмы компенсации функции сердца. Физиологическая и патологическая гипертрофия миокарда, особенности гипертрофированного сердца, механизмы его декомпенсации.

Некоронарогенная патология сердечной мышцы: при общем дефиците в организме кислорода и субстатов биологического окисления, значительной перегрузке сердца. Общая гипоксия, интоксикация, гормональные и метаболические нарушения, аутоиммунные процессы, нарушения центральной регуляции сердца, патологические висцерокардиальные рефлексы как причины миокардиальной сердечной недостаточности. Значение психоэмоционального фактора. Некоронарогенная патология сердечной мышцы неревматической (миокардиодистрофии, миокардиты, кардиомиопатии, инфекционный эндокардит) и ревматической природы в развитии сердечной недостаточности. Нарушения функции сердца при патологии перикарда; острая тампонада сердца. ***Перегрузочная форма сердечной недостаточности.*** Перегрузка объемом и давлением крови в полостях сердца, причины перегрузки сердца. Пороки клапанов сердца, их основные виды.

Патология коронарной перфузии.. Понятие о реперфузионом кардиальном синдроме при обратимой коронарной недосточности. *Ишемическая болезнь сердца,* её формы, причины и механизмы развития. Клинические эквиваленты преходящей ишемии миокарда (стенокардия, бессимптомная ИБС, внезапная сердечная смерть, гибернация

миокарда). *Стенокардия. Инфаркт миокарда,* нарушения метаболизма, электрогенных сократительных свойств миокарда в зоне ишемии и вне её. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда, ишемического и реперфузионного повреждения миокарда. Осложнения и исходы стенокардии и инфаркта миокарда.

Проявления сердечной недостаточности. Принципы её профилактики и терапии.

Сердечные аритмии: их виды, причины, механизмы и электрокардиографические проявления. Расстройства общего и коронарного кровообращщения при аритмиях; сердечная недостаточность при аритмиях. Фибрилляция и дефибрилляция сердца, понятие об искусственных водителях ритма.

Артериальная гипертензия. Первичная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), её этиологияи патогенез, формы и стадии; факторы стабилизации повышенного артериального давления. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии, их виды, причины и механизмы развития. Особенности гемодинамики при различных видах артериальных гипертензий. Осложнения и последствия артериальных гипертензий.

Атеросклероз: причины, механизмы развития; роль психоневрологического и наследственного факторов, питания, гиподинамии и других факторов риска. Связь артериальной гипертензии и атеросклероза. Роль атеросклероза в патологии сердечно-сосудистой системы.

Артериальные гипотензии, их виды, причины и механизмы развития. Острые (физиологические и патологические - шок, коллапс, обморок) и хронические артериальные гипотензии. Гипотоническая болезнь. Коллапс. его виды. Проявления и последствия гипотензивных состояний.

Коллапс. Характеристика понятия; виды, причины, механизм развития. Проявления, последствия. Принципы терапии.

Шок. Характеристика понятия, иды. Общий патогенез шоковых состояний; сходство и различия отдельных видов шока. Стадии шока, основные функциональные и структурные нарушения на разных его стадиях. Значение исходного состояния и реактивных свойств организма для исходов шока. Необратимые изменения при шоке. Патофизиологические основы профилактики и терапии шока.

Раздел «Патофизиология внутренних органов».

Патофизиология внешнего дыхания. Характеристика понятия *«дыхательная недостаточность» (ДН).* Виды ДН по этиологии, течению, степени компенсации, патогенезу. Внелегочные и легочные этиологические факторы ДН. Нарушения негазообменных функций легких. Показатели (признаки) ДН. Одышка, характеристика понятия, виды, механизм развития. Изменения газового состава крови и кислотно-основного состояния при ДН в стадии компенсации и декомпенсации.

Вентиляционные формы ДН. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких *по обстуктивному типу*. Примеры заболеваний с обстукцией верхних и нижних дыхательных путей. Этиология и патогенез нарушения вентиляции легких *по рестриктивному и смешанному типу.* Примеры заболеваний. Методы функциональной диагностики нарушения вентиляции легких: спирография, пневмотахометрия, оценка эластических свойств легких и др. Альвеолярное мертвое пространство.

Диффузионные формы ДН. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану.

Нарушения легочного кровотока. Их причины, последствия. Соотношение вентиляции и перфузии в норме и при патологии: изменения вентиляционно-перфузионного показателя, его оценка. Альвеолярное веноартериальное шунтирование.

Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания. Этиология и патогенез патологических форм дыхания.

Этиология и патогенез отдельных синдромов: легочная артериальная гипертензия.

Тромбоэмболия легочной артерии, кардиогенный и некардиогенный отёк легких, респираторный дистресс синдром взрослых (значение системы сурфактанта), синдром внезапного апноэ. Патофизиологические принципы профилактики и лечения дыхательной недостаточности.

Патофизиология пищеварения. *Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы.* Роль пищи и питания в их возникновении; значение нейрогенных и гуморальных факторов. Инфекционные процессы в пищеварительной системе. Патогенное влияние курения и злоупотребления алкоголем. Функциональные связи различных отделов пищеварительной системы в патологических условиях. Связь нарушения пищеварения и обмена веществ.

Расстройства аппетита: гипорексия, анорексия, парарексия, булимия, полифагия, полидипсия. Расстройства вкусовых ощущений. Нарушения слюноотделения, гипо- и гиперсаливация. Нарушения жевания, глотания, функций пищевода.

Нарушение резервуарной, секреторной и моторной функций желудка. Количественные и качественные нарушения секреции желудочного сока. Принципы исследования секреторной функции желудка. Нарушение моторной функции желудка. Гипо- и гиперкинетические состояния, методы их исследования. Нарушение эвакуации, отрыжка, изжога, тошнота, рвота. Связь секреторных и моторных нарушений. Эндокринная функция желудка при патологии. *Острые и хронические гастриты. Хеликобактериоз* и его значение в развитии гастритов и язвенной болезни.

Расстройства функций тонкого и толстого кишечника. Нарушения секреторной функции кишечника. Значение повреждения энтероцитов, панкреатической ахилии, ахолии, роль гастроинтестинальных гормонов. Нарушения полостного и пристеночного пищеварения, нарушения всасывания. Нарушения моторики кишечника. Поносы, запоры, кишечная непроходимость. Нарушения барьерной функции кишечника, кишечная аутоинтоксикация, дисбактериозы, колисепсис. Энтериты, колиты. Характиристика синдрома мальабсорбции. Этиология и патогенез целиакии.

Язвенная болезнь и симптоматические язвы желудка и 12-перстной кишки. Теория ульцерогенеза. Современные взгляды на этиологию и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения.

Нарушения внешнесекреторной функции поджелудочной железы; острые и хронические панкреатиты.

Последствия удаления различных отделов желудочно-кишечного тракта; патофизиология оперированного желудка. Демпинг-синдром: этиология, патогенез, проявления. Компенсаторно-восстановительные процессы в системе пищеварения.

Патофизиология печени. Желтухи.

Общая этиология и патогенез нарушений функций печени. Этиология и патогенез *гепатитов, циррозов, желче-каменной болезни*.

Печеночная недостаточность: определение понятия, классификация (острая и хроническая, малая и большая).

Синдром печеночно-клеточной недостаточности: причины, проявления, методы диагностики. Нарушения углеводного, белкового, липидного, водно-электролитного обменов, регуляции состава и физико-химических свойств крови при печеночной недостаточности.

Этиология и патогенез симптомов и синдромов при заболеваниях печени: синдром «плохого питания», астено-вегетативный, эндокринологический, гематологический, кожный, гиповитаминозы, гепатолиенальный синдром, портальная гипертензия, асцит, синдром холестаза (первичного и вторичного), ахолия, холемия, желтухи. *Печеночная энцефалопатия. Печеночная кома.* Этиология и патогенез. Нарушения барьерной и дезинтоксикационной функций печени.

Характеристика понятия «желтуха». Виды, причины, дифференциальная диагностика надпеченочной, печеночной, подпеченочной желтух. Этиология и патогенез

желтух новорожденных. Наследственные энзимопенические желтухи у детей. Желтуха при гемолитической болезни новорожденных. Билирубиновая энцефалопатия у детей.

Патофизиология почек

Нарушение основных процессов в почках: фильтрации, экскреции, реабсорбции, секреции и инкреции. Значение клиренса для оценки фильтрационной и экскреторной функции почек. Оценка почечного кровотока и величины канальцевой реабсорбции воды.

Этиология и патогенез расстройств функций клубочков и канальцев почек. Ренальные симптомы. Изменения суточного диуреза (поли-, олиго-, анурия), изменения относительной плотности мочи. Гипо- и изостенурия, их причины и диагностиченское значение. Оценка концентрационной функции канальцев почек.

Протеинурия, гематурия, лейкоцитурия, их виды, причины, диагностическое значение. Другие патологические составные части мочи ренального и экстраренального происхождения.

Экстраренальные симптомы и синдромы при заболеванияз почек. Патогенез и значение азотемии, анемии, артериальной гипертензии, отеков.

Нефротический синдром. Виды, патогенез.

Пиелонефриты острые и хронические. Этиология, патогенез, клинические проявления, принципы лечения.

Гломерулонефриты. Патогенетическая классификация. Клинические проявления, принципы лечения.

Острая почечная недостаточность (ОПН). Формы, этиология, патогенез, стадии, принципы лечения. Значение гемодиализа в лечении ОПН, его принципы.

Хроническая почечная недостаточность (ХПН). Этиология, стадии, особенности патогенеза ХПН. Уремия. Принципы лечения.

Почечно-каменная болезнь. Этиология, патогенез, клинические проявления.

Патофизиология эндокринной системы

Общая этиология и патогенез эндокринопатий. Нарушения центральных механизмов регуляции. Нарушение трансгипофизарной регуляции желез внутренней секреции. Нарушение парагипофизарной регуляции. Роль механизма обратной связи. Патологические процессы в эндокринных железах: инфекционные процессы и интоксикации; опухолевые процессы; генетически обусловленные дефекты биосинтеза гормонов. Периферические (внежелезистые) механизмы нарушения реализации эффектов гормонов. Нарушения связывания и «освобождения» гормонов белками. Блокада циркулирующих гормонов и гормональных рецепторов. Нарушение метаболизма гормонов и их пермиссивного действия. Роль аутоиммунных механизмов в развитии эндокринных нарушений.

Этиология и патогенез отдельных синдромов и заболеваний эндокринной системы. Гигантизм, акромегалия, гипофизарный нанизм. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга, синдром Конна. Адреногенитальные синдромы. Острая и хроническая недостаточность надпочечников. Эндемический и токсический зоб (Базедова болезнь), кретинизм, микседема. Гипер- и гипофункция паращитовидных желез. Нарушения функции половых желез.

Патофизиология нервной системы

Общая этиология и механизмы повреждения нервной системы. Общие реакции нервной системы на повреждение. Нарушение функции нервной системы, вызванные наследственными нарушениями обмена веществ; анксические и ишемические повреждения мозга; повреждение мозга при гипогликемии; нарушения кислотно-основного состояния и функции мозга. Расстройства функций центральной нервной системы при изменениях электролитного состава крови, недостаточности других органов (почек, печени). Повреждения мозга, вызываемые нарушениями мозгового кровотока. Расстройства нервной системы, обусловленные нарушением миелина. Типовые формы нейрогенных расстройств чувствительности и движений. Болезни «моторных единиц».

Патофизиология боли. Рецепторы боли. Медиаторы ноцицептивных афферентных нейронов. Пути проведения болевой чувствительности. Модуляция боли. Нарушения формирования чувства боли. Некоторые специальные болевые синдромы. Боль в регенерирующем нерве. Каузалгия. Фантомные боли. Таламический синдром. Боль и мышечный тонус. Важнейшие способы терапии боли.

Боль как интегративная реакция организма на повреждающие воздействия. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. Рецепторный, проводниковый и центральный звенья аппарата боли. Гуморальные факторы боли; роль кининов и нейропептидов. Субъективные ощущения и изменения физиологических функций при ноцицептивных раздражениях. Вегетативные компоненты болевых реакций. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. Биологическое значение боли как сигнала опасности и повреждения. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. Генераторные механизмы болевых синдромов периферического и центрального происхождения. Эндогенные механизмы подавления боли. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. Патофизиологические основы обезболиваия; рефлексотерапия.

Типовые патологические процессы в нервной системе. Дефицит торможения, растормаживание. Денервационный синдром. Деафферентация. Спинальный шок. Нейродистрофия. Расстройства функций нейрона. Нарушения мембранных процессов, их причины и механизмы. Значение изменений пассивных и активных ионных токов, баланса и градиентов основных ионов, участвующих в электрогенезе нейрона. Нарушение аксоплазматического тока. Расстройства синаптических процессов, их пре- и постсинаптические механизмы. Значение нарушений метаболизма медиаторов. Проявления расстройств функций возбуждающих и тормозных связей. Генераторы патологически усиленного возбуждения: общая характеристика, патогенетическое значение. Патологическая детерминанта: общая характеристика, патогенетическое значение. Патологическая система: общая характеристика, патогенетическое значение. Понятие и общая характеристика доминанты, виды нарушений доминантных отношений.

Нарушения функций вегетативной нервной системы. Повреждение гипоталамуса, симпатической и парасимпатической иннервации. Вегетативные неврозы.

Патофизиология высшей нервной деятельности. Причины, механизмы и проявления патологии высшей нервной деятельности. Информационная патология высшей нервной деятельности. Посттравматическая патология высшей нервной деятельности. Компенсация патологии высшей нервной деятельности. Психогенный стресс.

Рекомендуемая литература:

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/

По модулю «Педагогика и психология высшей школы»:

1. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ : [принят 29.12.2012].
2. Приказ МЗ РФ от 23.07.2010 г. № 541 н. Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения.
3. Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 10.05.2016 г. № 227н. Об утверждении профессионального стандарта «Врач-стоматолог».
4. Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 21 .03.2017 года N 293н. Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)».
5. Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 25.06.2015 № 400. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по педиатрии».
6. Приказ Минтруда России от 08.09.2015 № 608н. Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".
7. Приказ МОН РФ от 09.02.2016 № 95. Об утверждении ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета).
8. Приказ МОН РФ от 09.02.2016 № 96. Об утверждении ФГОС ВО по специальности 31.05.03 «Стоматология (уровень специалитета)».
9. Приказ МОН РФ от 17.08.2015 № 853. Об утверждении ФГОС ВО по специальности 31.05.02 «Педиатрия (уровень специалитета)».
10. Профессиональный стандарт. Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования. – URL: http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/archive.php/ (дата обращения: 01.03.2017).

11. Галактионова Т. Технология развития критического мышления. Методы работы с текстовыми источниками информации / Т. Галактионова. – URL: http://www.schoolnano.ru/node/8964 (дата обращения: 20.12.2019).
12. Информационные технологии в образовании. – URL: http://physics.herzen.spb.ru/teaching/materials/gosexam/b25.htm (дата обращения: 20.12.2019).
13. Лекция в вузе : основные требования. – URL: http://36master.ru/lekciya-v-vuze-osnovnie-trebovaniya/ (дата обращения: 20.12.2019).
14. Методические рекомендации МОН РФ от 22.01.2015 № ДЛ-2/05вн. Методические рекомендации по актуализации действующих ФГОС с учетом принимаемых профстандартов.
15. Образовательные технологии «Кейс-стади». – URL: http://psihdocs.ru/lekciya-3-obrazovatelenie-tehnologii-kejs-stadi.html (дата обращения: 20.12.2019).
16. Педагогика в медицине : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / Н.В. Кудрявая, Е.М. Уколова, Н.Б. Смирнова [и др.] ; под редакцией Н.В. Кудрявой. – 2-е изд. стрер. – Москва : Академия, 2012. – 320 с.
17. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – URL: (http://moirang.ru/publ/metodicheskie_materialy/pedagogicheskie_tekhnologii/igrovye_tekhnologii/12-1-0-48#.WLau4_KD6bo) (дата обращения: 20.12.2019).
18. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / С.Д. Смирнов. – 6-е изд., испр. – Москва : Академия, 2014. – 400 с.
19. Теория и практика высшего образования : учебник для вузов / В.А. Попков, А.В. Коржуев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2016. – 342 с. – (Образовательный процесс).
20. Федоров Т. Метод кейсов (Case study) / Т. Федоров. – URL: http://pycode.ru/2012/05/case-study/ (дата обращения: 20.12.2019).
21. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход : учебное пособие для вузов / Ю.Г. Фокин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 241 с. – (Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-05712-6. – URL: https://urait.ru/bcode/441665 (дата обращения: 20.12.2019).

22. Чупрова Д.В. Педагогические и психологические основы профессиональной деятельности преподавателя высшей медицинской школы : учебно-методическое пособие / Д.В. Чупрова, Е.В. Розумная. – Чита : РИЦ ЧГМА, 2019. – 57 с.

По модулю «Патологическая физиология»:

Основная литература

	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	Эндокринная регуляция. Биохимические и физиологические аспекты: учебное пособие.	Смирнов А.Н. / Под ред. В.А. Ткачука.	2009.
2	Патофизиология. Руководство к занятиям: учебно-методическое пособие.	Под ред. П.Ф. Литвицкого.	2010
3	Патофизиология : курс лекций : учеб. пособие.	под ред. Г. В. Порядина.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4	Патофизиология : курс лекций : учеб. пособие по дисциплине "Патофизиология. Клин. патофизиология	[Порядин Г. В. и др.] ; под ред. Г. В. Порядина.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
5	Патофизиология. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие	П.Ф. Литвицкий, В.А. Войнов, С.В. Пирожков, С.Б. Болевич, В.В. Падалко, А.А. Новиков, А.С. Сизых; под ред. П.Ф. Литвицкого.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
6	Патофизиология : учебник : в 2 т.	В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
7	Патологическая физиология. Типовые патологические процессы. (часть 1) учебно-методическое пособие	Пруткина Е.В., Исакова Н.В., Масло Е.Ю., Фефелова Е.В. под ред. Н.Н. Цыбикова.	Чита: ИИЦ ЧГМА, 2011.
8	Патологическая физиология. Типовые патологические процессы. (часть 2) учебно-методическое пособие	Пруткина Е.В., Исакова Н.В., Масло Е.Ю., Фефелова Е.В. под ред. Н.Н. Цыбикова.	Чита: ИИЦ ЧГМА, 2012.
9	Патологическая физиология.	Е.В. Пруткина,	Чита: ИИЦ ЧГМА,

	Патофизиология системы крови : учебно-методическое пособие	Е.В. Фефелова, Н.В. Исакова, Е.Ю.Масло ; под ред. Н.Н. Цыбикова.	2009.
10	Общая нозология. Учебно-методическое пособие	Фефелова Е.В., Пруткина Е.В., Исакова Н.В. Масло Е.Ю. под ред. Н.Н. Цыбикова.	Чита: ИИЦ ЧГМА, 2008.
11	Патологическая физиология. Патофизиология внутренних органов	Пруткина Е.В., Исакова Н.В., Масло Е.Ю., Фефелова Е.В. под ред. Н.Н. Цыбикова.	Чита: ИИЦ ЧГМА, 2013.

Дополнительная литература:

	Наименование	**Автор (ы)**	**Год, место издания**
1	Патофизиологоия. Задачи и тестовые задания: учебно-методическое пособие	П.Ф. Литвицкий	М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011
2	Патофизиология. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие	В.В. Новицкий, О.И. Уразова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011
3	Патофизиология. Руководство к занятиям	П.Ф. Литвицкий	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
4	Патологическая анатомия и патологическая физиология: учебник	В.С. Пауков	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010
5	Патологическая анатомия и патологическая физиология: учебник	В.С. Пауков, П.Ф. Литвицкий	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
6	Патология в 2-х томах: учебник	М.А. Пальцев, В.С. Пауков	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
7	Патофизиология : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс]	В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010

Периодические издания:

Журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия»
Журнал «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины»
Журнал «Тромбоз, гемостаз и реология»
Журнал «Медицинская иммунология»
Журнал «Иммунология»
Журнал «Лабораторное дело»

Журнал «Цитокины и воспаление»
Журнал «Забайкальский медицинский вестник»