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

«____» 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: Физиология

Форма обучения: очная

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 понимать фундаментальные физиологические закономерности функционирования организма и его отдельных систем, принципы сохранения здоровья человека, его адаптивные возможности в различных условиях жизнедеятельности, закономерности взаимодействия организма с окружающей средой	закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций;	объяснять механизмы функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации, динамику физиологических процессов на всех стадиях развития организма и его способность поддерживать гомеостаз;	владеть методами физиологического эксперимента и обладать способностью к разработке новых методов исследования функций животных и человека их молекулярной и интегративной организации.
5	ПК-2	Способность и готовность проектировать и осуществлять комплексные исследования в области физиологии	знать методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции	проектировать и осуществлять физиологический эксперимент, статистически обрабатывать и анализировать полученные результаты;	методами обработки и анализа биологического материала (биохимическими, генетическими, молекулярно-биологическими, гистологическими, статистическими).

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. ое умение	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	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

Код В1 (УК-4)					

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,	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.

индивидуально-личностных особенностей. **Код У1 (УК-6)**					
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. **Код У2 (УК-6)**	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 перед собой и обществом.	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 обществом.	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.
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	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.

			выделения конкретных путей их совершенствования.		

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

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	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 ПОНИМАТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗМА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, ПРИНЦИПЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА, ЕГО АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗМА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма, механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций;	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о предназначении роли органов и систем в оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике	Общие, но не структурированные знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике	Сформированные систематические знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике
УМЕТЬ: объяснять механизмы функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации, динамику	Отсутствие умений	Фрагментарное применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач	В целом успешное, но не систематическое применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач	Успешное и систематическое применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач

физиологических процессов на всех стадиях развития организма и его способность поддерживать гомеостаз;					
ВЛАДЕТЬ: владеть методами физиологического эксперимента и обладать способностью к разработке новых методов исследования функций животных и человека их молекулярной и интегративной организации	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного оборудования для морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик	В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного оборудования для морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного оборудования для морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик	Успешное и систематическое применение навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного оборудования для морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик

ПК-2: СПОСОБНОСТЬ И ГОТОВНОСТЬ ПЛАНИРОВАТЬ И ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИОЛОГИИ

Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике	Общие, но не структурированные знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике	Сформированные систематические знания о предназначении оборудования для проведения исследований в эксперименте и клинике

(нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции					
УМЕТЬ: проектировать и осуществлять физиологический эксперимент, статистически обрабатывать и анализировать полученные результаты стадиях развития организма и его способность поддерживать гомеостаз;	Отсутствие умений	Фрагментарное применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач	В целом успешное, но не систематическое применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач	Успешное и систематическое применение методов профессионального эксплуатирования современного оборудования и научных приборов при решении научных задач
ВЛАДЕТЬ: методами обработки и анализа биологического материала	Отсутствие навыков	Фрагментарное использование навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного оборудования для	В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного оборудования для морфологических,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного	Успешное и систематическое применение навыков подготовки и проведения исследований с использованием лабораторного

(биохимическими, генетическими, молекулярно-биологическими, гистологическими, статистическими).		морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик	иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик	оборудования для морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик	оборудования для морфологических, иммуно-, гистохимических, функциональных, молекулярных и физических методик

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. Физиология.

1. Общие положения

Физиология — наука о динамике биологических процессов в организме и жизнедеятельности организма, как целого в его неразрывной связи с окружающей средой. Роль физиологической науки в деле сохранения здоровья трудящихся в условиях нарастающего научно-технического прогресса.

Основные этапы истории развития физиологии, как экспериментальной науки. И.М. Сеченов как основоположник русской физиологии и его роль в создании философских, материалистических основ физиологии. Значение работ И.П. Павлова для развития мировой и отечественной физиологии. Объект и методы исследования в физиологии. Роль физики, химии и смежных биологических наук в развитии современной физиологии. Связь физиологии с психологией. Значение физиологии, человека и животных, как науки в развитии теоретической и клинической медицины и животноводства. Отечественные физиологические школы.

Роль физиологии в формировании материалистического мировоззрения.

Организм и его основные физиологические свойства: обмен веществ, раздражимость и возбудимость, рост и развитие, размножение и приспособляемость. Единство структуры и функции как основа жизнедеятельности организма. Основные представления о взаимодействии частей Гуморальная и нервная регуляция. Гибель клеток; Некроз и апоптоз; Физиологическая роль различных видов клеточной гибели. Представление нейроиммуногормональной регуляции.

Природа нервного возбуждения. Нервная клетка и функциональное значение ее частей. Представление о рецепторах, синапсе, афферентных путях в нервной системе. Учение о рефлексе. Рефлекторная дуга, как структурная основа рефлекса. Рефлекторная теория. История возникновения и развития рефлекторной теории (Р. Декарт, Я. Прохазка, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Распространение принципа рефлекторной теории на психическую деятельность человека. Учение И.П Павлова об условных рефлексах, как высший этап в развитии рефлекторной теории. Природа безусловного рефлекса. Соотношение между безусловным и условным рефлексом в механизме временной связи. Дальнейшее развитие рефлекторной теории И.П. Павлова. Проблема саморегуляции функций в организме. Организм как система, «сама себя регулирующая, сама себя направляющая и сама; себя совершенствующая» (И.П. Павлов). Функциональная система как принцип интегративной деятельности целого организма (П.К. Анохин). Понятие – интегративная физиология.

2. Физиология возбудимых тканей

Характеристика возбудимых тканей и законы раздражения их. Зависимость ответной реакции ткани от силы раздражителя и временных параметров его действия на ткань. Механизм возникновения биопотенциалов. Современные представления о мембранной теории происхождения потенциала покоя и потенциала действия. Мембранные поры и проницаемость. Калий-натриевый насос. Роль ионов кальция в генерации потенциала действия.

Функциональное значение нервных волокон, особенности строения и физиологические свойства. Проведение нервного импульса. Функциональная лабильность нервней ткани. Учение Введенского. Ухтомского о парабиозе. Строение и физиология нервно-мышечного синапса. Синапсы с электрической передачей возбуждения. Эфапсы.

Механизм и особенности синаптической передачи возбуждения. Механизм освобождения медиаторов. Возбуждающий постсинаптический потенциал. Возникновение импульса и интеграция возбуждения в постсинаптической мембране.

Физиологические свойства скелетных мышц и мышечных волокон. Строение мышечного волокна. Возбуждение мышечного волокна. Передача возбуждения к сократительному аппарату. Механохимия мышечного сокращения и его энергетика. Рабочие движения и методы их регистрации. Циклография.

Двигательные единицы, их виды. Работа мышц по обеспечению позы и по осуществлению движений. Сила мышц. Утомление при мышечной деятельности. Природа

и локализация утомления. Влияние нервных и гуморальных факторов на восстановление работоспособности организма после мышечной деятельности. Активный отдых, спортивная тренировка. Строение и особенности гладких мышц.

3. Внутренняя среда организма

Основные физиологические константы жидкостей внутренней среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и саморегуляторные механизмы поддержания этих констант. Гомеостаз. Гомеокинез. Общие принципы, лежащие в основе функциональных систем поддержания гомеостаза во внутренней среде организма.

Количество и состав крови человека. Состав плазмы. Роль отдельных ее компонентов в обеспечении гомеостатической функции крови. Строение и физиологические функции эритроцитов. Физиология эритропэза и разрушения эритроцитов. Понятие об эритроне и его нервно-гуморальной регуляции. Лейкон, его структура. Лейкопоэз и его регуляция. Физиологические свойства и функции отдельных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула крови. Современные представления о системах и механизмах свертывания и противосвертывания крови и их регуляция. Защитная. функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете.

Роль нервных и гуморальных механизмов в регуляции кроветворения и Перераспределения элементов крови. Роль селезенки, печени, костного мозга, желудочно-кишечного тракта и механизмах кровеобразования, кроветворения и депонирования крови. Вязкость крови и факторы ее определяющие.

Функция крови. Нервная и гуморальная регуляция функций крови. Значение ЦНС в регуляции функций крови. Понятие о функциональных депо крови. Состав и значение лимфы. Лимфообразование. Лимфатическая система и лимфообращение.

4. Кровообращение

Значение кровообращения для организма. Развитие учения о кровообращении. Общий план строение аппарата, кровообращения и закономерности, которым оно подчиняется.

Основные законы гидродинамики, применение их для объяснении закономерностей движения крови в сосудах. Закон Пуазейля. Ламинарный и турбулентный ток жидкостей.

Строение и дифференциация сосудов. Давление в различных отделах сосудистого русла. Пульсовое давление. Метода измерения кровяного давления, кровотока и объемов циркулирующей крови в сердечно-сосудистой системе. Микроциркуляция. Строение и функция капиллярного русла. Транскапиллярный обмен. Особенности регионарной ангиоархитектоники капиллярного русла. Резистивные и емкостные сосуды. Механизмы регуляции сосудистого тонуса. Базальный тонус сосудов и его нервная и гуморальная регуляция. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервы. Рабочая и реактивная гиперемия. Регуляция объема циркулирующей крови.

Функциональные особенности коронарного, мозгового, легочного, портального, почечного, печеночного, кожного кровообращения.

Строение сердца и его роль в кровообращении. Нагнетательная функция сердца. «Закон сердца» Старлинга и современные дополнения к нему. Внешняя работа сердца и ее эффективность. Строение к физиология сердечной мышцы. Инотропное состояние сердечной мышцы, его показатели (индексы), роль кальция, катехоламинов. Современные представления о механизме электромеханического сопряжения. Лестница Боудича, постэкстрасистолическая потенциация, электростимуляция сердца. Мембранный потенциал и потенциал действия сердечной мышцы. Пейсмекерный потенциал. Проводящая система сердца. Понятие об адренергических образованиях сердца. Ритмическая активность различных отделов сердца. Электрокардиография. Векторный анализ электрокардиограммы. Значение структурных и функциональных особенностей сердечной мышцы для деятельности сердца, как единого целого. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.

Сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга и спинальные вегетативные нейроны: их связь. Тоническая активность сердечно-сосудистого центра продолговатого мозга. Роль высших отделов центральной нервной системы и кортико-гипоталамических механизмов в регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Рефлексогенные зоны сердечно-сосудистой системы, их роль в поддержании артериального давления. Рефлекторные влияния на сердечно-сосудистую систему.

Проблема саморегуляции кровяного давления. Изменения деятельности сердечно-сосудистой системы при физических и эмоциональных напряжениях, экстремальных состояниях. Функциональные методы оценки тренированности сердечно-сосудистой системы.

5. Дыхание

Биомеханика дыхания. Физиологические основы, растяжимость легких, эластическое сопротивление дыханию. Внутриплевральное отрицательное давление и его значение. Работа дыхательных мышц.

Вентиляция легких, легочные объемы и емкости. Негомогенность регионарной легочной вентиляции и кровотока. Динамические показатели дыхания. Состав и свойства альвеолярного воздуха. Сурфактанты и их роль для альвеолярных процессов газообмена в альвеолах.

Диффузия газов в легких. Транспорт 0 2 и С0 2 кровью. Газообмен между легкими и кровью, кровью и тканями. Рефлексы рецепторов легких, верхних дыхательных путей, дыхательных мышц, хеморецепторов сосудов и мозга, обеспечивающих регуляцию дыхания. Роль блуждающего нерва в дыхании. Саморегуляция вдоха и выдоха.

Историческое развитие представлений о дыхательном центре (работы Миславского и других отечественных ученых). Нейронная организация дыхательного центра. Дыхательный центр как многоуровневая организация. Автоматия дыхательного центра, гипотезы ее объясняющие. Механизм первого вдоха.

Регуляция дыхания при мышечной работе. Дыхание при гипоксии и гипероксии. Характеристика понятий диспное (гиперпное) и апное. Взаимосвязь дыхания с другими системами в организме.

6. Физиология пищеварения

Роль отечественных ученых (В.А. Басов, И.П. Павлов, К.М. Быков, И.П. Разенков и др.) в изучении физиологии пищеварения.

Питание и регулирующие системы организма. Функциональная система, определяющая уровень питательных веществ в организме. Физиологические основы голода, аппетита и насыщения. Биологически активные вещества желудочно-кишечного тракта (система АРИД) и их роль в регуляции пищеварения. Сензорное и метаболическое насыщение. Пищевой центр. Методы исследования функций пищеварительного аппарата.

Пищеварительный тракт и функциональное значение его частей в процесса пищеварения. Пищеварение в полости рта. Метода исследования слюнных желез. Состав слюны, значение ее составных частей, Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Механические процессы. в ротовой полости. Пищевод и его функция.

Пищеварение в полости желудка. Методы изучения секреторной функции желудка. Состав желудочного сока и значение его компонентов (ферменты, соляная кислота, слизь). Нервные и гуморальные механизмы возбуждения и торможения желудочной секреции. Фазы желудочной секреции.

Двигательная деятельность желудка, современные метода ее исследования, типы сокращений, регуляция двигательной деятельности желудка. Взаимосвязь моторики желудка и сокоотделения. Эвакуация содержимого желудка.

Секреторная функция поджелудочной железы. Состав поджелудочного сока и значение его компонентов для пищеварения. Механизмы регуляции секреторной деятельности поджелудочной железы. Образование и выделение желчи. Значение желчи в

процессах пищеварения. Механизмы образования желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. Пищеварение в 12-перстной кишке.

Пищеварение в тонкой и толстой кишках. Состав и свойства кишечного сока. Кишечный химус, его свойства. Регуляция деятельности желез кишечника. Полостное и мембранное (пристеночное) пищеварение, общая характеристика, значение их в пищеварении и всасывании; Двигательная деятельность тонкого кишечника. Виды сокращения тонких кишок. Регуляция двигательной деятельности кишок. Особенности пищеварения в толстой кишке. Прямая кишка и дефекация.

Физиология всасывания. Методы его изучения. Механизмы всасывания. Особенности всасывания белков, жиров, углеводов, воды и солей. Регуляция всасывания. Физиологическое значение бактериальной флоры в толстых кишках. Барьерная роль печени.

7. Обмен веществ и энергия. Терморегуляция

Энергетический обмен организма в покое (основной обмен). Факторы на него влияющие. Дыхательный коэффициент и его изменения. Специфическое динамическое действие пищи на обмен. Физиологические принципа компенсации энергетических и пластических затрат (основы рационального питания).

Температурная топография организма человека, ее величина и колебания. Представление о «ядре» и «оболочке». Физиологические механизмы поддержания относительного постоянства температуры.

Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Химическая и физическая теплорегуляция. Саморегуляция температуры тела. Нервные и гуморальные механизмы их регуляции. Адаптация организма к низким и высоким температурам окружающей среды. Механизмы терморегуляции при физической работе различной тяжести. Значение сосудистых реакций в теплорегуляции. Роль потоотделения и дыхания в отдаче тепла.

8. Выделение

Выделение как одна из функций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма. Почки, их строение и выделительная функция. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности почечного кровообращения, современные представления о механизмах мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция и секреция. Методы оценки величины фильтрации, реабсорбции и секреции. Коэффициент очищения и его определение. Роль почек в выделительной функции и поддержании осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия, водного баланса, минерального и органического состава внутренней среды.

Современные представления о нейрогуморальных механизмах регуляции выделительной и гомеостатической функции почек. Условно-рефлекторные изменения деятельности почек. Олигурия и анурия. Ренин-ангиотензиновая система и кровяное давление.

Механизмы саморегуляции осмотического давления. Жажда и солевой аппетит.

Экскреторная функция кожи и потовых желез. Потоотделение. Экскреторная функция печени, легких и желудочно-кишечного тракта. Механизм мочеиспускания.

9. Железы внутренней секреции. Гуморальная регуляция функций

Гуморальная регуляция функции. Биологически активные вещества, определяющие гуморальную регуляцию. Гормональная регуляция. Источники синтеза гормонов; Железы. Диффузная эндокринная система. Химическая классификация гормонов. Современные представления о механизмах взаимодействия гормонов с клетками-мишенями. Центральные и периферические механизмы регуляции функций желез внутренней секреции.

Особенности эндокринной регуляции физиологических функций. Современные представления о единстве нервной и эндокринной регуляции, нейросекреция. Эндокринная функция передней и задней долей гипофиза. Гипоталамо-гипофизарно-

надпочечниковая система. Щитовидная железа и ее гормональная функция. Роль передней доли гипофиза в регуляции функций щитовидной железы.

Паращитовидные железы и их роль в кальциевой обмене. Поджелудочная железа и ее гормональная функция. Значение инсулина в углеводной обмене. Эндокринная функция надпочечников. Адреналин, кортикостерон, их природа и физиологическое значение. Половые железы и их функция, участие эндокринных желез в регуляции пластических, энергетических и гомеостатических процессов в организме. Участие эндокринных желез в адаптации организма к нагрузкам, в том числе к экстремальным. Участие эндокринных желез в обеспечении репродуктивной функции организма.

10. Вегетативная нервная система

Анатомические особенности строения отделов вегетативной нервной системы. Понятие о метасимпатической системе. Высшие отделы представительства вегетативной нервной системы. Роль ретикулярной формации, мозжечка и коры больших полушарий в регуляции деятельности вегетативной нервной системы. Лимбические структуры мозга и их роль в регуляции вегетативных функций. Свойства вегетативных ганглиев. Медиаторы и рецептивные субстанции пре- к постганглионарных отделов. Физиологическая роль вегетативной нервной системы в регуляции функций организма. Вегетативные центральные и периферические рефлексы Синергизм и относительный антагонизм в деятельности отделов вегетативной нервной системы (на примере регуляции сердца, желудочно-кишечного тракта) Адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы (Л.А.Орбели).

11. Физиология центральной нервной системы

Основные этапы эволюции нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Материалистический характер рефлекторной теории. Рефлекторная дуга как структурная основа рефлекса.

Интеграция нервной и иммунной систем. Принцип обратной связи в деятельности нервной системы.

Нейрон как структурная единица ЦНС. Метода изучения интегративной деятельности нейрона. Конвергентные, дивергентные и кольцевые нейронные цепи ЦНС. Нейрон как функциональная единица ЦНС. Механизм синаптичесной передачи ЦНС. Характеристика пресинаптических и постсинаптических процессов, трансмембранные ионные токи, место возникновения потенциала действия в нейроне. Особенности синаптической передачи возбуждения и проведения возбуждения по нейронным путям ЦНС. Медиаторы ЦНС, явления одностороннего проведения возбуждения, трансформация ритма возбуждения. Пространственная и временная суммация возбуждения.

Центральное торможение (И.М. Сеченов). Основные формы центрального торможения. Функциональное значение тормозных процессов. Тормозные нейронные цепи. Современные представления о механизмах центрального торможения.

Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Принцип реципрокности (Н.Е. Веденский, Ч. Шеррингтон), принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Современные представления об интегративной деятельности ЦНС. Нейрогенез в развивающемся и зрелом мозге.

Экспериментальные условнорефлекторные и электрофизические методы изучения функций ЦНС.

12. Физиология спинного мозга

Строение рефлекторных дуг спинальных рефлексов. Роль сенсорных, промежуточных и моторных нейронов. Общие принципы координации нервных центров на уровне спинного мозга. Виды спинальных рефлексов.

13. Функция заднего мозга

Вегетативные центры. Надсегментарные влияния продолговатого мозга. Статические рефлексы и их центральный аппарат. Шейные и лабиринтные рефлексы, децеребрационная ригидность.

Бульбарный отдел ретикулярной формации, ее нисходящие и восходящие влияния. Значение ретикулярных механизмов в поддержании состояния бодрствования. Тонус сосудо-двигательного центра.

14. Рефлекторная функция среднего мозга

Роль среднего мозга в локомоторных функциях организма, участие среднего мозга в осуществлении зрительных и слуховых рефлексов.

15. Строение, афферентные и эфферентные связи мозжечка

Мозжечково-спинальные и мозжечково-корковые взаимоотношения. Участие в регуляции двигательных и вегетативных функций. Роль в регуляции движений и тонуса скелетной мускулатуры.

16. Роль базальных ганглиев в интегративной деятельности мозга

Бледный шар, хвостатое и чечевицеобразное ядра — строение, афферентные и эфферентные связи, функциональные особенности.

17. Структура и функции таламических ядер

Специфические и неспецифические ядра таламуса. Реакция 'вовлечения. Взаимодействие между неспецифическими ядрами таламуса и ретикулярной фармацией. Релейная функция таламических ядер. Роль таламуса в механизмах формирования боли.

18. Гипоталамус

Участие гипоталамуса в регуляции вегетативных функций целого организма. Роль гипоталамуса в формировании мотиваций и эмоций.

Лимбическая система и ее участие в формировании целостных поведенческих реакций организма. Строение, афферентные, эфферентные связи и функциональные свойства. Миндалевидный комплекс, перегородка, гиппокамп и их свойства.

Роль лимбических структур мозга в механизме эмоций.

19. Кора больших полушарий головного мозга

Особенности строения различных ее отделов. Цитоархитектонические и миелоархитектонические поля. Проекционные ассоциативные, зоны коры, особенности их строения и функции. Виды конвергенции афферентных возбуждений на нейронах коры. Физиологические особенности старой и новой коры больших полушарий. Проблема динамической локализации функций в коре больших полушарий. Кортико-фугальные влияния коры на подкорковые образования. Влияние на деятельности внутренних органов.(К.М.Быков).

Пирамидный контроль афферентного потока. Экстрапирамидная система и ее взаимодействие с пирамидной.

Электроэнцефалография и анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Вызванные потенциалы коры больших полушарий, микроэлектродный метод изучения активности нейронов коры и. подкорковых образований.

20. Физиология сенсорных систем (анализаторов)

Сенсорные процессы как форма отражения объективной реальности мира. Диалектико-материалистическое понятие о чувствительности, ощущениях и восприятии. Физиологический идеализм в оценке деятельности органов чувств. Понятие о функциональной мобильности рецепторов Понятие о рецепторах и анализаторах. Общие принципы функциональной организации сенсорных систем. Общая физиология рецепторов. Классификация. Общие преобразования сигналов в рецепторах. Свойства рецепторного потенциала. Импульсная активность. Адаптация, афферентная регуляция. Понятие о разностном и абсолютном порогах. Периферическое кодирование. Направленная чувствительность. Рецептивные поля.

Физиология основных типов кожных рецепторов, статическая и динамическая механорецепция. Температурная и болевая чувствительность, лемнисковые пути

проведения и переработки кожной информации. Спино-таламическая система. Подкорковые и корковые центры соматической чувствительности. Кожный анализатор, его структура и функции.

Рецепторы вестибулярного аппарата. Функция вестибулярных ядер продолговатого мозга. Вестибулярный контроль спинальных рефлексов. Вестибуло-мозжечковые функциональные отношения. Вестибуло-вегетативные рефлексы. Вестибуло-окуломоторные реакции, вестибулярной анализатор, его структура и функции.

Физические характеристики звуковых сигналов. Биомеханика и физиология наружного, среднего и внутреннего уха. Абсолютная слуховая чувствительность. Адаптация. Пространственный слух. Звуковой анализатор, его структура и функции.

Глаз и его вспомогательный аппарат. Фоторецепция. Построение изображения на сетчатке. Аккомодация глаза. Концентрические рецептивные поля. Наружное коленчатое тело. Высшие отделы зрительной системы и рецептивные поля детекторного типа, световая чувствительность. Острота зрения, движения глаз и их роль в зрении. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Бинокулярное зрение. Опознание зрительных образов. Зрительный анализатор, его структура и функции.

Сенсорная система опорно-двигательного аппарата, Рецепторы мышц и сухожилий. Гамма-моторная система. Восходящие пути. Нисходящие влияния. Кортикальные механизмы. Саморегуляция мышечного тонуса. Проприоцептивный анализатор, его структура и функции.

Восприятие запахов, рефлекторная регуляция обонятельной чувствительности. Обонятельная адаптация. Восприятие смеси запахов. Классификация запахов. Качество запахов и свойства молекул пахучих веществ.

Строение вкусовых рецепторов и центральных отделов вкусовой системы. Основные характеристики вкусовой системы. Теория вкусовой рецепции. Вкус и обоняние, современные представления о механизмах деятельности вкусовых рецепторов. Вкусовой анализатор, его структура и функции.

Интероцептивный анализатор. Интерорецепторы различных внутренних органов. Периферический и проводниковый отделы системы. Подкорковый и корковый отделы интероцептивного анализатора. Взаимодействие между экстеро- и интерорецепторами.

21. Физиология высшей нервной деятельности

Идейные истоки учения И.П. Павлова о высшей нервней деятельности.

Сложные безусловные рефлексы (инстинкты). Их биологическое значение, механизмы инстинктивного поведения. Условный рефлекс как форма приспособления организма к менявшимся условиям существования. Классификация условных рефлексов. Методы исследования условнорефлекторной деятельности у животных и человека.

Механизмы образования условных рефлексов. Современные теории о месте и механизмах замыкания условного рефлекса. Рефлекторная дуга условного рефлекса. Гипотеза конвергентного замыкания условного рефлекса..

Процессы торможения в коре больших полушарий. Безусловное (внешнее) и условное (внутреннее) торможение. Виды внутреннего торможения. Теория условного торможения. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга. Динамический стереотип. Закон силовых отношений в высшей нервной деятельности. Фазовые явления в коре больших полушарий. Современные представления о клеточных и синаптических механизмах условного рефлекса.

Типы высшей нервной деятельности. Классификация и характеристика типов ВНД. Изучение типологических особенностей ВНД человека. Представление о первой и второй сигнальных системах (И.П. Павлов). Слово как «сигнал сигналов». Развитие абстрактного мышления у человека.

Теории сна. Активный и пассивный сон (И.П. Павлов). Фазы сна. Современные представления о физиологических механизмах сна. Физиологические механизмы гипноза.

Память и ее значение в формировании целостных приспособительных реакций. Виды памяти. Современные представления о механизмах памяти. Мотивация как компонент целостной поведенческой реакции. Классификация мотиваций. Мотивации и эмоции.

Роль медиаторов, пептидов, мозгоспецифических белков в процессах высшей нервной деятельности.

Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций, их биологическая роль. Теории эмоций.

Системная организация поведенческих актов. Системная архитектоника целенаправленного поведенческого акта /П.К. Анохин/. Особенности высшей нервной деятельности на отдельных этапах онтогенетического и филогенетического развития. Теория системогенеза. Развитие нервной деятельности в онтогенезе человека.

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/
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (действующая редакция, 2016) [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

По модулю «Педагогика и психология высшей школы»:

3. Змеёв С.И. Андрагогика: основы теории, истории и технологии обучения взрослых/ С.И. Змеёв.- М.: ПЕР СЭ, 2007.- 272 с.
4. Коломиец О.М. Технология самоорганизации преподавателем медицинского вуза педагогической деятельности: Учебно-методическое пособие. – М.: МИА, 2014. – 176с.
5. Компетентностно – ориентированное обучение в медицинском вузе : учебно-методическое пособие / А.И. Артюхина, Н.А.Гетман, М.Г. Голубчикова, Е.В.Лопанова, Н.Н. Рыбакова; под ред. Е.В. Лопановой. – М.: Флинта : Наука, 2013. – 256с.
6. Кудрявая Н.В., Уколова Н.М., Молчанов А.С. Врач-педагог в изменяющемся мире: традиции и новации / / Под ред.Н.Д. Ющука.-М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.-304 с.
7. Романцов М.Г. Педагогические технологии в медицине / М.Г. Романцов, Т.В. Сологуб. Учебное пособие. – М.: ГОЭТАР – Медиа, 2007, - 112с.
8. Технология проектирования и организации профессионально ориентированного обучения в медицинском вузе: учебно-методическое пособие / Е.В.Лопанова, Н.А.Гетман, Н.Н. Рыбакова / Омск, 2011.- 44с.
9. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / С.Д. Смирнов. — 6-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 400 с.
10. Фокин Ю.Г. Преподавания и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество : учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224с.

По модулю «Физиология»:

Основная литература

	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания

1	Физиологии человека, в 3-х томах	Р. Шмидт, Г. Тивс	М.: Мир, 2004
2	Нормальная физиология	Орлов Р.С	М.: ГОЭТАР-Медиа.-2005 - 696 с.
3	Физиология человека.	Под редакцией В.М. Смирнова.	М. , “Медицина”. – 2002

Дополнительная литература:

	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания
1	Общая гематология. Гематология детского возраста.	Кузник Б.И., Максимова О.Г.	Ростов-на-Дону Феникс. 2007., – 575 с
2	Геморрагические и тромботические заболевания и синдромы у детей.	Кузник Б.И., Стуров В.Г., Максимова О.Г.	1. Новосибирск. – «Наука». 2012. 456 с.

Периодические издания:

Журнал «Thrombosis and Haemostasis»

Журнал «Journal of Thrombosis and Haemostasis»

Журнал «Тромбоз, гемостаз и реология»

Журнал «Медицинская иммунология»

Журнал «Иммунология»

Журнал «Лабораторное дело»

Журнал «Цитокины и воспаление»