

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС



УТВЕРЖДАЮ

Проректор Абдулганиева Д.И.

«02» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
НЕЙРОХИРУРГИЯ**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Специальность: 3.1.10. Нейрохирургия

Курс - 3

Семестр - 5

Лекции (*часы*) -

Практические занятия (*часы*) - 72

Самостоятельная работа (*часы*) - 108

Всего (*часы*) - 180

г. Казань

2023 год

Рабочая программа дисциплины Нейрохирургия составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель программы Данилов В.И.— д.м.н, профессор, зав. каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС «20» апреля 20 23 (протокол № 243)

Заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС
д.м.н, профессор В.И. Данилов Данилов В.И.

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать углубленные знания в области нейрохирургии, выработать умения необходимые для успешного осуществления научной и трудовой деятельности в области нейрохирургии.

2. Задачи дисциплины

- приобретение необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений и навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- совершенствование профессиональной подготовки аспиранта, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания методологических, клинических и медико-социальных основ научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

3. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина Нейрохирургия относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины Нейрохирургия аспирант должен:

Знать:

- основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области
- научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области нейрохирургии; методы диагностики, лечения и профилактики хирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы (головного и спинного мозга, периферических нервов, черепа и позвоночника); принципы и критерии отбора материала в клиническое исследование
- современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний центральной и периферической нервной системы; современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов.

Уметь:

- определять перспективные направления научных исследований в нейрохирургии, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в нейрохирургии; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;

- интерпретировать полученные лабораторные данные по нейрохирургическому профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований нервной системы; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;

- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по диагностике и лечению заболеваний нервной системы, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;

- использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

Владеть:

- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по нейрохирургии;

- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при заболеваниях нервной системы; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии со специальностью;

- навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности информации о новейших методах лечения и диагностики заболеваний нервной системы, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний; навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки;

- основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по научной специальности.

5. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость (часы)		Семестры (указание часов по семестрам)
Аудиторные занятия (всего)	72		5
В том числе:			
Лекции	-		
Практические занятия	72		5
Лабораторные работы	-		
Самостоятельная работа (всего)	108		5
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	Кандидатский экзамен по дисциплине		5
Общая трудоемкость дисциплины	Часы	ЗЕТ	5
	180	5	

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Разделы и темы дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся, включая дистанционное обучение
			Практические занятия		
Раздел 1. Травма нервной системы	46	19	27		
1.1 Классификация черепно-мозговой травмы	3	1	2	1,2,3	
1.2 Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей	3	1	2	1,2,3	
1.3 Черепно-мозговая травма при алкогольной интоксикации	3	1	2	1,2,3	

1.4	Повреждения мягких тканей головы	3	1	2	1,2,3
1.5	Переломы свода и основания черепа	3	1	2	1,2,3
1.6	Травматические субарахноидальные кровоизлияния	4	2	2	1,2,3
1.7	Травматическая ликворея	2	1	1	1,2,3
1.8	Открытая огнестрельная травма мирного и военного времени	3	1	2	1,2,3
1.9	Реанимация и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме	3	1	2	1,2,3
1.10	Неотложная помощь при травме нервной системы	3	1	2	1,2,3
1.11	Хирургические пособия при черепно-мозговой травме	2	1	1	1,2,3
1.12	Классификация травмы позвоночника и спинного мозга	2	1	1	1,2,3
1.13	Классификация огнестрельных и колото-резаных ранений позвоночника и спинного мозга	2	1	1	1,2,3
1.14	Ранние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (гнойный менингомиелит, гнойный эпидурит, абсцесс спинного мозга)	2	1	1	1,2,3
1.15	Поздние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга	2	1	1	1,2,3

	(арахноидит, рубцовый эпидурит)				
1.16	Транспортировка и лечение спинальных больных	2	1	1	1,2,3
1.17	Травма периферических нервов	2	1	1	1,2,3
1.18	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	2	1	1	1,2,3
Раздел 2 Воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы		9	3	6	
2.1	Воспалительные заболевания нервной системы	3	1	2	1,2,3
2.2	Паразитарные заболевания нервной системы	3	1	2	1,2,3
2.3	Нейроспид	3	1	2	1,2,3
Раздел 3. Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков		25	10	15	
3.1	Морфологическая сущность дегенеративных поражений позвоночника	6	3	3	1,2,3
3.2	Клиническая картина дегенеративных поражений позвоночника	6	3	3	1,2,3
3.3	Факторы стойкой компрессии спинного мозга и его корешков	5	1	4	1,2,3
3.4	Лечение стойкой компрессии корешков и спинного мозга при дегенеративных	8	3	5	1,2,3

	поражениях позвоночника				
Раздел 4. Сосудистые заболевания ЦНС		27	12	15	
4.1	Аневризмы головного мозга	4	2	2	1,2,3
4.2	Артерио- венозные мальформации головного мозга	2	1	1	1,2,3
4.3	Артерио- венозные мальформации спинного мозга	2	1	1	1,2,3
4.4	Каротидно- кавернозные и другие соустья: клиника, диагностика, хирургия	3	1	2	1,2,3
4.5	Геморрагический инсульт	2	1	1	1,2,3
4.6	Ишемический инсульт	3	1	2	1,2,3
4.7	Ложные травматические аневризмы	2	1	1	1,2,3
4.8	Болезнь Мoya-Мoya	2	1	1	1,2,3
4.9	Перикраниальный синус	2	1	1	1,2,3
4.10	Констриктивно- стенотическая артериопатия: клиника, диагностика, лечение	3	1	2	1,2,3
4.11	Физиология и патофизиология мозгового кровообращения	2	1	1	1,2,3
Раздел 5. Нейроонкология		30	10	20	
5.1	Международная классификация опухолей нервной системы (ВОЗ, 2007)	3	1	2	1,2,3
5.2	Синдром внутричерепной	4	1	3	1,2,3

	гипертензии				
5.3	Дислокации головного мозга и дислокационные синдромы	3	1	2	1,2,3
5.4	Клиническая картина опухолей головного мозга различных локализаций	4	1	3	1,2,3
5.5	Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика	3	1	2	1,2,3
5.6	Хирургическое лечение опухолей головного мозга	4	2	2	1,2,3
5.7	Хирургическое лечение опухолей спинного мозга	3	1	2	1,2,3
5.8	Хирургическое лечение опухолей кранио- вертебрального перехода	3	1	2	1,2,3
5.9	Комплексное лечение первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга	3	1	2	1,2,3
Раздел 6 Функциональная нейрохирургия		16	8	8	
6.1	Клиника и лечение эпилепсии	4	2	2	1,2,3
6.2	Стереотаксический метод: принципы, аппаратура	3	2	1	1,2,3
6.3	Хирургия подкорковых дискинезий	3	2	1	1,2,3
6.4	Хирургия боли	3	1	2	1,2,3
6.5	Психохирургия	3	1	2	1,2,3
Раздел 7 Гидроцефалия, пороки развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга		27	10	17	
7.1	Клиника, диагностика и	5	2	3	1,2,3

	лечение окклюзионной гидроцефалии				
7.2	Тесная задняя черепная яма, синдром Арнольда-Киари. Клиника и показания к хирургическому лечению	3	1	2	1,2,3
7.3	Сирингомиелия. Показания к хирургическому лечению	2	1	1	1,2,3
7.4	Врожденные арахноидальные кисты головного и спинного мозга: клиника, диагностика и лечение	4	1	3	1,2,3
7.5	Клиника, диагностика и лечение черепно-мозговых грыж	3	1	2	1,2,3
7.6	Клиника, диагностика и лечение спинно-мозговых грыж	3	1	2	1,2,3
7.7	Краниостеноз: клиническая картина, диагностика и лечение	3	1	2	1,2,3
7.8	Синдром Денди-Уокера	2	1	1	1,2,3
7.9	Диастематомиелия	2	1	1	1,2,3
	Промежуточная аттестация				Кандидатский экзамен
	Итого	180	72	108	

* 1-тестовый контроль, 2 – опрос, 3 – решение ситуационных задач

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<p>Тема 1. Классификация черепно-мозговой травмы</p>	<p>Биомеханика Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное) Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение) Тип черепно-мозговой травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная) Характер черепно-мозговой травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая) Клинические формы Очаговое поражение Очаговый ушиб мозга (легкой степени, средней степени, тяжелой степени) Диффузное поражение мозга Сотрясение головного мозга Диффузное аксиальное повреждение мозга Сдавление мозга Внутричерепные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые) Субдуральные гидромы Вдавленные переломы черепа Сдавление головы Клинические фазы (компенсации, субкомпенсации, умеренной декомпенсации, грубой декомпенсации, терминальная) Период травматической болезни головного мозга (острый, промежуточный, отдаленный) Последствия черепно-мозговой травмы (рубцово-атрофические, ликвородинамические, гемодинамические, нейродинамические, другие) Осложнения черепно-мозговой травмы (гнойно-воспалительные, сосудистые, нейротрофические, иммунные, ятрогенные, другие) Исход черепно-мозговой травмы (хорошее восстановление, умеренная инвалидизация, вегетативное состояние, смерть)</p>
<p>Тема 2. Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей</p>	<p>Анатомо-физиологические особенности детского организма в разные возрастные периоды. Биомеханика Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное) Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение) Тип черепно-мозговой травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная) Характер черепно-мозговой травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая)</p>

	Клинические формы Осложнения и исходы.
Тема 3. Черепно-мозговая травма при алкогольной интоксикации	Особенности клинической картины. Особенности диагностики. Особенности течения.
Тема 4. Повреждения мягких тканей головы	Классификация повреждений мягких тканей головы. Диагностика. Лечебная тактика
Тема 5. Переломы свода и основания черепа	Классификация. Диагностика, лечебная тактика.
Тема 6. Травматические субарахноидальные кровоизлияния	Клиническая картина. Диагностика. Лечебные мероприятия.
Тема 7. Травматическая ликворея	Классификация. Клиническая картина. Диагностика и лечение
Тема 8. Открытая огнестрельная травма мирного и военного времени	Классификация. Диагностика. Лечение. Особенности организации медицинской помощи в военное время.
Тема 9. Реанимация и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме	Особенности мониторинга при ЧМТ. Основные принципы интенсивной терапии черепно-мозговой травмы.
Тема 10. Неотложная помощь при травме нервной системы	Особенности диагностики и лечения ЧМТ на догоспитальном этапе. Особенности диагностики и лечения ЧМТ на госпитальном этапе. Показания к хирургическому лечению.
Тема 11. Хирургические пособия при черепно-мозговой травме	Хирургическая обработка ран покровов черепа Хирургическое лечение вдавленных переломов Хирургическая обработка огнестрельных проникающих ранений черепа Хирургическое лечение парабазальных повреждений Хирургическое лечение внутричерепных гематом (эпидуральных, субдуральных, внутримозговых) и гидром Хирургическое лечение контузионных очагов Пластические операции Показания к дренажу желудочковой системы

<p>Тема 12. Классификация травмы позвоночника и спинного мозга</p>	<p>Биомеханика Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное) Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение) Тип травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная) Характер травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая) Общая симптоматология повреждений позвоночника и спинного мозга Распознавание уровня повреждения спинного мозга</p>
<p>Тема 13. Классификация огнестрельных и колото-резаных ранений позвоночника и спинного мозга</p>	<p>Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное) Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение) Тип травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная) Характер травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая) Распознавание уровня повреждения спинного мозга</p>
<p>Тема 14. Ранние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (гнойный менингомиелит, гнойный эпидурит, абсцесс спинного мозга)</p>	<p>Классификация. Особенности клиники. Особенности диагностики. Особенности лечения.</p>
<p>Тема 15. Поздние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (арахноидит, рубцовый эпидурит)</p>	<p>Классификация. Особенности клиники. Особенности диагностики. Особенности лечения.</p>
<p>Тема 16. Транспортировка и лечение спинальных больных</p>	<p>Классификация травм позвоночника и спинного мозга. Особенности иммобилизации разных отделов позвоночника. Показания к оперативному лечению. Варианты оперативного лечения пациентов с ПСМТ,</p>
<p>Тема 17. Травма периферических нервов</p>	<p>Классификация. Особенности клиники, диагностики. Лечебные мероприятия.</p>
<p>Тема 18. Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы</p>	<p>Хирургические доступы к периферическим нервам. Сроки операций. Пластика нервов. Виды швов нервов, техника наложения. Ведение послеоперационного периода.</p>

Раздел 2. Воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы	
Тема 1. Воспалительные заболевания нервной системы	Клиника и лечение опто-хиазмального арахноидита Клиника и лечение арахноидита задней черепной ямки Хирургическое лечение абсцессов головного мозга Хирургическое лечение эмпием спинного мозга
Тема 2. Паразитарные заболевания нервной систем	Цистециркоз головного мозга: клиника и хирургическое лечение Эхинококкоз головного и спинного мозга: клиника и хирургическое лечение
Тема 3. Нейроспид	Особенности клиники, диагностики, лечения. Хирургическая помощь
Раздел 3. Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков	
Тема 1. Морфологическая сущность дегенеративных поражений позвоночника	Патогенез дегенеративных повреждений позвоночника. Патоморфологическая классификация дегенеративных повреждений позвоночника.
Тема 2. Клиническая картина дегенеративных поражений позвоночника	Клиника шейного остеохондроза Клиника грудного остеохондроза Клиника поясничного остеохондроза Синдром позвоночной артерии
Тема 3. Факторы стойкой компрессии спинного мозга и корешков	Классификация факторов стойкой компрессии спинного мозга и корешков Лечение стойкой компрессии корешков и спинного мозга при дегенеративных поражениях позвоночника Медикаментозное лечение при остеохондрозе позвоночника. Принципы физиотерапии и санаторно-курортного лечения Дерецепция в лечении рефлекторно-болевого синдромов Нуклеопластика
Тема 4. Лечение стойкой компрессии корешков и спинного мозга при дегенеративных поражениях позвоночника	Микродекомпрессия спинного мозга и его корешков Передняя декомпрессия при шейной миелопатии. Стабилизация позвоночного сегмента Декомпрессия позвоночной артерии Клиника и лечение фасет-синдрома

Раздел 4. Сосудистые заболевания центральной нервной системы

Тема 1. Аневризмы головного мозга	Классификация Аневризмы передней мозговой – передней соединительной артерии Аневризмы супраклиноидной части внутренней сонной артерии Аневризмы средней мозговой артерии Аневризмы вертебробазилярной системы артерий Множественные аневризмы головного мозга Хирургия артериальных аневризм Транскраниальное клипирование аневризм Эндоваскулярные окклюзии аневризм
Тема 2. Артерио- венозные мальформации головного мозга	Классификация. Клиническая картина, варианты течения Диагностика. Лечение
Тема 3. Артериовенозные мальформации спинного мозга	Классификация. Клиническая картина, варианты течения Диагностика Лечение
Тема 4. Каротидно- кавернозное и другие соустья	Классификация. Клиническая картина, варианты течения Диагностика. Лечение
Тема 5. Геморрагический инсульт	Клиника Хирургическое лечение Транскраниальное удаление гематом Стереотаксическая эвакуация гематом с их фибринолизом Эндоскопическое удаление гематом Дренирование боковых желудочков
Тема 6. Ишемический инсульт	Стенозы и окклюзии магистральных сосудов шеи и головного мозга Реконструктивные операции Операции по реваскуляризации головного мозга Патологическая извитость магистральных сосудов шеи и головного мозга: клиника, диагностика, хирургия Декомпрессия головного мозга при злокачественной ишемии в бассейне средней мозговой артерии
Тема 7. Ложные травматические аневризмы	Классификация. Клиническая картина Диагностика. Лечение
Тема 8. Болезнь Моя-Моя	Классификация. Клиническая картина

	<p>Диагностика.</p> <p>Лечение</p>
<p>Тема 9. Перикраниальный синус</p>	<p>Классификация.</p> <p>Клиническая картина</p> <p>Диагностика.</p> <p>Лечение</p>
<p>Тема 10. Констриктивно-стенотическая артериопатия:</p>	<p>Классификация.</p> <p>Клиническая картина</p> <p>Диагностика.</p> <p>Лечение</p>
<p>Тема 11. Физиология и патофизиология мозгового кровообращения</p>	<p>Анатомия сосудов головного мозга.</p> <p>Регуляция церебральной гемодинамики</p> <p>Методы оценки церебральной гемодинамики</p>
<p>Раздел 4. Нейроонкология</p>	
<p>Тема 1. Международная классификация опухолей нервной системы</p>	<p>Современные подходы к классификации опухолей нервной системы.</p>
<p>Тема 2. Синдром внутричерепной гипертензии</p>	<p>Отек головного мозга</p> <p>Гидроцефалия</p> <p>Гипертензионно-гидроцефальный синдром</p> <p>Венозный застой</p>
<p>Тема 3. Дислокации головного мозга и дислокационные синдромы</p>	<p>Основные дислокации</p> <p>Смещение мозжечка в затылочно-шейную дуральную воронку</p> <p>Смещение височной доли в отверстие мозжечкового намета (верхнее тенториальное вклинение)</p> <p>Смещение мозжечка в отверстие мозжечкового намета (нижнее тенториальное вклинение)</p> <p>Смещение Варолиева моста через отверстие мозжечкового намета в оральном направлении, в межножковую цистерну</p> <p>Боковое смещение мозга под большой серповидный отросток с заполнением цистерн мозолистого тела</p> <p>Смещение извилин лобной доли в среднюю черепную яму</p> <p>Основные дислокационные синдромы</p> <p>Вторичный среднемозговой синдром</p> <p>Вторичный синдром продолговатого мозга</p> <p>Вторичный заднемозговой синдром</p> <p>Вторичный синдром межоточного мозга</p> <p>Вторичный синдром подкорковых узлов</p> <p>Вторичный синдром краниобазальных нарушений</p>

<p>Тема 4. Клиническая картина опухолей головного мозга различных локализаций</p>	<p>Клиника опухолей лобной доли Клиника опухолей височной доли Клиника опухолей теменной доли Клиника опухолей затылочной доли Клиника менингиом ольфакторной ямки Клиника краниоорбитальных менингиом Клиника менингиом крыльев основной кост Клиника менингиом передней, средней и задней трети верхнего сагиттального синуса и серповидного отростка Клиника опухолей червя и гемисфер мозжечка Клиника опухолей 4 желудочка Клиника опухолей ствола головного мозга Клиника опухолей мосто-мозжечкового угла Клиника менингиом мозжечкового намёта Клиника опухолей гипофиза Клиника краниофарингиом Клиника опухолей 3 желудочка Клиника опухолей бугорка турецкого седла Клиника глиом хиазмы и зрительных нервов Клиника опухолей шишковидной железы и пинеальной области</p>
<p>Тема 5. Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика</p>	<p>Клиника экстрамедуллярных опухолей Клиника интрамедуллярных опухолей Клиника опухолей корешков конского хвоста</p>
<p>Тема 6. Хирургическое лечение опухолей головного мозга</p>	<p>Хирургическое лечение внутримозговых опухолей Хирургическое лечение менингиом головного мозга Хирургическое лечение парасагиттальных менингиом и менингиом серповидного отростка Хирургическое лечение кранио-орбитальных менингиом Хирургическое лечение опухолей мозжечка и 4 желудочка Хирургическое лечение невриноом 8 нерва Хирургия опухолей мозжечкового намёта Хирургия менингиом ольфакторной ямки Хирургическое лечение опухолей хиазмально-селлярной области Транскраниальные операции Трансназальная хирургия Методы оперативных вмешательств при опухолях 3 желудочка Методы оперативных вмешательств при опухолях боковых желудочков Принципы хирургического лечения метастатических опухолей</p>

Тема 7. Хирургическое лечение опухолей спинного мозга	Особенности хирургических доступов к опухолям на разных уровнях. Особенности хирургического лечения опухолей спинного мозга типа «песочных часов»
Тема 8. Хирургическое лечение опухолей кранио-вертебрального перехода	Особенности хирургических доступов. Применение нейромониторинга.
Тема 9. Комплексное лечение первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга	Лучевая терапия Химиотерапия Иммунотерапия Радиохирургия первичных и метастатических опухолей головного мозга
Раздел 5. Функциональная нейрохирургия	
Тема 1. Клиника и лечение эпилепсии	Классификации эпилепсии. Классификация эпилептических припадков. Эпилептические синдромы при нейрохирургических заболеваниях: - опухолях головного мозга - церебральном воспалительном процессе - сосудистых заболеваниях головного мозга - травме головного мозга - паразитарных заболеваниях головного мозга Клиника эпилептического статуса. Основные принципы консервативного лечения эпилепсии. Основные противоэпилептические препараты. Лечение эпилептического статуса Хирургическое лечение фокальной эпилепсии. Предхирургическая диагностика. Резекции корковых очагов. Резекции височной доли. Кортикальные транссекции. Каллозотомия. Гемисферотомии. Стимуляция блуждающего нерва и подкорковых структур
Тема 2. Стереотаксический метод: принципы, аппаратура	Показания к применению. Принципы применения. Инструментарий и аппаратура.
Тема 3 Хирургия подкорковых дискинезий	Показания к деструкции и стимуляции Мишени
Тема 4. Хирургия боли	Показания к хирургическому лечению болевых синдромов. Методы хирургического лечения
Тема 5. Психохирургия	Показания к применению. Методики проведения операций

Раздел 6. Гидроцефалия, пороки развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга	
Тема 1. Гидроцефалии	Клиника, диагностика и лечение окклюзионной гидроцефалии Клиника, диагностика и лечение сообщающейся гидроцефалии
Тема 2. Тесная задняя черепная яма. Синдром Арнольда Киари. Клиника и показания к хирургическому лечению	Классификация. Клиника и диагностика.
Тема 3. Сирингомиелия. Показания к хирургическому лечению	Клиническая картина Диагностика Лечение
Тема 4. Врождённые арахноидальные кисты головного и спинного мозга: клиника, диагностика и лечение	Классификация Клиническая картина Диагностика Лечение
Тема 5. Клиническая картина, диагностика и лечение черепно-мозговых грыж	Классификация Клиническая картина Диагностика Лечение
Тема 6. Клиническая картина, диагностика и лечение спинно-мозговых грыж	Классификация Клиническая картина Диагностика Лечение
Тема 7. Краниостеноз: клиника, диагностика и лечение	Классификация Клиническая картина Диагностика Лечение
Тема 8. Синдром Денди-Уокера	Клиника. Диагностика. Лечение.
Тема 9. Диастематомиелия	Клиника, диагностика Лечение

7. Примерная тематика:

7.1. Курсовых работ

Не предусмотрены учебным планом.

7.2. Научно-исследовательских, творческих работ

Не предусмотрены учебным планом.

7.3. Примерная тематика рефератов

Не предусмотрены учебным планом.

8. Ресурсное обеспечение.

Кафедра неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 3.1.10. Нейрохирургия в соответствии с ФГТ.

8.1. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме – до 30 часов. Основные технологии, применяемые для проведения занятий: активное использование симуляционного оборудования и компьютерных симуляций на базе Центра аккредитации специалистов.

Электронные Образовательные Ресурсы: Информационно-образовательные ресурсы КГМУ (Образовательный портал КГМУ <https://e.kazangmu.ru/> на базе LMS MOODLE) - курс «Нейрохирургия» на образовательном портале содержит в себе видео лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу. Применяются деловые и ролевые игры, разборы конкретных ситуаций, больных; встречи с представителями российских и зарубежных компаний и организаций, вебинары, мастер-классы экспертов и специалистов.

8.2. Материально-техническое оснащение.

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

использование симуляционного оборудования Центра аккредитации специалистов: тренажёр-манекен для выполнения люмбальной пункции пациенту

помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы аспирантуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8.3. Перечень информационных технологий, необходимых для освоения программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXCEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.

Используемое программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и / или своевременно обновляется.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

9.1.1. Электронные учебные издания/учебники, учебные пособия в библиотеке

№ п/п	Наименование	Количество экземпляров
Основная учебная литература		
1.	Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Т. 1. Неврология. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. : ил. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4707-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447079.html	ЭБС «Консультант студента»
2.	Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Т. 2. Нейрохирургия. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-4708-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447086.html	ЭБС «Консультант студента»
3.	Гуца, А. О. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника / под ред. Гуца А. О., Коновалова Н. А., Гриня А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-5001-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450017.html	ЭБС «Консультант студента»

9.1.2. Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ.

Собственные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>

Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров

1. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
2. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
3. Электронная база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com
4. ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент» <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>
7. **Специализированные информационные ресурсы (пульмонология)**
 1. Ассоциация нейрохирургов России <https://ruans.org/>

Предметно-тематические медицинские каталоги и базы научных статей и данных

а. Русскоязычные ресурсы

Medline: Медико-биологический информационный портал для специалистов <http://www.medline.ru>

1. Медицинские Конференции (сайт последипломного образования врачей) <http://www.medico.ru>
1. Медицинский образовательный портал <http://www.WebMedinfo.ru>
2. Medpro Медицина для профессионалов <http://www.medpro.ru>
3. Medinternet <http://www.medinternet.ru>
4. Medscape <http://www.medscape.com>
6. Меднавигатор <http://www.mednavigator.ru>
7. Медпоиск <http://www.medpoisk.ru>

б. Зарубежные ресурсы

1. Amicus Medicus (Медицинский информационный портал, доступ на рус. языке)
2. Google Scholar <http://scholar.google.com>
3. Health Gate <http://www.healthgate.com>
4. Medical Matrix <http://www.medmatrix.org>
5. Medpagetoday.com <http://www.medpagetoday.com>
6. The Lancet.com <http://www.thelancet.com>

9.2. Дополнительная литература

Автор, название, год	Количество экземпляров
1. Скоромец, А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Политехника, 2012. - 623 с. - ISBN 978-5-7325-1009-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html	ЭБС «Консультант студента»
2. Крылов, В. В. Нейрореаниматология : практическое руководство / Крылов В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 176 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4369-9. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443699.html	ЭБС «Консультант врача»
3. Горельшев, С. К. Детская нейрохирургия / под ред. С. К. Горельшева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4098-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440988.html	ЭБС «Консультант врача»
4. Лихтерман, Л. Б. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение / Лихтерман Л. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-3104-7. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html	ЭБС «Консультант врача»
5. Джинджихадзе, Р. С. Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии / Р. С. Джинджихадзе, О. Н. Древаль, В. А. Лазарев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3026-2. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.html	ЭБС «Консультант врача»
6. Трофимова, Т. Н. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Трофимова Т. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-2569-5. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html	ЭБС «Консультант врача»

10. Аттестация по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине Нейрохирургия, Кандидатский экзамен по специальной дисциплине (нейрохирургия), представлен отдельным документом в формате приложения к ОПОП.

11. Фонд оценочных средств по дисциплине

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков освоения образовательной программы

1. Уровень оценивания знаний.

Для оценки знаний аспирантов используются: опрос, тестовый контроль для проведения текущего контроля, аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Критерии оценки знаний итоговой формы контроля (экзамена) – пятибалльная система.

ПРИМЕР ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Вопрос 1: Необходимость в ускорении оперативного вмешательства при опухолях хиазмально-селлярной локализации у детей определяют:

- А Быстрое снижение остроты зрения
- Б Наличие признаков несахарного диабета
- В Отставание
- Г Появление синдрома Иценко-Кушинга

Эталон ответа: Вариант А.

Вопрос 2: Чаще всего прибегают к созданию ЭИКМА при аневризмах:

- А Перикаллезной артерии
- Б Передней соединительной артерии
- В Задней нижней мозжечковой артерии
- Г Средней мозговой артерии

Эталон ответа: Вариант Г.

Вопрос 3: Для профилактики тромбирования микрососудистого анастомоза применяют:

- А Ацетилсалициловую кислоту
- Б Тикагрелор
- В Низкомолекулярные гепарины
- Г Ривароксабан

Эталон ответа: Вариант А.

Вопрос 4: При менингиомах чаще всего удаление начинают с:

- А Выделение границ опухоли
- Б Декомпрессивной трепанации
- В Установки вентрикулярного дренажа
- Г Коагуляции и иссечения матрикса

Эталон ответа: Вариант Г.

Вопрос 5: Микрохирургическим доступом к височной доле не является:

- А Подвисочный
- Б Транскалезный
- В Миниптериональный
- Г Птериональный

Эталон ответа: Вариант Б.

Вопрос 6: Сенсорная афазия преимущественно характеризуется:

- А Непониманием речи
- Б Приступами торможения речи
- В Наличием словесных эмболов
- Г Невозможностью артикуляции

Эталон ответа: Вариант А.

Вопрос 7: Внутримозговые опухоли прецентральной извилины клинически проявляются:

- А Вкусовыми нарушениями
- Б Зрительными нарушениями
- В Обонятельными нарушениями
- Г Эпиприступами

Эталон ответа: Вариант Г.

Вопрос 8: Холодный физиологический раствор во время оперативных вмешательств с использованием метода «краниотомия в сознании» используется для:

- А Охлаждения монополярного стимулятора
- Б Купирования эпилептических приступов
- В Охлаждения крови пациента
- Г Охлаждения биполярного стимулятора

Эталон ответа: Вариант Б.

Вопрос 9: Правильной тактикой лечения коллоидных кист является:

- А Микрохирургическое удаление
- Б Химиотерапия
- В Лучевая терапия
- Г Иммунотерапия

Эталон ответа: Вариант А.

Вопрос 10: Наиболее часто клинически внутримозговые опухоли островка проявляются:

- А Гемигипестезией
- Б Гемипарезом
- В Эпиприступами
- Г Гемипарезом

Эталон ответа: Вариант В.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Опрос проводится по разработанным вопросам.

Примерная тематика контрольных вопросов

1. История нейрохирургии в России и Татарстане. Организация нейрохирургической помощи в России
2. Международная гистологическая классификация опухолей нервной системы. Варианты клинического течения опухолей головного мозга.
3. Классификация черепно-мозговой травмы.

4. Классификация позвоночно-спинномозговой травмы.
5. Классификация последствий черепно-мозговой и позвоночно-спинно-мозговой травмы.
6. Отек-набухание головного мозга. Клиника, патогенез, принципы терапии. Компрессионно-дислокационный синдром. Виды дислокаций головного мозга, клиническая картина.
7. Эхинококкоз и цистицеркоз нервной системы. Клиника, диагностика, лечение.
8. Артериальные аневризмы головного мозга. Клиника, диагностика, лечение.
9. Клиническая картина, варианты течения, диагностика и хирургическое лечение артерио-венозных мальформаций головного и спинного мозга.
10. Классификация гидроцефалии.
11. Абсцессы головного мозга. Клиника, диагностика, лечение.
12. Компрессионные формы остеохондроза позвоночника. Клиника, диагностика, лечение.
13. Нейроспид.
14. Принципы консервативного лечения тяжелой черепно-мозговой травмы.
15. Каротидно-кавернозное соустье.
16. Принципы лечения опухолей нейроэпителиальной ткани.
17. Принципы лечения опухолей оболочек мозга.
18. Опто-хиазмальный арахноидит.
19. Хирургическое лечение парасагитальных менингиом и менингиом серповидного отростка.
20. Клиника ишемического инсульта головного мозга.
21. Диагностика и хирургическое лечение опухолей спинного мозга.
22. Физиология и патофизиология мозгового кровообращения.
23. Симптомокомплекс бульбарного паралича.
24. Клиника опухолей мосто-мозжечкового угла.
25. Менингиомы ольфакторной ямки. Клиника, диагностика, хирургическое лечение.
26. Клиника, диагностика, хирургическое лечение менингиом крыльев основной кости.
27. Клиника опухолей ствола мозга. Принципы лечения.
28. Клиника, диагностика и лечение краниофарингиом.
29. Симптомокомплекс поражения теменной доли.
30. Показания к хирургическому лечению кранио-вертебральных аномалий.
31. Показания к хирургическому лечению врожденных арахноидальных кист головного мозга.
32. Показания к хирургическому лечению краниостеноза.
33. Показания к хирургическому лечению сообщающейся гидроцефалии.
34. Хирургическое лечение окклюзионной гидроцефалии.
35. Показания к хирургическому лечению закрытой черепно-мозговой травмы.
36. Хирургическое лечение хронических субдуральных гематом.
37. Показания к хирургическому лечению позвоночно-спинномозговых повреждений.
38. Лечение гидроцефально-гипертензионного криза.
39. Показания к хирургическому лечению неврологических осложнений поясничного остеохондроза.
40. Хирургия патологии магистральных сосудов шеи и головного мозга.
41. Хирургия геморрагических инсультов.
42. Хирургия опухолей селлярно-хиазмальной локализации.
43. Хирургия опухолей головного мозга субтенториальной локализации.
44. Хирургия опухолей головного мозга супратенториальной локализации.
45. Тесная задняя черепная яма. Сирингомиелия. Клиника, диагностика, показания к хирургическому лечению.

46. Разрешающая способность компьютерных томограмм в диагностике органических поражений головного и спинного мозга.
47. Разрешающая способность компьютерных томограмм в диагностике органических поражений головного и спинного мозга.
48. Физиология ликворообращения.
49. Разрешающая способность МРТ в динамике органических поражений головного и спинного мозга.
50. Клиника и лечение арахноидита задней черепной ямки.
51. Травматическая ликворея.
52. Синдром поражения четверохолмия.
53. Клиника опухолей височной доли.
54. Клиника опухолей лобной доли
55. Клиника глиом хиазмы и зрительных нервов.
56. Разрешающая способность спондилографии.
57. Эндоваскулярные вмешательства при артериальных аневризмах и артерио-венозных мальформациях.
58. Симптомокомплекс поражения затылочной доли.
59. Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика.
60. Комплексная терапия опухолей ЦНС.

6.2. Уровень – оценка умений и владений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

- решение ситуационных задач: задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия); нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий); указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример ситуационной задачи:

Условие задачи: Мужчина, 1987 года рождения прооперирован по поводу спинно-мозговой травмы на уровне С6-7. Послеоперационный период протекал без осложнений. Рана зажила первичным натяжением. Тетраплегия, нарушение постурального контроля туловища во всех позициях.

При осмотре: Состояние удовлетворительное. Коммуникабелен, настроен на длительную реабилитацию. Относительная сохранность силы мышц плечевого пояса, однако вследствие поражения сегмента С7, у пациента имеется слабость разгибателей пальцев и запястья. Рефлексы с бицепса и лучевой не вызываются. В нижних конечностях - параплегия, нарушение тазовых функций по центральному типу.

Вопрос: Наиболее вероятное планирование физической нейрореабилитации пациента с повреждением шейного отдела спинного мозга имеет цель?

Эталон ответа: Вероятный план физической реабилитации предполагает патогенетический подход к нарушенному механизму на уровне повреждения шейного отдела с целью:

1. Восстановить постуральный контроль и удержание позы в исходных положениях на спине, на животе, сидя

2. Нормализовать тонус и силу мышц шеи, конечностей, и спины
3. Восстановить функцию рук до степени полного или частичного самообслуживания.
4. Обеспечить профилактику пролежней.
5. Активизировать функции тазовых органов.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» (90-100 баллов) выставляется обучающемуся, при комплексной оценке предложенной ситуации и знании теоретического материала, при уверенном и последовательном применении знаний для решения поставленных задач.

Оценка «хорошо» (80-89 баллов) выставляется обучающемуся при незначительном затруднении при ответе на вопросы, при правильном выборе тактики действия, при логическом обосновании ответов с дополнительными комментариями педагога.

Оценка «удовлетворительно» (70-79 баллов) выставляется обучающемуся при затруднении с комплексной оценкой ситуации, при неуверенном и неполном ответе с помощью наводящих вопросов педагога.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 70 баллов) выставляется обучающемуся при неверной оценке ситуации, при отсутствии ответов или при неверных ответах на наводящие вопросы педагога.