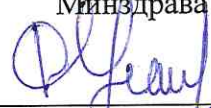


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский
исследовательский центр нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой нейрохирургии с
курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ
нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко»

Минздрава России



Д.Ю. Усачев

«11» 105 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Оперативная нейрохирургия»

Уровень: подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Углубленная группа специальностей: **31.00.00 Клиническая медицина**

Специальность: **31.08.56 Нейрохирургия**

Квалификация выпускника: **Врач-нейрохирург**

Форма обучения: **очная**

Блок 1 "Обязательные дисциплины (модули)". Вариативная часть.

Б1.В.ДВ.1.1 (108 часов, 3 з. е.)

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «**Оперативная нейрохирургия**» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Список разработчиков рабочей программы

№	Фамилия Имя Отчество	Должность
1	Усачев Дмитрий Юрьевич	Д.м.н., профессор, акад. РАН, заведующий кафедрой нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
2	Коновалов Николай Александрович	Д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
3	Матуев Каспот Борисович	Д.м.н., заведующий учебной частью кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
4	Сергей Кириллович Горельшев	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
5	Арменак Григорьевич Меликян	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
6	Шалва Шалвович Элиава	Д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
7	Сергей Борисович Яковлев	Д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
8	Вадим Николаевич Шиманский	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
9	Василий Алексеевич Черехаев	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
10	Давид Ильич Пицхелаури	Д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
11	Павел Львович Калинин	Д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии

		им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
12	Александр Дмитриевич Кравчук	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
13	Мухаметжанов Дулат Жаканович	Д.м.н., профессор, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
14	Быканов Андрей Егорович	К.м.н., ассистент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Протокол № 05 от «11» 05 2023 года.

Заместитель директора по научной работе, д.м.н.,
проф. кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук _____

Н.А. Коновалов

Руководитель научно-образовательного центра,
д.м.н., заведующий учебной частью _____

К.Б. Матуев

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.....	5
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры	5
3. Содержание дисциплины.....	11
4. Учебно-тематический план дисциплины.....	11
5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю).....	11
6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры).....	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	13
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине.....	16

1. Цель и задачи изучения дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины

Освоение теоретических знаний по оперативной нейрохирургии, а так же получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации необходимой для выполнения перечня работ и услуг по лечению заболеваний, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом оказания нейрохирургической медицинской помощи.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Изучение теоретических основ нейрохирургической техники, применяемого оборудования.
2. Изучение основных нейрохирургических доступов.
3. Изучение современных подходов к планированию и проведению нейрохирургических операций.
4. Отработка нейрохирургических техник.
5. Изучение нейрохирургической анатомии нейрохирургии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

Таблица 1

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать	- организационную работу скорой и неотложной помощи; - деятельность учреждений здравоохранения в условиях страховой медицины; - особенности санитарно-эпидемического режима в хирургических отделениях общего и специального профиля, в операционном блоке и диагностических кабинетах; - правовые основы деятельности врача-нейрохирурга; - юридические аспекты предоставления платных медицинских услуг населению; - основные вопросы экономики в здравоохранении; - организацию, проведение диспансеризации нейрохирургических больных, анализ ее эффективности; - особенности санэпидрежима нейрохирургического отделения стационара, поликлиники; - основы законодательства и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения.
	Уметь	- оценить влияние факторов риска на состояние

		здоровья человека; - выбрать оптимальную схему профилактических мероприятий для предотвращения развития заболеваний.
	Владеть	- методиками проведения клинического обследования нейрохирургических больных, своевременной и правильной диагностики острых нейрохирургических заболеваний и повреждений с использованием современных клинических, лабораторных, рентгенологических, инструментальных и других специальных методов исследования.
ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знать	- основы законодательства и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; - особенности санитарно-эпидемического режима в хирургических отделениях общего и специального профиля, в операционном блоке и диагностических кабинетах; - правовые основы деятельности врача-нейрохирурга; - юридические аспекты предоставления платных медицинских услуг населению; - основные вопросы экономики в здравоохранении; - организацию, проведение диспансеризации нейрохирургических больных, анализ ее эффективности; - особенности санэпидрежима нейрохирургического отделения стационара, поликлиники; - деятельность учреждений здравоохранения в условиях страховой медицины.
	Уметь	- получать информацию о развитии и течении заболевания; - выявлять факторы риска развития того или иного нейрохирургического заболевания, давать рекомендации в отношении мер профилактики его возникновения и прогрессирования; - применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки нейрохирургических заболеваний; - определять необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные.
	Владеть	- методами проведения клинического обследования нейрохирургических больных, своевременной и правильной диагностики острых нейрохирургических заболеваний и повреждений с

		использованием современных клинических, лабораторных, рентгенологических, инструментальных и других специальных методов исследования; - способами распознавания травматических повреждений и связанных с ними состояний, угрожающих жизни.
ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Знать	- основные вопросы нормальной и патологической физиологии центральной и периферической нервной системы, органов пищеварения, дыхания, сердечно-сосудистой и мочеполовой систем; - взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции; - основные разновидности доброкачественных и злокачественных опухолей нервной системы различной локализации, их клиническую симптоматику, диагностику, принципы лечения и профилактики; - основы патогенетического подхода при лечении нейрохирургических заболеваний и их осложнений; - современные сведения об этиологии, патогенезе, клинике, особенностях течения и исходах наиболее часто встречающихся нейрохирургических заболеваний, травматических и термических повреждений и связанных с ними угрожающих жизни состояний; - современные клинические, функциональные, лабораторные, рентгенологические, эндоскопические и инструментальные методы диагностики нейрохирургических заболеваний, травматических и термических повреждений; современную классификацию болезней и причин смерти.
	Уметь	- получать информацию о развитии и течении заболевания; - диагностировать и оказывать необходимую помощь при следующих неотложных состояниях: - применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки нейрохирургических заболеваний; - определять необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные; - оценивать тяжесть состояния больного, определять необходимость, объем и последовательность лечебных, в том числе, реанимационных мероприятий;

		- обследовать больных в критическом состоянии и в нестандартных условиях; - проводить дифференциальную диагностику нейрохирургических заболеваний, а также предоперационную подготовку, хирургическое лечение и послеоперационное ведение больных; - оказывать необходимую срочную специализированную нейрохирургическую помощь раненым и пострадавшим при неотложных состояниях, стихийных бедствиях и катастрофах, в локальных конфликтах и в результате террористических актов; - определять показания к госпитализации больного, определять ее срочность, организовать госпитализацию в соответствии с состоянием пациента; - выявлять факторы риска развития того или иного нейрохирургического заболевания, давать рекомендации в отношении мер профилактики его возникновения и прогрессирования.
	Владеть	- выполнением хирургических вмешательств с использованием новейших достижений отечественной и зарубежной медицинской науки; - распознаванием травматических повреждений и связанных с ними состояний, угрожающих жизни; - определением нейрохирургической тактики лечения, способов нейрохирургического вмешательства с учетом показаний, противопоказаний и индивидуальных особенностей больного; - проведением патогенетически обоснованной предоперационной подготовки, инфузионно-трансфузионной терапии и послеоперационного комплексного лечения больных с нейрохирургическими заболеваниями с использованием методов физиотерапии, лечебной физкультуры и лечебного питания; - выполнением необходимых лечебно-диагностических процедур при нейрохирургических заболеваниях; - проведением клинического обследования нейрохирургических больных, своевременной и правильной диагностики острых нейрохирургических заболеваний и повреждений с использованием современных клинических, лабораторных, рентгенологических, инструментальных и других специальных методов исследования;
ПК-6. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся	Знать	- причины возникновения патологических процессов в организме, механизмы их развития и клинические проявления;

в оказании нейрохирургической медицинской помощи	- этиологию опухолей головного и спинного мозга, нервов и сплетений, морфологические проявления предопухолевых процессов, морфологическую классификация опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма; - профилактику и терапию отека головного мозга, шока и кровопотери; - закономерности течения раневого процесса и принципы его лечения; - основные разновидности доброкачественных и злокачественных опухолей нервной системы различной локализации, их клиническую симптоматику, диагностику, принципы лечения и профилактики; - основные принципы асептики и антисептики в хирургии; - основы инфузионной терапии в нейрохирургии, характеристику препаратов крови и кровезаменителей; - основы фармакотерапии в нейрохирургии и смежных областях медицины; - основы патогенетического подхода при лечении нейрохирургических заболеваний и их осложнений; - основы физиотерапии и лечебной физкультуры; - основы рационального питания и принципы диетотерапии в нейрохирургической клинике; - современные методы консервативного и оперативного лечения нейрохирургических заболеваний, травматических повреждений центральной и периферической нервной системы; - показания и противопоказания к неотложным и плановым нейрохирургическим вмешательствам; - современные методы реанимации, интенсивной терапии, послеоперационного ухода и ведения больных нейрохирургического профиля; - организацию оказания медицинской помощи больным с травматическими повреждениями, онкологическими и сосудистыми заболеваниями нервной системы; - принципы устройства, основные технические данные и правила эксплуатации современных приборов и аппаратов, применяемых в нейрохирургических отделениях.
	Уметь - оказывать необходимую срочную специализированную нейрохирургическую помощь раненым и пострадавшим при неотложных состояниях, стихийных бедствиях и катастрофах, в локальных конфликтах и в результате террористических актов;

		- определять показания к госпитализации больного, определять ее срочность, организовать госпитализацию в соответствии с состоянием пациента; - составлять дифференцированный план обследования и лечения больного, проводить его коррекцию в динамике; - разрабатывать план подготовки больного к экстренной, срочной или плановой операции, определять степень нарушения гомеостаза, осуществлять подготовку всех функциональных систем организма к операции; - диагностировать и оказывать необходимую помощь при неотложных состояниях; - оценивать критерии выбора адекватного метода обезболивания; - предупреждать и ликвидировать различные осложнения, возникающие во время экстренных и плановых нейрохирургических вмешательств.
	Владеть	- определением нейрохирургической тактики лечения, способов нейрохирургического вмешательства с учетом показаний, противопоказаний и индивидуальных особенностей больного; - выполнением необходимых лечебно-диагностических процедур при нейрохирургических заболеваниях; - выполнением хирургических вмешательств с использованием новейших достижений отечественной и зарубежной медицинской науки; - оказанием неотложной нейрохирургической помощи в полном объеме при черепно-мозговой травме и неотложных состояниях; - осуществлением реанимационных мероприятий и интенсивной терапии.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы	Всего, час.	Объем часов по семестрам			
		1	2	3	4
Общий объем	108	-	108	-	-
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий	64	-	64	-	-
Лекционное занятие (Л)	3	-	3	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)	61	-	61	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)	42	-	42	-	-
Вид промежуточной аттестации:	Зачет	-	2		

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела	Шифр компетенции
Раздел 1	Оперативная нейрохирургия	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6

Раздел 1. Оперативная нейрохирургия

1.1. **Топографическая анатомия.** Анатомия головного мозга. Функционально значимые зоны. Анатомия спинного мозга. Черепные нервы. Анатомия периферических нервов.

1.2. **Нейрохирургический инструментарий.** Микроинструменты. Работа с операционным микроскопом.

1.3. **Техники в нейрохирургии.** Общие принципы краниотомии. Сосудистый шов. Шов нерва. Нейроэндоскопия. Эндоваскулярная нейрохирургия. Пластика дефектов тканей.

4. Учебно-тематический план дисциплины

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля	Шифр компетенций
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР		
Б1.В.ДВ.1.1	Оперативная нейрохирургия	3	108	64	3	61	42	Зачёт с оценкой, тестовый контроль, задачи	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6
1.1.	Топографическая анатомия	1	36	22	1	20	16		ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6
1.2.	Нейрохирургический инструментарий	1	36	22	1	20	16		ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6
1.3.	Техники в нейрохирургии	1	36	20	1	21	10		ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6

5. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по дисциплине (модулю)

5.1 Формы контроля, шкала и критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата или устного опроса, или решения ситуационной задачи.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта с оценкой после освоения дисциплины (модуля).

Шкала и критерии оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю) оцениваются по четырехбалльной шкале.

Результаты устного ответа (опрос, собеседование) или реферата оцениваются:

Оценка «отлично» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует знания материала и подробно и аргументированно отвечает на дополнительные вопросы; реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, ординатор убедительно и полно отвечает на вопросы.

Оценка «хорошо» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует знания материала, грамотно и по существу излагает его, отвечает на дополнительные вопросы, не допуская существенных неточностей; реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах, ординатор убедительно отвечает на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, не полностью отвечает на дополнительные вопросы; реферат демонстрирует знания основ предмета, но имеются значительные пробелы в систематизации и изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки, на дополнительные вопросы отвечает не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» - в процессе собеседования ординатор демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы; реферат содержит материалы частично или полностью не имеющие отношение к теме, собранная информация не анализируется и не оценивается, тема не раскрыта или раскрыта частично, ординатор материалом не владеет, на вопросы не отвечает или отвечает не по теме.

Результаты тестирования оцениваются:

Оценка «Отлично» - 90-100% правильных ответов.

Оценка «Хорошо» - 80-89% правильных ответов.

Оценка «Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов.

Оценка «Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты решения ситуационной задачи оцениваются:

Оценка «отлично» - ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, правильно обосновывает решение и свободно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» - ординатор успешно решает предложенную ситуационную задачу, аргументирует решение, возможны неточности в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - ординатор испытывает затруднения при выполнении практической задачи, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - ординатор не справляется с решением задачи самостоятельно, при помощи наводящих вопросов преподавателя с большими затруднениями решает практическую задачу или не справляется с ней, не полностью или не отвечает на дополнительные вопросы.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно».

Оценочные средства (примеры заданий)

Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

1. Назовите противопоказания к люмбальной пункции;
2. Назовите корковые представительства речи и письма, их локализацию;

3. Назовите типы высокотехнологичной медицинской помощи, реализуемой в нейроонкологии;

Примерные темы рефератов

1. Методы наложения экстра-интракраниального анастомоза
2. Техника пластического закрытия обширных дефектов передней черепной ямки
3. История развития микрохирургии

Примеры заданий для промежуточной аттестации

1. Назовите варианты отслойки височной мышцы при птериональном доступе
2. Опишите проекцию поперечного и сигмовидного синусов на кости черепа
3. Нейрофизиологические методы диагностики нейрохирургических заболеваний

Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора в ходе освоения дисциплины (модуля), а также оценки промежуточных и (или) окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)».

6. Виды и задания для самостоятельной работы ординатора (примеры)

1. Решение ситуационных задач.
2. Подготовка доклада на конференцию (реферативную, клиническую).
3. Учебно-исследовательская работа по научной тематике кафедры.
4. Подготовка письменных аналитических работ.
5. Подготовка литературных обзоров.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] Т. 1 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 534 с. - Режим доступа: . <https://www.elibrary.ru>
2. Сосудистая хирургия по Хаймовичу [Электронный ресурс] : [руководство : в 2 т.] : Т. 2 / под ред. Э. Ашера ; пер. с англ. под ред. А. В. Покровского. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2015. – 644 с. - Режим доступа: . <https://www.elibrary.ru>
3. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники [Текст] / Белов Ю. В. - М. : МИА, 2011.
4. Sobotta. Атлас анатомии человека: в 3 т. Т. 3. Голова, шея и нейроанатомия / Ф. Паульсен, Й. Ва-шке, С. Е. Шемяков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логосфера, 2021. – 584 с. – Режим доступа: . <https://www.elibrary.ru>
5. Неврология и нейрохирургия : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 1. Неврология / под ред. А. Н. Коновалова. – 4-е изд., испр. и доп. Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2018. – 640 с. – Режим доступа: . <https://www.elibrary.ru>
6. Неврология и нейрохирургия : [учеб. для мед. вузов] : в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР Медиа, 2015. – 408 с. – . <https://www.elibrary.ru>

Дополнительная литература:

1. Мозг, познание, разум [Электронный ресурс] : введение в когнитивные нейронауки : в 2 т. / Б. Баарс, Н. Гейдж, В. Н. Егоров, В. В. Шульговский ; Б. Баарс, Н. Гейдж ; [пер. с

англ. В. Н. Егорова и др.] ; пер. 2-го англ. изд под общ ред. В. В. Шульговского. – 5-е изд., электрон. – Москва, 2021. . <https://www.elibrary.ru>

2. Мозг, познание, разум [Электронный ресурс] : введение в когнитивные нейронауки : в 2 т. / Б. Баарс, Н. Гейдж, В. Н. Егорова, В. В. Шульговский ; Б. Баарс, Н. Гейдж ; [пер. с англ. В. Н. Егоровой и др.] ; пер. 2-го англ. изд под общ ред. В. В. Шульговского. – 5-е изд., электрон. – Москва, 2021. . <https://www.elibrary.ru>

Информационное обеспечение:

1. Электронная библиотечная система НМИЦ нейрохирургии (доступна в личных кабинетах обучающихся и преподавателей) <https://nsi.studentsonline.ru/document>;

2. Электронная библиотечная система <https://www.rosmedlib.ru/>.

3. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;

4. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

5. <https://www.elibrary.ru> – eLIBRARY.RU научная электронная библиотека;

6. <https://ruans.org/documents> – клинические рекомендации по нейрохирургии на сайте Ассоциации нейрохирургов России.

7. <https://www.bmj.com> - Полнотекстовая коллекция по медицине компании BMJ Publishing (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

8. <https://www.cochranelibrary.com> - База данных The Cochrane Library (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

9. <https://onlinelibrary.wiley.com> - Полнотекстовая коллекция журналов Wiley Journal Database (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

10. <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi> - Полнотекстовая коллекция журналов Lippincott, Williams & Wilkins (LWW) Premier journal collection (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

11. <https://www.orbit.com> - База данных патентного поиска Orbit Premium edition компании Questel (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

12. <https://link.springer.com/> - Полнотекстовая коллекция журналов и книг издательства Springer (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

13. <https://journals.rcsi.science/> - Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

14. <https://thejns.org/> - Журнал Journal of neurosurgery (доступов с компьютеров НМИЦ нейрохирургии).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований.

Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Помещение, предусмотренное для работы с биологическими моделями.

Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргонплазменный коагулятор, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор).

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

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Оперативная нейрохирургия»

Уровень: подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Специальность: **31.08.56 Нейрохирургия**

Москва, 2023 г.

1. Оценочные средства для контроля качества подготовки ординатора по практике

1.1. Примеры заданий для текущего контроля успеваемости

1. Желудочковая система головного мозга. Динамика ликвороциркуляции.
2. Вентрикулопункция желудочков головного мозга. Основные ориентиры и точки
3. Техника люмбальной пункции у взрослых и детей. Особенности люмбальной пункции у тучных пациентов.
4. Постоянные анатомические ориентиры у человека на голове.
5. Простые и безопасные принципы в нейрохирургии.
6. Традиционные оперативные доступы к задней черепной ямке и их особенности.
7. Традиционные оперативные доступы к различным отделам парасагиттальной области.
8. Традиционные оперативные доступы к желудочкам головного мозга.
9. Вентрикулоперетонеостомия как проводится стандартная операция.
10. Общейрохирургический и микронейрохирургический инструментарий, их типы и назначение на различных этапах операции. Правильное обращение с микроинструментами.
11. Базовые навыки микронейрохирургической техники.
12. Внутренние наиболее постоянные анатомические ориентиры при нейрохирургических доступах.
13. Анатомия пирамиды височной кости, основные анатомические структуры пирамиды височной кости.
14. Стандартные оперативные доступы к передней черепной ямке.
15. Стандартные оперативные доступы к средней черепной ямке.
17. Адекватность оперативного доступа относительно внутричерепных образований, ось операционного действия, углы хирургической атаки, глубина операционной раны.
18. Работа нейрохирурга над синусами головного мозга.
19. Неврологические синдромы у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями
20. Хирургические доступы к верхне-шейному отделу позвоночника

1.2. Примеры заданий для промежуточной аттестации

1. Спинальная дисграфия. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
2. Краниобазальные доступы к структурам задней черепной ямки, показания, техника выполнения
3. Микрохирургическая анатомия транспирамидных доступов. Классификация. Хирургическое применение.
4. Невриномы слухового нерва. Анатомия, диагностика, хирургическое лечение.
5. Анатомия внутреннего основания черепа и мозга.
6. Анатомия наружного основания черепа и мозга.
7. Хирургические доступы к подвисочной, крылонебной ямкам.
8. Микрохирургическая анатомия кавернозного синуса. Треугольники кавернозного синуса.
9. Микрохирургическая анатомия мостомозжечкового угла. Верхней, средний, нижний мостомозжечковые области.
10. Микрохирургическая анатомия ствола головного мозга на уровне среднего мозга, моста, продолговатого мозга.
11. Микрохирургическая анатомия глазницы.
12. Хирургическое мышление при планировании операций.
13. Хирургия основания черепа. Классификация оперативных доступов к основанию черепа.
14. Малоинвазивные доступы в хирургии основания черепа, современные взгляды.

15. Расширенные доступы в хирургии основания черепа. В каких случаях нужно их применять.
17. Какими нейроанатомическими структурами приходится жертвовать при хирургии основания черепа, для чего это необходимо и нужно ли это делать.
18. Методика выполнения трепанации черепа
19. Конвекситальные краниотомии, показания, техника выполнения
20. Краниобазальные доступы к структурам передней черепной ямки, показания, техника выполнения