

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. первого проректора

Л.М. Мухарямова

_____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Неврология и нейрохирургия

Код и наименование специальности: **31.08.62 «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»**

Квалификация: врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: нейрохирургии

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции - 8 ч.

Практические занятия: 64 ч.

Самостоятельная работа: 36 ч.

Зачет 4 семестр

Всего: 108 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 3

Казань, 2025г.

Рабочая программа по дисциплине «Неврология и нейрохирургия» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 – Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 августа 2014 г. № 1105

Разработчик программы:

Данилов Валерий Иванович, д.м.н., профессор кафедры нейрохирургии

Пичугин Арсений Анатольевич, к.м.н., доцент, и.о. зав. кафедрой нейрохирургии

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нейрохирургии от «11» февраля 2025 года, протокол № 18.

И.о. заведующего кафедрой



(подпись)

доц. Пичугин А.А.

(ФИО)

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры нейрохирургии, профессор, д.м.н. Данилов Валерий Иванович

Преподаватель кафедры нейрохирургии, доцент, к.м.н. Пичугин Арсений Анатольевич

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Неврология и нейрохирургия»

Цель освоения дисциплины: подготовка специалиста способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение. Совершенствование знаний врачей по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению по теоретическим и клиническим вопросам заболеваний нервной и сосудистой системы, при которых эффективны диагностические и лечебные рентгенэндоваскулярные процедуры.

Задачи: углубленное изучение основ нейрохирургии, овладение врачами-ординаторами некоторых практических навыков и знаний проведения диагностических и лечебных вмешательств при патологии мозга и сосудов, необходимых для работы в качестве врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по данному направлению специальности:

а) универсальных (УК):

готовности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

готовности к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);

б) профессиональных (ПК):

профилактическая деятельность:

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 (ПК-1);

диагностическая деятельность:

готовности к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовности к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики (ПК-6);

лечебная деятельность:

готовности к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения (ПК-7);

психолого-педагогическая деятельность:

готовности к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-10);

Паспорт компетенций

Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации	абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи в нейрохирургии, а также в междисциплинарных областях	навыками сбора, обработки информации, методиками топической и дифференциальной диагностики основных нейрохирургических заболеваний
УК-3 Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения		
требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных медицинских специальностей; педагогические аспекты в работе врача; влияние процессов гуманизации общества на медицинскую практику; возрастные особенности развития личности; цели и задачи непрерывного медицинского образования	организовать процесс обучения с использованием современных педагогических технологий; использовать формы, методы, средства обучения и воспитания в педагогической деятельности; реализовывать педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам	навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности
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		
распространенность, основные факторы риска, механизмы развития и клинические признаки социально-значимых хирургических болезней нервной системы, их вклад в смертность и инвалидизацию населения; методы ранней диагностики патологии центральной и периферической нервной системы, основные принципы профилактики хирургических заболеваний нервной системы, основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, принципы медико-социальной	выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования хирургических заболеваний нервной системы, выявлять ранние симптомы заболеваний нервной системы, соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима, проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам формирования здорового образа жизни у населения, профилактики нейрохирургических заболеваний	навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; способами первичной и вторичной профилактики хирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы

экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи		
ПК-5 Готовности к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем		
этиологию, патогенез, ведущие проявления и исходы заболеваний нервной системы, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинические классификации заболеваний нервной системы, современные методы диагностики заболеваний нервной системы, лечения и лекарственного обеспечения больных, угрожающие жизни состояния при нейрохирургической патологии, методики их немедленного устранения, противошоковые мероприятия	оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз нейрохирургического заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при нейрохирургической патологии, осуществлять методики их немедленного устранения, проводить противошоковые мероприятия	методикой неврологического и ангиологического осмотра и его интерпретацией; оценкой, расшифровкой и клинической интерпретацией визуализационных исследований (рентгенография и скопия, ангиография, КТ, МРТ, эхокардиография, цветное дуплексное исследование), ультразвуковой доплерографии, ЭКГ, методикой проведения поясничного прокола, навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ и клиническими классификациями
ПК-6 Готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики		
теоретические основы общей и частной неврологии; принципы этиологического, патогенетического, симптоматического лечения основных хирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы, вопросы первичной и вторичной профилактики, основы медико-социальной экспертизы, организацию работы отделения нейрохирургического профиля, учетно-отчетную документацию	получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания; установить неврологические синдромы и топический диагноз; оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий	методикой ведения медицинской документации; методикой неврологического осмотра и его интерпретацией; методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания; методикой самостоятельного проведения хирургических пособий
ПК-7 Готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения		
теоретические основы неврологии, ангиологии и нейрохирургии; принципы этиологического, патогенетического, симптоматического лечения основных заболеваний нервной системы, вопросы первичной и вторичной профилактики, основы медико-социальной экспертизы, организацию работы отделения неврологического и	получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания; установить синдромы и топический диагноз; оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий	методикой ведения медицинской документации; методикой неврологического и ангиологического осмотра и его интерпретацией; методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания; методикой самостоятельного проведения лечебных мероприятий

нейрохирургического профиля, учетно-отчетную документацию		
ПК-10. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих		
принципы диагностики, методы и средства комплексного лечения, а также принципы первичной и вторичной профилактики заболеваний нервной системы, принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, способами и методами консультирования пациентов и членов их семей

В результате освоения дисциплины ординатор должен:

Знать:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- общие вопросы организации в стране нейрохирургической помощи взрослому и детскому населению, организацию работы скорой и неотложной помощи;
- правовые вопросы в деятельности нейрохирурга;
- топографическую анатомию центральной и периферической нервной системы в возрастном аспекте;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии центральной и периферической нервной системы; взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- причины возникновения патологических процессов, механизмы их развития и клинические проявления;
- основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс, возможные типы их нарушений и принципы лечения в различных возрастных группах;
- механизм отека и дислокации мозга, гипертензионного синдрома, принципы их устранения;
- патофизиологию травматизма и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери; патофизиологию раневого и гнойного процессов;
- физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- общие функциональные методы обследования при нейрохирургической патологии;
- вопросы асептики и антисептики в нейрохирургии;
- принципы, приемы и методы обезболивания в нейрохирургии, вопросы интенсивной терапии и реанимации у взрослых и детей;
- показания и противопоказания к применению рентгенологических и радиологических методов исследований в нейрохирургии; возможные осложнения и борьба с ними;
- вопросы иммунологии;
- профилактику тромбоза и кровоизлияний;

- клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы у взрослых и детей, их профилактику; дифференциальную диагностику и лечение; клиническую симптоматику пограничных состояний в нейрохирургической клинике;

- принципы подготовки к операции и ведение послеоперационного периода;
- применение физиотерапии и восстановительного лечения, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- принципы рационального питания нейрохирургических больных;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности при нейрохирургических заболеваниях; организацию врачебно-трудовой экспертизы;
- организацию диспансерного наблюдения за нейрохирургическими больными; проблемы профилактики нейрохирургических заболеваний;
- оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии; технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях;
- вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны, организационные принципы военно-полевой хирургии;
- формы и методы санитарного просвещения.

Уметь

- получить исчерпывающую информацию о заболевании, применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;
- оказать необходимую срочную помощь (искусственное дыхание, массаж сердца, остановку кровотечения, перевязку и тампонаду раны, иммобилизацию конечностей и позвоночника при травме, промывание желудка при отравлении, срочную трахеотомию при асфиксии);
- определить необходимость и показания к использованию специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, радиоизотопных, функциональных и др.); дать интерпретацию результатов; оценить данные офтальмологического и отоневрологического обследования;
- провести дифференциальную диагностику основных нейрохирургических заболеваний у взрослых и детей, обосновать клинический диагноз;
- определить показания к госпитализации и организовать ее;
- обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза;
- определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриаартериальное нагнетание крови;
- обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме;
- обосновать методику обезболивания;
- разработать схему послеоперационного ведения больного, профилактики послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации;
- проводить диспансеризацию и оценить ее эффективность;
- оформить всю необходимую медицинскую документацию;

- провести санитарно-просветительную работу.
 - уметь установить диагноз и провести необходимое лечение при следующих заболеваниях:
- 1) Опухоли, воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы:
 - опухоли больших полушарий головного мозга;
 - опухоли задней черепной ямки;
 - опухоли хиазмально-селлярной области;
 - опухоли спинного мозга и эпидуриты;
 - паразитарные и воспалительные заболевания (оптохиазмальный арахноидит, цистицеркоз, эхинококкоз, абсцессы головного мозга).
 - 2) Сосудистые заболевания центральной нервной системы:
 - артериальные и артерио-венозные аневризмы;
 - каротидно-кавернозные соустья;
 - мозговые инсульты;
 - стенозы и окклюзии экстра- и интракраниальных сосудов.
 - 3) Травмы центральной и периферической нервной системы:
 - открытая и закрытая черепно-мозговая травма (сотрясение, ушиб, сдавление, прелом свода и основания черепа, последствия черепно-мозговой травмы);
 - сочетанная черепно-мозговая травма;
 - комбинированная черепно-мозговая травма;
 - спинно-мозговая травма (открытая, закрытая, сочетанная, комбинированная);
 - травма периферической нервной системы;
 - неотложная помощь при черепно-мозговой и спинно-мозговой травмах.

Владеть:

Методика обследования нейрохирургического больного:

- схема истории болезни больного в нейрохирургической клинике;
- сбор анамнеза у больных с заболеваниями нервной системы;
- методика неврологического обследования больного;
- методика офтальмоневрологического обследования больного;
- методика отоневрологического обследования больного.

Методы нейрофизиологического и лучевого обследования больных с нейрохирургической патологией:

1. Разрешающая способность краниографии;
2. Разрешающая способность спондилографии;
3. Разрешающая способность вентрикулографии;
4. Разрешающая способность церебральной и спинальной ангиографии;
5. Разрешающая способность радиоизотопной гамма-энцелографии;
6. Разрешающая способность радиоизотопной миелографии;
7. Разрешающая способность компьютерной томографии;
8. Разрешающая способность магнитно-резонансной томографии;
9. Разрешающая способность нейрофизиологических исследований:
 - электроэнцелографии;
 - регистрации вызванных потенциалов;
 - электрокортикографии;
 - электросубкортикографии;

- эхоэнцефалографии;
- электромиографии;

10. Позитронно-эмиссионная томография

Диагностические операции в нейрохирургии:

- поясничный прокол;
- ликвородинамические пробы;
- пункция боковых желудочков;
- ангиография.

II. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Неврология и нейрохирургия» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.1) программы подготовки ординатора по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые подготовкой на факультетах по специальности «Лечебное дело» и «Педиатрия»

III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1 зачетную единицу (ЗЕ), 36 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	8	64	36

IV. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

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

№ р а з д е л а	Раздел дисциплины	Общая трудоем кость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия		
Модуль I						

1	Пропедевтика нервных болезней	10	2	8	6	Тестовый контроль, ситуационные задачи, практические навыки
Модуль 2						
2	Сосудистые заболевания центральной нервной системы	60	4	32	18	Тестовый контроль, ситуационные задачи, практические навыки
Модуль 3						
3	Нейроонкология	38	2	24	12	Тестовый контроль, ситуационные задачи, практические навыки
	Промежуточная аттестация					Зачет
	Итого:	108	8	64	36	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Содержание практических занятий			
1.1.1	Пропедевтика нервных болезней	Черепные нервы: Семиотика поражения черепных нервов с методикой исследования. Чувствительность. Методика исследования: Движение. Методы исследования движения. Менингеальный синдром. Исследование ликвора и проходимости ликворных пространств. Высшие мозговые функции. Вегетативная нервная система. Синдромы ее поражения. Качественные и количественные нарушения сознания. Оценка степени тяжести неврологического больного. История болезни нейрохирургического больного. Жалобы, касающиеся нарушений функции, болевых ощущений, трофики; anamnesis morbi, наследственный анамнез. Описание неврологического статуса; оформление заключения по анамнезу, данным объективного статуса, обоснование первичного диагноза; дневник, эпикриз.	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
Содержание практических занятий			
1.1.2	Введение. Основы современных нейроинтервенций	Артериальные и венозные доступы. Расходные материалы. Доступ в сосудистое русло. Проводники, катетеры, баллон-катетеры, стенты. Койлы, клеевые композиции, эмболы. Виды манипуляций	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
Модуль 2			
Содержание лекции			
2.1.	Сосудистые заболевания центральной нервной системы	Койлинг. Эндоваскулярное выключение (окклюзия) аневризм. Принципы эндоваскулярного выключения (окклюзии) аневризм. Стент- и баллон-ассистенция. Деструктивные операции.	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
Содержание практических занятий			
2.1.1.	Принципы эндоваскулярного выключения артерио-венозных мальформаций.	Нодулёзные АВМ. АВ-фистулы. Принципы эндоваскулярного выключения артерио-венозных мальформаций. Материалы: акриловые составы. Опух, койлинг. Хирургия посттравматических каротидно-кавернозных соустьев. Ложные аневризмы. Дуральные фистулы	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
2.1.2	Лечение церебрального атеросклероза.	Стентирование стенозированных сосудов шеи. Стенты. Системы контроля дистального русла. Эндоваскулярные вмешательства при остром ишемическом инсульте. Разные типы устройств	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
2.1.3	Эмболизация сосудистой стромы опухолей головного мозга.	Расходные материалы. Микроэмболы. Техника. Характеристика опухолей.	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10

2.1.4	Сосудистые заболевания центральной нервной системы	Аневризмы головного мозга Классификация Хирургия артериальных аневризм Транскраниальное клипирование аневризм Эндоваскулярные окклюзии аневризм Артерио-венозные мальформации головного мозга Клиническая картина, варианты течения Хирургия Каротидно-кавернозное и другие соустья: клиника, диагностика, хирургия Транскраниальное удаление гематом Стереотаксическая эвакуация гематом с их фибринолизом Эндоскопическое удаление гематом Дренирование боковых желудочков 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 Ложные травматические аневризмы: клиника, диагностика и лечение Болезнь Мойя-Мойя: клиника, диагностика и лечение Констриктивно-стенотическая артериопатия: клиника, диагностика и лечение Физиология и патофизиология мозгового кровообращения	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
	Модуль 3		
	Содержание лекций		

3.1.	Нейроонкология	Международная классификация опухолей нервной системы (ВОЗ, 2007) Гипертензивный синдром Отек головного мозга Гидроцефалия Гипертензионно-гидроцефальный синдром Дислокации головного мозга и дислокационные синдромы Клиническая картина опухолей головного мозга различных локализаций Хирургическое лечение опухолей головного мозга Хирургическое лечение внутримозговых опухолей Хирургическое лечение менингиом головного мозга Хирургическое лечение опухолей мозжечка и 4 желудочка Хирургическое лечение опухолей хиазмально-селлярной области Транскраниальные операции Трансназальная хирургия Хирургическое лечение опухолей спинного мозга Комплексное лечение первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга Лучевая терапия Химиотерапия Радиохирургия первичных и метастатических опухолей головного мозга	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
Содержание практических занятий			
3.1.1	Нейровизуализация	Обзор методов нейровизуализации (физические принципы, показания, критерии диагностики РКТ анатомия и семиотика центральной нервной системы МРТ анатомия и семиотика центральной нервной системы Другие методы нейровизуализации-основы, показания, критерии оценок, алгоритмы исследования при заболеваниях ЦНС с помощью методов нейровизуализации. Визуализация водянки головного мозга Визуализациясосудистых заболеваний головного мозга Нейровизуализацияопухолей головного мозга и черепно-мозговой травмы	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10
3.1.2	Травма нервной системы	Классификация черепно-мозговой травмы 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	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10

		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, отдалённый) Неотложная помощь при травме нервной системы Хирургические пособия при черепно-мозговой травме	
--	--	--	--

V. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Нейрохирургия»

№	Наименование
1.	Древаль О.Н. Нейрохирургия. Руководство для врачей. – В 2-х т. // М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2013
2.	Практическая нейрохирургия. Руководство для врачей. / Под ред. Б.В. Гайдара. СПб.: Гиппократ. 2002. 648 с.

VI. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ тем ы	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П,С)	Перечень компетенций и этапы их формирования														
			Ук -1	Ук -2	Ук -3	Пк -1	Пк -2	Пк -3	Пк -4	Пк -5	Пк -6	Пк -7	Пк -8	Пк -9	Пк -10	Пк -11	Пк -12
Модуль 1. Пропедевтика нервных болезней																	
1.1.1	Пропедевтика нервных болезней	П, С	+		+	+				+	+	+			+		
1.1.2	Введение. Основы современных нейроинтервенций.	П, С	+		+	+				+	+	+			+		
Модуль 2. Сосудистые заболевания центральной нервной системы																	
2.1	Сосудистые заболевания ЦНС	Л	+		+	+				+	+	+			+		
2.1.1	Принципы эндоваскулярного выключения артерио-венозных мальформаций	П, С	+		+	+				+	+	+			+		
2.1.2	Лечение церебрального атеросклероза	П, С	+		+	+				+	+	+			+		

2.1.3	Эмболизация сосудистой стромы опухолей головного мозга	П, С	+		+	+				+	+	+			+		
2.1.4	Сосудистые заболевания ЦНС	П, С	+		+	+				+	+	+			+		

Модуль 3. Нейроонкология																	
3.1	Нейроонкология	Л	+		+	+				+	+	+			+		
3.1.1	Нейровизуализация	П, С	+		+	+				+	+	+			+		
3.1.2	Травма нервной системы	П, С	+		+	+				+	+	+			+		

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-10.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-1	Знать: способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов
	Уметь: абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи в междисциплинарных областях	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематически умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: навыками сбора, обработки информации, методиками патофизиологического и патологоанатомического анализа	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач
УК-3	Знать: требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных медицинских специальностей; педагогические	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов

	аспекты в работе врача; влияние процессов гуманизации общества на медицинскую практику; возрастные особенности развития личности; цели и задачи непрерывного медицинского образования					
	Уметь: организовать процесс обучения с использованием современных педагогических технологий; использовать формы, методы, средства обучения и воспитания в педагогической деятельности; реализовывать педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам.	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач
ПК-1	Знать: распространенность, основные факторы риска, механизмы развития и клинические признаки социально-значимых болезней системы кровообращения, их вклад в смертность и инвалидизацию населения; методы ранней диагностики патологии сердца и сосудов. основные принципы профилактики заболеваний системы кровообращения. основные нормативные документы, используемые при организации	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов

	здравоохранения, принципы медико-социальной экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи					
	Уметь: выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования заболеваний системы кровообращения, выявлять ранние симптомы заболеваний сердца и сосудов, соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима, проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам формирования здорового образа жизни у населения, профилактики заболеваний сердца и сосудов	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; способами первичной и вторичной профилактики заболеваний системы кровообращения	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач
ПК-5	Знать: этиологию, патогенез, ведущие проявления и исходы заболеваний сердца и сосудов, международную статистическую классификацию болезней, клинические классификации, современные методы диагностики кардиологических и	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов

	ангиологических заболеваний, лечения и лекарственного обеспечения больных, угрожающие жизни состояния при патологии нервной системы, методики их немедленного устранения, противошоковые мероприятия					
	Уметь: оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при патологии нервной системы, осуществлять методики их немедленного устранения, проводить противошоковые мероприятия	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: методикой обследования, интерпретацией данных ЭКГ и Эхо-КГ, цветного дуплексного ультразвукового исследования сосудов, расшифровкой и клинической интерпретацией ангиограмм, коронарограмм, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ и клиническими классификациями	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач
ПК-6	Знать: теоретические основы	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов

	нейрохирургии; принципы этиологического, патогенетического, симптоматического лечения основных заболеваний системы кровообращения, организацию работы отделения нейрохирургии, учетно-отчетную документацию					
	Уметь: получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания сердца и сосудов; установить диагноз; оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: методикой кардиологического и ангиологического осмотра и его интерпретацией; методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания; методикой самостоятельного проведения лечебных мероприятий, методикой ведения медицинской документации	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач
ПК-7	Знать: принципы диагностики, методы и средства комплексного лечения, а также принципы первичной и вторичной профилактики заболеваний нервной системы, принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов

	на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих					
	Уметь: получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания сердца и сосудов; установить диагноз; оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	Успешно и систематично умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: методикой кардиологического и ангиологического осмотра и его интерпретацией; методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания; методикой самостоятельного проведения лечебных мероприятий, методикой ведения медицинской документации	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач
ПК-10	Знать: принципы диагностики, методы и средства комплексного лечения, а также принципы первичной и вторичной профилактики заболеваний системы кровообращения, принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Тесты	Менее 70% правильных ответов	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов
	Уметь: формировать у населения, пациентов и членов их семей	Решение ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ	В целом успешно умеет формулировать цели профессиональной и	Успешно и систематично умеет формулировать цели

	мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих		варианты решения исследовательских и практических задач.	альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач.	социальной деятельности и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук	личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из современных тенденций развития гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук
	Владеть: методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, способами и методами консультирования пациентов и членов их семей	Практические навыки	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем при решении исследовательских задач	В целом успешно владеет навыками применения в профессиональной деятельности основных научных категорий.	Успешно и систематично применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских, практических задач

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Уровень оценивания знаний.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- письменное тестирование;
- ситуационные задачи
- практические навыки.

Тестовые задания могут быть применимы для промежуточной аттестации, рубежного контроля (модуль) и охватывать содержание всего пройденного материала – итоговый тест.

Примеры итогового контроля знаний обучающихся посредством тестовых заданий.

ПРИМЕР ТЕСТОВОЙ ПРОГРАММЫ

Выберите правильный ответ.

Тесты

1. Преимущества открытого выключения аневризм
 - a. Более надёжные отдалённые результаты
 - b. Меньшая травматичность
 - c. Экономическая доступность
 - d. Легкое освоение навыков
 - e. Следование традициямПравильный ответ - a.
2. Преимущества эндоваскулярного выключения аневризм
 - a. Хуже отдалённые результаты
 - b. Меньшая травматичность
 - c. Экономическая доступность
 - d. Легкое освоение навыков
 - e. Следование традициямПравильный ответ - b.
3. Польза от выключения сосудистой сети опухоли
 - a. Меньшая кровопотеря в ходе операции
 - b. Технически проще выполнять доступ
 - c. Продолжительность вмешательства выше
 - d. Организационная доступность
 - e. Расходные материалы относительно недороги
 - f. Меньшая кровопотеря в ходе операцииПравильный ответ - a.
4. Предпочтение стентирования ВСА по сравнению с КЭАЭ
 - a. Меньшая цена расходных материалов
 - b. Меньшая травматичность вмешательства
 - c. Техническая простота операции
 - d. Лучше отдалённые результаты
 - e. Хуже отдалённые результатыПравильный ответ - d.

5. Лечение «доброкачественной интракраниальной гипертензии»

- a. Выключение АВ-фистулы
- b. РЭО АВМ
- c. РЭО аневризм
- d. Стентирование ВСА
- e. Удаление конвексительной менингиомы

Правильный ответ - а.

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».

2 уровень – оценка умений

Для оценки результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля: эссе, решение и составление ситуационных задач, задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания, установление последовательности (описание алгоритма выполнения действия), нахождение ошибок в последовательности (определение правильного варианта последовательности действий).

ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

Критерии оценки:

1. Неразорвавшаяся мешотчатая аневризмы кавернозного сегмента правой ВСА, диаметр 7 мм, шейка 3 мм. Тактика?
Показания к операции абсолютные. Предпочтительный вариант вмешательства – эндоваскулярное выключение. Возможный вариант – транскраниальная хирургия, в том числе с применением окклюзии ВСА, анастомозом.
2. Посттравматическое каротидно-кавернозное соустье слева. Тактика?
Рентген-эндоваскулярное выключение соустья. Как правило, эмболы –отделяемые баллоны
3. Менингиома больших размеров с ростом из малого и большого крыльев основной кости. Кровоснабжение преимущественно из бассейна НСА. Тактика?
Желательна предоперационная эмболизация сосудистой сети опухоли. Эмболы – мелкие полимерные частицы. С целью уменьшения кровопотери на этапе доступа и удаления опухоли.
4. Артерио-венозная мальформация правой височной доли. Заполняется из правой СМА, дренаж в поверхностные вены. Возможная тактика?
Если факта разрыва АВМ не отмечено, АВМ – неразорвавшаяся. Показаний к операции нет.

Если в анамнезе имеется разрыв АВМ, показано её выключение. Оптимально сначала выполнить эндоваскулярную эмболизацию узла АВМ, с последующим её полным иссечением (транскраниальная операция).

5. Гигантская аневризма ольфакторного сегмента левой ВСА. Возможная тактика?

Показано хирургическое лечение. Приемлемы два варианта. Установка потокового стента ВСА. Или окклюзия ВСА с наложением широкопросветного анастомоза (при непереносимости пережатия ВСА при баллон-окклюдиром тесте).

Критерии оценки:

Отлично – обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.

Хорошо – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.

Удовлетворительно – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

Неудовлетворительно – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля: задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации); задания на оценку последствий принятых решений; задания на оценку эффективности выполненных действий.

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля: оценка практических навыков.

Прием практических навыков. Практические навыки оцениваются у постели больного по умению ординатора собрать жалобы, анамнез, провести комплексное физикальное обследование больного. Ординатор выставляет предварительный диагноз, составляет план лабораторного и инструментального обследования, назначает лечение. Кроме этого, ординатору предлагается оценить данные лабораторного и инструментального обследования (общие анализы крови и мочи, биохимическое исследование крови, кардиограммы, рентгенологические исследования, данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии, результаты транскраниальной доплерографии, экстракраниального и транскраниального дуплексного сканирования, электромиографии, методов вызванных потенциалов, транскраниальной магнитной стимуляции и др.

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено".

Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно - практические навыки не зачитываются.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

Отлично – обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.

Хорошо – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.

Удовлетворительно – обучающийся ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

Неудовлетворительно – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы.

Прием практических навыков. Практические навыки оцениваются у постели больного по умению ординатора собрать жалобы, анамнез, провести комплексное физикальное обследование больного. Ординатор выставляет предварительный диагноз, составляет план лабораторного и инструментального обследования, назначает лечение. Кроме этого, ординатору предлагается оценить данные лабораторного и инструментального обследования (общие анализы крови и мочи, биохимическое исследование крови, кардиограммы, данные эхокардиографии, ультразвуковой доплерографии и дуплексного сканирования сосудов, РКТ, МРТ, ангиограммы и др.)

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено".

«Зачтено»:

Ординатор демонстрирует навыки и умения практических манипуляций предусмотренных рабочей программой.

«Не зачтено»:

Ординатор не владеет большинством практических навыков и умений манипуляций предусмотренных рабочей программой.

Собеседование. Оцениваются знания по основным разделам специальности. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной системе.

Критерии оценки:

отлично: ординатор правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, обладает полноценными знаниями о клинических проявлениях заболеваний нервной системы.

методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы;

хорошо: ординатор правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании, обладает хорошими, но с небольшими пробелами знаниями о клинических проявлениях заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, имеются несущественные ошибки при ответах на вопросы;

удовлетворительно: ординатор ориентирован в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Имеются не полные знания о клинических проявлениях заболеваний системы кровообращения, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Допускает существенные ошибки при ответах на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета;

неудовлетворительно: ординатор не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Обладает отрывочными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Не может правильно ответить на большинство вопросов билета, ситуационной задачи, а также на дополнительные вопросы.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

1. Опрос – диалог преподавателя с обучающимся, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

– Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией).

«Зачтено» – обучающийся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на ознакомлении с обязательной литературой и современными публикациями; активно участвует в дискуссии; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

2. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество

вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ФГБОУ ВО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если ординатор правильно ответил на 90% вопросов теста.

80–89 баллов – выставляется, если ординатор правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если ординатор правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если ординатор правильно ответил менее 69% вопросов теста.

VII. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹

7.1. Основная учебная литература

Автор, название, год	В библиотеке КГМУ
Практическая нейрохирургия : Рук. для врачей / [Е. Д. Алексеев, Н. А. Аносов, М. А. Асатурян и др.]; Под ред. Б. В. Гайдара. - СПб. : Гиппократ, 2002. - 647 с.	2
Древаль, О. Н. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : в 2 т. : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Т. 2. - Москва : Литтерра, 2015. - 864 с. - ISBN 978-5-4235-0147-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501471.html	ЭБС «Консультант студента»
Древаль, О. Н. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : в 2 т. : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Т. 2. - Москва : Литтерра, 2015. - 864 с. - ISBN 978-5-4235-0147-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501471.html	ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Автор, название, год	В библиотеке КГМУ
---	----------------------	-------------------

¹ Количество обучающихся: 3-5 человек

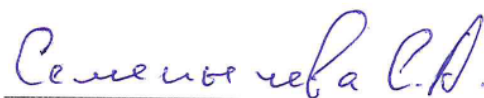
1.	Скоромец, А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Политехника, 2012. - 623 с. - ISBN 978-5-7325-1009-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html	ЭБС «Консультант студента»
2.	Гусев, Е. И. Неврология и нейрохирургия. Т. 1. Неврология : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 5-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-7064-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470640.html	ЭБС «Консультант студента»
3.	Неврология и нейрохирургия. Т. 2. Нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова : под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. - 5-е изд., доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-7065-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470657.html	ЭБС «Консультант студента»

7.3 Периодическая печать

Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко
Нейрохирургия

Ответственное лицо
библиотеки Университета


(подпись)



8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронно-образовательные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_jirbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
6. Портал научных журналов «Эко-вектор» <https://journals.eco-vector.com/>
7. Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON <http://arch.neikon.ru/xmlui>
8. Медицинская газета <http://www.mgzt.ru/>
9. Polpred.com Обзор СМИ <http://polpred.com/>
10. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия) <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home>
11. Образовательная платформа «Юрайт». Раздел «Легендарные книги» <https://urait.ru/catalog/legendary>
12. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Раздел «Золотой фонд научной классики» <https://biblioclub.ru/>
13. ЭБС Book On Lime - система интерактивных учебников <https://bookonline.ru>
14. Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) <https://jaypeedigital.com/>
15. База данных журналов Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. База данных The Cochrane Library <https://www.cochranelibrary.com/>
17. Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition <https://www.orbit.com>
18. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>
19. Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>
20. BMJ Knowledge Resources <https://www.bmj.com/>

INTERNET RESOURCES

1. Electronic catalog of the scientific library of Kazan State Medical University. http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_jirbis&view=irbis&Itemid=521&lang=en
2. Electronic library system of KSMU <https://lib-kazangmu.ru/english>
3. Student electronic library Student's Konsultant, Books in English https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2018-207.html
4. Reference information system <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Scientific Electronic Library Elibrary.ru <http://elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение программы курса. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию ординаторы могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания ординаторами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известным ординаторам перечню вопросов, индивидуально с каждым ординатором. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительно на подготовку получает 30 минут. На работу с одним ординатором выделяется не более 15 минут.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

Возможно включение перечня опубликованных методических указаний/рекомендаций по дисциплине (при наличии).

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Самостоятельная работа ординатора также предполагает написание и защиту реферата по теме, соответствующей учебно-тематическому плану дисциплины. Также самостоятельная работа ординатора может включать подготовку рефератов научных статей, докладов, обзоров.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux.
3. Пакет офисных приложений MS Office или R7 офис.
4. Интернет браузер отечественного производителя.
5. Библиотечная система ИРБИС.

Все программное обеспечение имеет лицензию и/или своевременно обновляется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование и оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Адрес
Неврология и нейрохирургия	Учебная аудитория (3 шт) для проведения занятий семинарского типа (3 этаж) <u>Оснащение:</u> Компьютер (2 шт) с возможностями выхода в интернет и в больничную сеть для демонстрации презентаций	420101, г.Казань, ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, ул. Карбышева 12а, корпус А, 3 этаж
	Отделение нейрохирургии МКДЦ <u>Оснащение:</u> компьютер (14 шт), подключенных к внутрибольничной сети с возможностью просмотра результатов инструментальных исследований, выходом в Интернет.	420101, г.Казань, ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, ул. Карбышева 12а, корпус А, 4 этаж
	Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения <u>Оснащение:</u> помещения, предусмотренные для работы оказания медицинской помощи пациентам, расходный материал, баллонный дилататор, ангиографическая установка, ангиограф, рентгеновский компьютерный томограф, аппаратура для магнитно резонансной томографии.	420101, г.Казань, ГАУЗ Межрегиональный клинико-диагностический центр, ул. Карбышева 12а, корпус А, 2 этаж

Заведующий кафедрой

(подпись)

(ФИО)