

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. первого проректора

И.М. Мухарямова



2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: НЕЙРОХИРУРГИЯ

Код и наименование специальности: 31.08.56 НЕЙРОХИРУРГИЯ

Квалификация: врач – нейрохирург

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: нейрохирургии

Курс: 1, 2, 3

Семестр: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Лекции - 70 ч.

Практические занятия: 818 ч.

Самостоятельная работа: 444 ч.

Экзамен 1-6 семестры, 216 часов

Всего: 1548 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 43

Казань, 2025 г.

Рабочая программа по дисциплине «Нейрохирургия» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.03.2025 № 300.

Разработчики программы:

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

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нейрохирургии от «11» июня 2025 года, протокол № 22.

И.о. заведующий кафедрой нейрохирургии,
к.м.н., доцент



(подпись)

Пичугин А.А.
(ФИО)

Преподаватели, ведущие дисциплину:

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

Преподаватель кафедры нейрохирургии, и.о. заведующий кафедрой, доцент, к.м.н. Пичугин Арсений Анатольевич

Преподаватель кафедры нейрохирургии, доцент Алексеев Андрей Георгиевич

Преподаватель кафедры нейрохирургии, ассистент Немировский Александр Михайлович

Преподаватель кафедры нейрохирургии, ассистент Пашаев Бахтияр Юсуфович

Преподаватель кафедры нейрохирургии, ассистент Иванов Владимир Станиславович

Преподаватель кафедры нейрохирургии, ассистент Мохов Никита Валерьевич

Преподаватель кафедры нейрохирургии, ассистент Хайруллин Наиль Талгатович

Преподаватель кафедры нейрохирургии, ассистент Фатыхова Эльза Фагиловна

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры

1.1. Цель изучения дисциплины «Нейрохирургия» в ординатуре по соответствующей специальности - подготовка квалифицированного врача-нейрохирурга, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности преимущественно в условиях: первичной специализированной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с ФГОС ВО Приказ от «31» марта 2025г. № 300 зарегистрирован в Минюсте РФ 6 мая 2025 г. № 82063 по специальности 31.08.56 – Нейрохирургия.

1.2. Задачи обучения:

1. Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-специалиста, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.
2. Сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача по профильным направлениям специалистов с целью самостоятельного ведения больных преимущественно в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.
3. Совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.
4. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов.
5. Сформировать знания об амбулаторно-поликлинической службе как звена организации лечебно-профилактической помощи в системе здравоохранения. Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, принципам реабилитации больных.
6. Совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказания неотложной помощи при ургентных состояниях.
7. Совершенствовать знания основ социальной гигиены и общественного здоровья населения страны, задач здравоохранения страны в области охраны здоровья населения и перспектив развития здравоохранения.
8. Сформировать умение оценки основных показателей состояния здоровья населения страны, региона, оценки качества оказания медицинской помощи с использованием медико-статистических показателей.
9. Совершенствовать знания по вопросам социально опасных заболеваний (ВИЧ и др.) и их профилактики.
10. Совершенствовать знания основ медицинского страхования.
11. Совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача, основам медицинской психологии.

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

направлению специальности:

1.3. Компетенции и планируемые результаты

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать: универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (УК)	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: системное и критическое мышление	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знать сущность методов системного анализа и системного синтеза. Уметь выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных. Владеть навыками применения методов системного анализа и системного синтеза; выделять составляющие проблемной ситуации, определять связи между ними.
УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать методики определения стратегий решения проблемных ситуаций; знать понятие системного подхода; знать понятие и виды междисциплинарных подходов. Уметь выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности; разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации. Владеть навыками применения стратегий решения проблемных ситуаций, учебных и профессиональных задач; владеть навыками применения системного и междисциплинарного подходов.
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.	
УК-3.1. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Знать: принципы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. Уметь: планировать и корректировать работу коллектива в условиях оказания медицинской помощи населению с учётом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, вырабатывая командную стратегию для достижения цели. Владеть: навыками профессионального сотрудничества, способностью к выработке командной стратегии для достижения поставленной цели, разрешать противоречия при деловом общении, способами эффективного и бесконфликтного общения в коллективе.
УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению.	Знать: принципы организации оказания медицинской помощи населению. Уметь: разрабатывать концепцию организационно - управленческой деятельности при оказании медицинской помощи населению. Владеть: навыками организации и осуществлять управление оказанием медицинской помощи населению.
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.	
УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Знать: принципы установления и способы выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, определять задачи при каждом способе взаимодействия. Уметь: устанавливать профессиональные контакты в соответствии со способами совместного решения задач,

	вырабатывать план единой стратегии взаимодействия и выбирать оптимальные способы обмена информацией. Владеть: навыками выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, способностью осуществлять обмен информацией и реализовывать единую стратегию взаимодействия.
УК-4.2. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях в рамках своей профессиональной деятельности.	Знать: принципы аргументированного отстаивания своих позиций и идей при профессиональной и академической дискуссии, и конструктивного формирования плана защиты своей точки зрения. Уметь: осуществлять выбор оптимального доказательства при разрабатывании плана защиты своей позиции и идеи в академических и профессиональных полемиках при реализации своей трудовой деятельности. Владеть: навыками обоснования своей позиции с использованием аргументов и способностью конструктивно осуществлять взаимодействие в ходе дискуссии в объеме своей профессиональной деятельности.
УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.	
УК-5.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного профессионального и личностного развития.	Знать: возможности и личные перспективы в избранной профессии. Уметь: управлять своим временем, критически соотносить условия, цели и достигнутый результат. Владеть: способностями критически оценивать личные и карьерные притязания и адекватно их соотносить с возможностями их реализации.
УК-5.2. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом профессиональной карьерной деятельности.	Знать: соотношение факторов личностного успеха и карьерного роста в условиях подвижного спроса на рынке труда. Уметь: выстраивать стратегию личностного и карьерного роста с учетом фактора знаний. Владеть: навыками адресного приобретения новых знаний и навыков с учетом профессиональной деятельности.
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК).	
Медицинская деятельность.	
ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.	
ОПК-4.1. Проводит обследование пациентов.	Знать: этиологию, патогенез, основные синдромы и симптомы, патогномоничные для различных заболеваний и патологических состояний; современные методы ранней диагностики заболеваний и патологических состояний, основные и дополнительные методы обследования (лабораторную, микробиологическую, иммунологическую, генетическую диагностику), необходимые для постановки диагноза. Уметь: собрать полный медицинский анамнез пациента, провести опрос его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию); определить стандартные и дополнительные методы обследования, направленные на верификацию диагноза. Владеть: использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности.
ОПК-4.2. Проводит клиническую диагностику пациента.	Знать: алгоритм выполнения основных диагностических, лабораторных методов исследования (иммуноферментный анализ, ПЦР-диагностика, определение субпопуляций лимфоцитов, иммуноглобулинов); алгоритм выполнения основных лечебных мероприятий у пациентов с различными заболеваниями.

	Уметь: провести физикальное обследование пациентов; интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; провести дифференциальную диагностику в группе заболеваний со схожими симптомами. Владеть: поставить диагноз в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; заполнить медицинскую документацию.
ОПК-5 Способность назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.	
ОПК-5.1. Назначает лечение пациентов при различных заболеваниях и/или состояниях	Знать: клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения заболеваний и патологических состояний; основы применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций; показания, противопоказания, режим приема, побочное действие; правила выписки и особенности введения лекарственных препаратов. Уметь: правильно выписать рецепты лекарственных средств, используемых при лечении заболеваний и патологических состояний; выбирать оптимальный вариант назначения медикаментозной терапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, доказательной медицины, предупреждения их нежелательных побочных действий; использовать методы немедикаментозного лечения, при состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациентов и не требующих экстренной медицинской помощи. Владеть: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических мероприятий.
ОПК-5.2. Контролирует эффективность назначенного лечения и его безопасность	Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств у больных с заболеваниями и патологическими состояниями; фармакологические эффекты лекарственных препаратов, назначаемых до, вовремя и после лечения пациентов; причины ошибок и осложнений при назначении лекарственных форм у пациентов с различными заболеваниями. Уметь: выполнять назначение по применению лекарственных препаратов и иных веществ, и их комбинаций. Владеть: техникой различного введения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций; методами профилактики и лечения ошибок и осложнений, возникающих при проведении мероприятий по оказанию неотложной помощи.
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов.	
ОПК 6.1. Организует мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов.	Знать: немедикаментозные средства, назначаемые в период реабилитации пациентов с различной нозологией; показания к назначению реабилитационных и абилитационных мероприятий и санаторно-курортного лечения пациентов с различной патологией. Уметь: проводить отбор пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и абилитации; составлять индивидуальную программу реабилитации пациентам с различной патологией; оценить влияние комплексной терапии, назначаемой пациентам с различной патологией; заполнять медицинскую документацию при направлении пациента на реабилитационное и санаторно-курортное лечение. Владеть: алгоритмом использования медикаментозных и немедикаментозных средств на разных этапах реабилитации.
ОПК 6.2. Проводит и контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации и	Знать: физиологические и лечебные эффекты немедикаментозного воздействия средств, используемых для лечения пациентов.

абилитации, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов.	Уметь: составлять индивидуальную программу реабилитации пациентов с различной патологией; контролировать эффективность реабилитационной программы, при недостаточной эффективности менять программу реабилитации, находить новые методы реабилитации/абилитации инвалидов. Владеть: навыками заполнения учетно-отчетной документации используя информационно-телекоммуникационную систему «Интернет» и персональные данные пациентов.
ОПК -7 Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу.	
ОПК 7.1. Организует проведение медицинской экспертизы.	Знать: цели, задачи проведения медицинской экспертизы; виды медицинской экспертизы; правовые основы производства медицинской экспертизы; состав и должностные обязанности членов экспертной комиссии; медицинскую документацию при проведении медицинской экспертизы. Уметь: привлекать специалистов из разных медицинских сфер для проведения медицинской экспертизы; определить порядок выполнения исследований и формы заключения; правильно вести медицинскую документацию, в соответствии с заданными целями. Владеть: алгоритмом организации и проведения медицинской экспертизы, направленной на улучшение качества жизни пациентов.
ОПК 7.2. Проводит медицинскую экспертизу в отношении пациентов.	Знать: кодекс РФ об административно-правовых нарушениях; клинические рекомендации лечения и диагностики основных заболеваний; критерии оценки качества оказания медицинской помощи; законодательство о социальной защите инвалидов. Уметь: выявлять дефекты наблюдения и оказания медицинской помощи пациентам (своевременность, правильность выбора методов диагностики и профилактики); устанавливать причинно-следственные связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья пациентов; определять требуются ли меры социальной поддержки больному; формулировать врачебное заключение. Владеть: ведением медицинской документации, экспертными методиками для объективного, полного научно-обоснованного решения поставленных вопросов.
ОПК–8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.	
ОПК 8.1. Проводит мероприятия по формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать: принципы проведения и контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни; методы обследования необходимые для оценки состояния здоровья и результатов лечения на различных этапах наблюдения. Уметь: использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), проводить эффективные мероприятия по формированию здорового образа жизни. Владеть: навыками осуществления санитарно-просветительной работы, направленной на пропаганду здорового образа жизни, предупреждение возникновения инвалидизирующих заболеваний.
ОПК 8.2. Контролирует эффективность профилактических мероприятий и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения.	Знать: профилактические и оздоровительные мероприятия, направленные на укрепление здоровья населения. Уметь: применять методы профилактики, направленные на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний; проводить комплексную оценку состояния здоровья населения. Владеть: навыками контроля за проведением мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения.

ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	
ОПК-9.1. Проводит анализ медико-статистической информации и ведет медицинскую документацию	Знать: цели, принципы и необходимые требования к ведению и проведению анализа медико-статистической информации и ведению медицинской документации. Уметь: вести медицинскую документацию, проводить анализ производственной и нормативной медицинской документации в системе здравоохранения в соответствии с заданными целями. Выявлять дефекты оказания медицинской помощи, связанные с дефектами оформления медицинской документации. Владеть: навыками, основанными на принципах и обязательствах надлежащего ведения медицинской документации, критериями оценки медико-статистической информации навыками и алгоритмами анализа медицинской документации.
ОПК-9.2. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	Знать: должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Требования к охране труда, основам личной безопасности, профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работе. Уметь: организовывать деятельность медицинского персонала и производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал новым навыкам и умениям. Владеть: навыками контроля за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала. Контролировать выполнение требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима находящегося в распоряжении медицинского персонала.
ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.	
ОПК-10.1. Участвует в оказании неотложной медицинской помощи;	Знать: алгоритмы, стандарты оказания неотложной медицинской помощи; показания, противопоказания, возможные осложнения, способы, методы и приемы оказания неотложной медицинской помощи. Уметь: оценить состояние больного, сформулировать диагноз, определиться с тактикой, выбрать необходимый объем неотложной медицинской помощи. Владеть: навыками применения алгоритмов по оказанию неотложной медицинской помощи, в т.ч. техникой реанимационных мероприятий.
ОПК-10.2. Участвует в оказании помощи, требующей срочного медицинского вмешательства.	Знать: методы обследования при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства; стандарты срочного медицинского вмешательства. Уметь: оценить состояние больного, сформулировать диагноз, определиться с тактикой ведения состояния, требующего срочного медицинского вмешательства. Владеть: диагностическими и лечебными навыками при ведении состояний, требующих срочного медицинского вмешательства.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)	
ПК-1. Способность проводить медицинское обследование, выявлять нейрохирургические заболевания и травмы нервной системы, устанавливать диагноз	
ПК 1.1. Определяет патологические симптомы и синдромы у пациентов	Знать: анатомическое строение центральной и периферической нервной системы, оболочек и сосудов мозга; основные физикальные методы обследования нервной

	системы, основы топической и синдромологической диагностики неврологических заболеваний; основные и дополнительные методы обследования. Уметь: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей); оценивать соматический статус пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; исследовать и интерпретировать неврологический статус; обосновывать и составлять план обследования пациентов (инструментального, лабораторного, консультации врачей-специалистов) при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; интерпретировать и анализировать результаты обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; производить лекарственные пробы; выполнять люмбальную пункцию; выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы. Владеть: навыками сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, осмотра пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, составлением плана лабораторных и инструментальных обследований, направлением пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы на консультацию к врачам-специалистам.
ПК 1.2. Определяет необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, лучевых, функциональных и т.д.) A/01.8 Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, установления диагноза	Знать: разрешающую способность современных методов нейровизуализации (КТ, МРТ, ПЭТ), методов функциональной диагностики головного и спинного мозга, периферических нервов, ультразвукового исследования сосудов. Уметь: формировать конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов. Владеть: правильно интерпретировать результаты нейровизуализации, функциональной диагностики головного и спинного мозга, периферических нервов и сосудов.
ПК 1.3. Формирует диагноз	Знать: классификацию основных диагнозов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем. Уметь: устанавливать синдромологический и топический диагноз у пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, производить дифференциальную диагностику пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы. Владеть: навыками обоснования и постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.
ПК-2. Способность проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и травмами нервной системы	
ПК 2.1. Проведение лечения в неотложной форме пациентов с травмами нервной системы	Знать: методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей), методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

	Уметь: распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией), оказывать экстренную медицинскую помощь при внезапных заболеваниях и состояниях с признаками угрозы жизни лицам с болезнями почек и (или) нарушениями функции почек; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Владеть: оценкой состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме и оказания медицинской помощи в экстренной форме; навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
ПК 2.2. Проведение лечения в неотложной форме пациентов с онкологической и сосудистой патологией нервной системы, гидроцефалией	Знать: методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей), методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Уметь: распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией), оказывать экстренную медицинскую помощь при внезапных заболеваниях и состояниях с признаками угрозы жизни лицам с болезнями почек и (или) нарушениями функции почек; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти; применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Владеть: оценкой состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, навыками распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме и оказания медицинской помощи в экстренной форме; навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.
ПК-3. Способен к планированию медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и последствиями травм нервной системы, а также контролировать её эффективность	
ПК-3.1 Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.	Знать: нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях нервной системы; принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, по вопросам профилактики заболеваний нервной системы; принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний нервной системы; медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний нервной системы; принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями нервной системы.

	Уметь: проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами; производить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний нервной системы; проводить диспансеризацию населения с целью раннего выявления хронических заболеваний и (или) состояний нервной системы, основных факторов риска их развития; производить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы; определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту; проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции. Владеть: пропагандой здорового образа жизни; профилактикой заболеваний и (или) состояний нервной системы; проведением медицинских осмотров; осуществлением диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и (или) состояний нервной системы и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами; проведением диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы; проведением профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний и (или) состояний нервной системы.
ПК 3.2 Проводит и контролирует эффективность медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.	Знать: нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях нервной системы; принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, по вопросам профилактики заболеваний нервной системы; принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний нервной системы; медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний нервной системы; принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями нервной системы. Уметь: проводить медицинские осмотры с учетом возраста, состояния здоровья, профессии в соответствии с нормативными правовыми актами; производить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний нервной системы; проводить диспансеризацию населения с целью раннего выявления хронических заболеваний и (или) состояний нервной системы, основных факторов риска их развития; производить диспансерное наблюдение пациентов с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы; определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту; проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции. Владеть: пропагандой здорового образа жизни; профилактикой заболеваний и (или) состояний нервной системы; проведением медицинских осмотров; осуществлением диспансеризации населения с целью раннего выявления заболеваний и (или) состояний нервной системы и основных факторов риска их развития в соответствии с

	нормативными правовыми актами; проведением диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями нервной системы; проведением профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний и (или) состояний нервной системы.
ПК-4. Способен проводить медицинскую экспертную оценку нетрудоспособности пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и травмами нервной системы	
ПК 4.1. Проводит профилактические медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.	Знать: порядок выдачи листов нетрудоспособности; порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров; медицинские показания для направления пациентов на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации; медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством; заболевания, при наличии которых противопоказано владение оружием, в части, касающейся заболеваний и (или) состояний нервной систем. Уметь: определять наличие медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством, заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием, в части, касающейся заболеваний и (или) состояний нервной системы; определять медицинские показания для направления пациентов на прохождение медико-социальной экспертизы; определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм или дефектами нервной системы; выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, предварительных и периодических медицинских осмотров в части, касающейся наличия и (или) отсутствия заболеваний и (или) состояний нервной системы. Владеть: проведением отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров; проведением экспертизы временной нетрудоспособности пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; работой во врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности; подготовкой необходимой медицинской документации для осуществления медико-социальной экспертизы пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы; направлением пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма для прохождения медико-социальной экспертизы.
ПК 4.2. Осуществляет анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.	Знать: правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Нейрохирургия", в том числе в форме электронного документа; правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Уметь: составлять план работы и отчет о своей работе; вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения; производить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения; использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".

	Владеть: навыками составления плана работы и отчета о своей работе; ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.
ПК-5 Способен проводить мероприятия по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению пациентов с нейрохирургическими заболеваниями, а также контролировать их эффективность	
ПК 5.1. Проводит профилактические медицинские осмотры, медицинские освидетельствования и медицинские экспертизы в отношении пациентов с нейрохирургической патологией	Знать: порядок выдачи листов нетрудоспособности; порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров; медицинские показания для направления пациентов на медико-социальную экспертизу; требования к оформлению медицинской документации; медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством; заболевания, при наличии которых противопоказано владение оружием, в части, касающейся заболеваний и (или) состояний нервной системы. Уметь: определять наличие медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством, заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием, в части, касающейся заболеваний и (или) состояний нервной системы; определять медицинские показания для направления пациентов на прохождение медико-социальной экспертизы; определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм или дефектами нервной системы; выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, предварительных и периодических медицинских осмотров в части, касающейся наличия и (или) отсутствия заболеваний и (или) состояний нервной системы. Владеть: проведением отдельных видов медицинских освидетельствований, предварительных и периодических медицинских осмотров; проведением экспертизы временной нетрудоспособности пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы; работой во врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности; подготовкой необходимой медицинской документации для осуществления медико-социальной экспертизы пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы; направлением пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма для прохождения медико-социальной экспертизы.
ПК 5.2 Контролирует эффективность профилактических мероприятий и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению в отношении пациентов с нейрохирургической патологией	Знать: профилактические и оздоровительные мероприятия, направленные на укрепление здоровья населения. Уметь: применять методы профилактики, направленные на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний; проводить комплексную оценку состояния здоровья населения. Владеть: навыками контроля за проведением мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения.
ПК-6 Способен вести медицинскую документацию, проводить анализ медико-статистической информации, и организовывать профессиональную деятельность медицинского персонала в отношении пациентов с нейрохирургической патологией	
ПК 6.1. Осуществляет анализ медико-статистической информации, ведение медицинской документации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.	Знать: правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Нейрохирургия", в том числе в форме электронного документа; правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

	Уметь: составлять план работы и отчет о своей работе; вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения; производить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения; использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". Владеть: навыками составления плана работы и отчета о своей работе; ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.
ПК 6.2. Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала в отношении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы.	Знать: должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Требования к охране труда, основам личной безопасности, профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работе. Уметь: организовывать деятельность медицинского персонала и производить внутренний контроль качества деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал новым навыкам и умениям. Владеть: навыками контроля за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала. Контролировать выполнение требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима находящегося в распоряжении медицинского персонала.
ПК-7 Способность принимать участие в операциях в рамках высокотехнологического лечения пациентов с опухолевым поражением центральной и периферической нервной системы	
ПК-7.1 Разрабатывает план клинической и инструментально-клинической диагностики и лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями головного и спинного мозга.	Знать: клиническую картину сосудистых заболеваний головного и спинного мозга, разрешающую способность методов нейровизуализации, функциональной диагностики и ультразвуковых исследований при них. Уметь: разрабатывать оптимальную конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов для диагностики сосудистых заболеваний головного и спинного мозга. Владеть: навыками определения показаний к хирургическим пособиям: микрохирургическим, эндоскопическим, эндоваскулярным.
ПК-7.2 Участвует в подготовке пациентов к операции на операционном столе и ассистирует на высокотехнологичным операциям у больных с сосудистой патологией головного и спинного мозга.	Знать: правила работы с операционным столом, аспиратором и коагулятором. Уметь: проводить жесткую фиксацию головы в оптимальной позиции для проведения хирургического вмешательства. Владеть: навыками ассистирования при сосудистой патологии с применением микроскопа и эндоскопа.
ПК-8 Способность принимать участие в оказании высокотехнологичной помощи пациентам с нейротравмой	
ПК-8.1 Разрабатывает план клинической инструментальной диагностики и лечение пациентов с нейротравмой	Знать: клиническую картину заболеваний с нейротравмой, разрешающую способность методов нейровизуализации, функциональной диагностики и ультразвуковых исследований при них. Уметь: разрабатывать оптимальную конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов для диагностики с травмой центральной нервной системы. Владеть: навыками определения показаний к хирургическим пособиям: микрохирургическим, эндоскопическим, эндоваскулярным у больных с нейротравмой.
ПК-8.2 Участвует в подготовке пациентов к операции на операционном столе и ассистирует на высокотехнологичных операциях пациентов с нейротравмой	Знать: правила работы с операционным столом, аспиратором и коагулятором. Уметь: проводить жесткую фиксацию головы в оптимальной позиции для проведения хирургического вмешательства. Владеть: навыками ассистирования на операциях по поводу травматической патологии нервной системы.

ПК-9 Способность принимать участие в операциях в рамках высокотехнологичного лечения пациентов с опухолевым поражением центральной нервной системы	
ПК-9.1 Разрабатывает план клинической и инструментально-клинической диагностики и лечения пациентов с опухолевым поражением центральной нервной системы.	Знать: клиническую картину заболеваний с опухолевым поражением центральной нервной системы, разрешающую способность методов нейровизуализации, функциональной диагностики и ультразвуковых исследований при них. Уметь: разрабатывать оптимальную конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов для диагностики с опухолевым поражением центральной нервной системы. Владеть: навыками определения показаний к хирургическим пособиям: микрохирургическим, эндоскопическим, эндоваскулярным.
ПК-9.2 Участвует в подготовке пациентов к операции на операционном столе и ассистирует на высокотехнологичных операциях у больных с опухолевым поражением центральной нервной системы	Знать: правила работы с операционным столом, аспиратором и коагулятором. Уметь: проводить жесткую фиксацию головы в оптимальной позиции для проведения хирургического вмешательства. Владеть: навыками ассистирования при опухолевом поражении центральной нервной системы
ПК-10 Способность принимать участие в оказании высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с патологией позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы	
ПК-10.1 Разрабатывает план клинической и инструментально-клинической диагностики и лечения пациентов с патологией позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы	Знать: клиническую картину заболеваний патологией позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы, разрешающую способность методов нейровизуализации, функциональной диагностики и ультразвуковых исследований при них. Уметь: разрабатывать оптимальную конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов для диагностики патологией позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы. Владеть: навыками определения показаний к хирургическим пособиям: микрохирургическим, эндоскопическим, эндоваскулярным.
ПК-10.2 Участвует в подготовке пациентов к операции на операционном столе и ассистирует на высокотехнологичных операциях у пациентов с патологией позвоночника, спинного мозга и периферических нервов.	Знать: правила работы с операционным столом, аспиратором и коагулятором. Уметь: проводить жесткую фиксацию головы в оптимальной позиции для проведения хирургического вмешательства. Владеть: навыками ассистирования при патологии позвоночника, спинного мозга и периферических нервов
ПК-11 Способность принимать участие в оказании высокотехнологичной медицинской помощи пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями различных отделов нервной системы	
ПК-11.1 Разрабатывает план клинической и инструментально-клинической диагностики и лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями различных отделов нервной системы	Знать: клиническую картину заболеваний детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями различных отделов нервной системы, разрешающую способность методов нейровизуализации, функциональной диагностики и ультразвуковых исследований при них. Уметь: разрабатывать оптимальную конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов для диагностики детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями различных отделов нервной системы. Владеть: навыками определения показаний к хирургическим пособиям: микрохирургическим, эндоскопическим, эндоваскулярным.
ПК-11.2 Участвует в подготовке пациентов детского возраста к операции на операционном столе и ассистирует на высокотехнологичных операциях у детей	Знать: правила работы с операционным столом, аспиратором и коагулятором. Уметь: проводить жесткую фиксацию головы в оптимальной позиции для проведения хирургического вмешательства. Владеть: навыками ассистирования на операционном столе высокотехнологичных операциях детского возраста.
ПК-12 Способность принимать участие в лечении пациентов в рамках направления функциональной нейрохирургии	

ПК-12.1 Разрабатывает план клинической и инструментально-клинической диагностики и лечения пациентов в рамках направления функциональной нейрохирургии	Знать: клиническую картину заболеваний функциональной нейрохирургии, разрешающую способность методов нейровизуализации, функциональной диагностики и ультразвуковых исследований при них. Уметь: разрабатывать оптимальную конфигурацию и последовательность клинических инструментальных методов для диагностики функциональной нейрохирургии. Владеть: навыками определения показаний к хирургическим пособиям: микрохирургическим, эндоскопическим, эндоваскулярным.
ПК-12.2 Участвует в подготовке пациентов к операции на операционном столе и ассистирует на высокотехнологичных операциях у пациентов в рамках направления функциональной нейрохирургии	Знать: правила работы с операционным столом, аспиратором и коагулятором. Уметь: проводить жесткую фиксацию головы в оптимальной позиции для проведения хирургического вмешательства. Владеть: навыками ассистирования в рамках направления функциональной нейрохирургии.

Профессиональные компетенции, их соответствие трудовым функциям профессионального стандарта, характеристики

Профессиональная компетенция согласно ФГОС ВО 31.08.56	Трудовая функция согласно Профессиональному стандарту врача-нейрохирурга	описание	
Диагностическая деятельность. ПК-1 Способность проводить медицинское обследование, выявлять нейрохирургические заболевания и травмы нервной системы, устанавливать диагноз	А/01.8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза	
		Трудовые действия	Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретация информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Осмотры, в том числе неврологические, пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Формирование предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы на инструментальные исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы на лабораторные исследования в соответствии с действующими

			порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам, при наличии медицинских показаний, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретация результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретация результатов осмотров врачами-специалистами пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) Повторные осмотры и обследования пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Проведение работ по обеспечению безопасности диагностических манипуляций
		Необходимые умения	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами нервной системы Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами нервной системы Оценивать анатомо-функциональное состояние центральной и периферической нервной системы, других органов и систем организма у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Проводить осмотр и обследование пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей с использованием следующих методов: -определения уровня сознания пациента; - визуального исследования органов и систем организма человека; - пальпации и перкуссии грудной клетки, брюшной полости, костей и суставов; - аускультации органов грудной клетки и брюшной полости; - определения функций черепных нервов; - определения объема активных и пассивных движений туловища и конечностей и их нарушения; - определения всех видов чувствительности и их нарушения; - определения функций тазовых органов и их нарушения; - определения высших корковых функций и степени нарушений;

			- оценки интенсивности боли Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Интерпретировать и анализировать результаты осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Обосновывать и планировать объем инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретировать и анализировать результаты инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы: - нейросонографии, в том числе интраоперационной; - рентгенографии, в том числе рентгенологического обследования с использованием внутривенного и (или) внутривенного контрастирования; - компьютерной томографии (КТ), в том числе с использованием внутривенного или эндолюмбального контрастирования, в том числе интраоперационной; - магнитно-резонансной томографии (МРТ), в том числе и использованием внутривенной, в том числе интраоперационной; - ангиографии; - однофотонной эмиссионной томографии; - позитронной эмиссионной томографии; - электрофизиологических исследований функций центральной и периферической нервной системы; - ультразвукового исследования брахиоцефальных сосудов; - транскраниального ультразвукового исследования магистральных сосудов головного мозга; - ультразвукового исследования сосудов конечностей; - ультразвукового исследования органов брюшной полости, грудной клетки, забрюшинного пространства; - внутрипросветного исследования (фиброскопии) верхних дыхательных путей и придаточных пазух носа; - биопсии Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Обосновывать необходимость направления к врачам-специалистам пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретировать и анализировать результаты осмотров врачами-специалистами с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
--	--	--	--

			Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в условиях стационара Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Формулировать основной диагноз, сопутствующие заболевания и осложнения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом МКБ
		Необходимые знания	Общие вопросы организации оказания медицинской помощи населению Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний Порядок оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации результатов исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Анатомо-функциональные особенности детского возраста Этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травм отделов нервной системы, в том числе у детей и новорожденных Методы клинической и параклинической диагностики нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травм отделов нервной системы Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие направления к врачам-специалистам Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах

			Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в условиях стационара и в условиях дневного стационара Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы
			МКБ
		Другие характеристики	-
Лечебная деятельность ПК-2. Способность проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и травмами нервной системы в плановой и экстренной и неотложной формах	А/02.8	Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах	
		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии – пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и

			непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Оказание медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минновзрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов
	Необходимые умения		Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к медицинскому вмешательству, в том числе нейрохирургическому, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические: - спинномозговую пункцию; - спинномозговую пункцию с катетеризацией перидурального пространства; - спинномозговую пункцию с измерением давления спинномозговой жидкости; - введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; - введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; - непрерывное введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; - введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; - получение ликвора из желудочков мозга;

		- введение лекарственных препаратов в область периферического нерва; - наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника; - наложение корсета при патологии грудного отдела позвоночника; - наложение корсета при патологии поясничного отдела позвоночника; - наложение повязки при операциях на головном мозге; - наложение повязки при пролежнях III и (или) IV степеней тяжести; - хирургическую обработку раны или инфицированной ткани; - хирургическую обработку раны гидрохирургическим скальпелем; - ревизию послеоперационной раны под наркозом; - иссечение поражения кожи; - сшивание кожи и подкожной клетчатки; - наложение вторичных швов; - ушивание открытой раны (без кожной пересадки); - пластику раны местными тканями; - свободную кожную пластику дерматомным перфорированным лоскутом; - иссечение грануляции; - пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек; - иссечение поврежденных костей черепа; - иссечение поврежденных костей черепа с одномоментной пластикой дефекта ауто- или аллотрансплантатами; - краниопластику; - коррекцию положения эпидуральных спинальных электродов; - вентрикулостомию; - установку вентрикуло-цистернального дренажа; - установку вентрикуло-атриального дренажа; - наложение анастомоза вентрикуло-атриального; - трепанацию черепа; - люмбо-перитонеальное шунтирование; - люмбальный дренаж наружный; - дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; - установку вентрикулярного дренажа наружного; - вентрикуло-перитонеальное шунтирование; - цисто-перитонеальное шунтирование; - цисто-вентрикулярное дренирование; - цисто-цистернальное дренирование; - местную анестезию; - проводниковую анестезию; - ирригационную анестезию; - аппликационную анестезию; - инфильтрационную анестезию; - эпидуральную анестезию; - спинальную анестезию; - спинально-эпидуральную анестезию Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы: - перевязку сосуда; - перевязку наружной сонной артерии; - сшивание сосуда; - ревизию сосудистой процедуры; - остановку кровотечения из периферического сосуда, эндоскопическую с использованием электрокоагуляции;
--	--	---

			- пластику сосуда; - резекцию сосуда; - удаление гематом больших полушарий головного мозга; - удаление гематом мозжечка; - удаление гематом глубинных структур головного мозга; - удаление эпидуральной гематомы головного мозга; - закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; - пластику твердой мозговой оболочки; - местный тромболизис внутримозговых гематом; - установку систем дренирования гематом; - установку паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при черепно-мозговой травме, огнестрельных и взрывных ранениях головы: - репозицию отломков костей при переломах; - пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек; - иссечение поврежденных костей черепа; - пункцию гематомы головного мозга; - декомпрессионную трепанацию; - декомпрессию краниовертебрального перехода; - удаление гематомы головного мозга; - удаление гематом больших полушарий головного мозга; - удаление эпидуральной гематомы головного мозга; - закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; - пластику твердой мозговой оболочки; - удаление пораженного вещества головного мозга; - удаление участков мозговой оболочки; - установку паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления; - дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; - пластику ликворной фистулы; - трепанацию черепа; - удаление контузионного очага головного мозга Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при неосложненной и осложненной травме позвоночника: - наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; - репозицию отломков костей при переломах; - декомпрессионную ламинэктомию; - декомпрессионную ламинэктомию позвонков с фиксацией; - люмбальный дренаж наружный; - пластику ликворной фистулы; - декомпрессию позвоночного канала микрохирургическую; - декомпрессию позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях и травме периферической нервной системы: - создание паравертебральных блокад с применением лекарственных препаратов; - создание блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; - создание блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; - создание блокад грушевидной мышцы с применением лекарственных препаратов; - разделение или иссечение нерва;
--	--	--	---

		- сшивание нерва; - невролиз и декомпрессию нерва; - невротомию Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС: - удаление остеомиелитически измененного костного лоскута; - получение ликвора из желудочков мозга; - удаление импланта, трансплантата; - иссечение свища мягких тканей; - удаление инородного тела с рассечением мягких тканей; - иссечение поверхностного свищевого хода; - иссечение глубокого свищевого хода; - иссечение краниального свищевого хода; - иссечение эпидурального свищевого хода Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при острых заболеваниях ЦНС у детей: - получение ликвора из желудочков мозга; - пункцию желудочка головного мозга; - краниопластику; - установку вентрикуло-цистернального дренажа; - установку внемозжечкового желудочкового шунта; - наложение анастомоза вентрикуло-атриального; - дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; - установку вентрикулярного дренажа наружного; - вентрикуло-перитонеальное шунтирование; - кисто-перитонеальное шунтирование; - кисто-вентрикулярное дренирование; - кисто-цистернальное дренирование; - настройку программируемого шунта Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания Оказывать медицинскую помощь пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минновзрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов
	Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с

			нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических: - спинномозговой пункции; - спинномозговой пункции с катетеризацией перидурального пространства; - спинномозговой пункции с измерением давления спинномозговой жидкости; - введения лекарственных препаратов в спинномозговой канал; - введения лекарственных препаратов в перидуральное пространство; - непрерывного введения лекарственных препаратов в перидуральное пространство; - введения лекарственных препаратов в структуры головного мозга; - получения ликвора из желудочков мозга; - введения лекарственных средств в область периферического нерва; - наложения корсета при патологии шейного отдела позвоночника; - наложения корсета при патологии грудного отдела позвоночника; - наложения корсета при патологии поясничного отдела позвоночника; - наложения повязки при операциях на головном мозге; - наложения повязки при пролежнях III и (или) IV степеней тяжести; - хирургической обработки раны или инфицированной ткани; - хирургической обработки раны гидрохирургическим скальпелем; - ревизии послеоперационной раны под наркозом; - иссечения поражения кожи; - сшивания кожи и подкожной клетчатки; - наложения вторичных швов; - ушивания открытой раны (без кожной пересадки);
--	--	--	---

			- пластики раны местными тканями; - свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом; - иссечения грануляции; - пункции желудочка головного мозга; - краниотомии; - формирования трепанационных отверстий в костях черепа; - разреза головного мозга и мозговых оболочек; - иссечения поврежденных костей черепа; - иссечения поврежденных костей черепа с одномоментной пластикой дефекта ауто- или аллотрансплантами; - краниопластики; - коррекции положения эпидуральных спинальных электродов; - вентрикулостомии; - установки вентрикуло-цистернального дренажа; - установки внечерепного желудочкового шунта; - наложения анастомоза вентрикуло-атриального; - трепанации черепа; - люмбо-перитонеального шунтирования; - люмбального дренажа наружного; - дренирования боковых желудочков головного мозга наружное; - установки вентрикулярного дренажа наружного; - вентрикуло-перитонеального шунтирования; - цисто-перитонеального шунтирования; - цисто-вентрикулярного дренирования; - цисто-цистернального дренирования; - местной анестезии; - проводниковой анестезии; - ирригационной анестезии; - аппликационной анестезии; - инфильтрационной анестезии; - эпидуральной анестезии; - спинальной анестезии; - спинально-эпидуральной анестезии; - дренирования опухолевых кист полости черепа; - имплантации помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; - настройки программируемого шунта Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при черепно-мозговой травме: - репозиции отломков костей при переломах; - пункции желудочка головного мозга; - краниотомии; - формирования трепанационных отверстий в костях черепа; - разреза головного мозга и мозговых оболочек; - иссечения поврежденных костей черепа; - пункции гематомы головного мозга; - декомпрессивной трепанации; - декомпрессии краниовертебрального перехода; - удаления гематомы головного мозга; - удаления гематом больших полушарий головного мозга; - удаления эпидуральной гематомы головного мозга; - закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы; - пластики твердой мозговой оболочки; - удаления пораженного вещества головного мозга; - удаления участков мозговой оболочки; - установки субдурального или желудочкового датчика внутричерепного давления; - дренирования боковых желудочков головного мозга наружное; - пластики ликворной фистулы; - трепанации черепа; - удаления контузионного очага головного мозга; - пластики раны местными тканями;
--	--	--	--

			- свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом; - устранения рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями; - закрытого дренирования гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; - удаления гематом мозжечка; - удаления гематом глубинных структур головного мозга Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы: - перевязки сосуда; - перевязки наружной сонной артерии; - сшивания сосуда; - ревизии сосудистой процедуры; - остановки кровотечения из периферического сосуда; - эндоскопической с использованием электрокоагуляции; - пластики сосуда; - резекции сосуда; - удаления гематом больших полушарий головного мозга; - удаления гематом мозжечка; - удаления гематом глубинных структур головного мозга; - удаления эпидуральной гематомы головного мозга; - закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы; - пластики твердой мозговой оболочки; - местного тромбоза внутримозговых гематом; - установки систем дренирования гематом; - установки паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления; - баллонной ангиопластики внутренней сонной артерии; - баллонной ангиопластики позвоночной артерии; - эндоваскулярной ангиопластики и стентирования брахиоцефальных сосудов; - транслюминальной баллонной ангиопластики общей сонной артерии со стентированием; - наложения анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями; - эндоваскулярной эмболизации сосудов с помощью адгезивных агентов; - эндоваскулярной эмболизации сосудов микроэмболами; - эндоваскулярного лечения вазоспазма; - укрепления стенок аневризмы артерий головного мозга Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при неосложненной и осложненной травме позвоночника: - наложения наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; - репозиции отломков костей при переломах; - декомпрессивной ламинэктомии; - декомпрессивной ламинэктомии позвонков с фиксацией; - люмбального дренажа наружного; - пластики ликворной фистулы; - декомпрессии позвоночного канала микрохирургической; - декомпрессии позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; - пластики раны местными тканями; - свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом; - устранения рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями; - вертебротомии; - корпорэктомии;
--	--	--	--

			- артродеза позвоночника; - артродеза позвоночника (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; - спондилосинтеза; - пластики позвонка; - вертебропластики; - акципитоспондилодеза; - ригидной фиксации позвоночника; - коррекции деформации позвоночника; - декомпрессии межпозвоночного диска пункционной; - ламинопластики Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при заболеваниях и травме периферической нервной системы: - создания паравертебральных блокад с применением лекарственных препаратов; - создания блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; - создания блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; - создания блокад грушевидной мышцы с применением лекарственных препаратов; - разделения или иссечения нерва; - сшивания нерва; - невриза и декомпрессии нерва; - невртомии Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС: - удаления остеомиелитически измененного костного лоскута; - получения ликвора из желудочков мозга; - удаления импланта, трансплантата; - иссечения свища мягких тканей; - удаления инородного тела с рассечением мягких тканей; - иссечения поверхностного свищевого хода; - иссечения глубокого свищевого хода; - иссечения краниального свищевого хода; - иссечения эпидурального свищевого хода; - удаления абсцесса головного мозга с капсулой; - вскрытия абсцесса головного мозга и дренирование; - удаления абсцессов спинного мозга; - удаления кист спинного мозга Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов детского возраста: - получения ликвора из желудочков мозга; - пункции желудочка головного мозга; - краниопластики; - установки вентрикуло-цистернального дренажа; - установки внечерепного желудочкового шунта; - наложения анастомоза вентрикуло-атриального; - дренирования боковых желудочков головного мозга наружного; - установки вентрикулярного дренажа наружного; - вентрикуло-перитонеального шунтирования; - кисто-перитонеального шунтирования; - кисто-вентрикулярного дренирования; - кисто-цистернального дренирования; - настройки программируемого шунта; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа Техника выполнения медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при иных заболеваниях отделов нервной системы Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе
--	--	--	---

			серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Требования к предоперационной подготовке и послеоперационному ведению пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы обезболивания пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	A/03.8	Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, трудотерапии и иных методов терапии пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

			Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
	Необходимые умения		Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к медицинскому вмешательству, в том числе нейрохирургическому, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при онкологических заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: - введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; - биопсию новообразования черепа и головного мозга; - биопсию хирургическую новообразования свода черепа; - биопсию хирургическую новообразования оболочек головного мозга; - биопсию хирургическую новообразования головного мозга; - получение ликвора из желудочков мозга; - хирургическую обработку раны или инфицированной ткани; - хирургическую обработку раны гидрохирургическим скальпелем; - ревизию послеоперационной раны под наркозом; - иссечение поражения кожи; - сшивание кожи и подкожной клетчатки;

			- наложение вторичных швов; - ушивание открытой раны (без кожной пересадки); - пластику раны местными тканями; - свободную кожную пластику дерматомным перфорированным лоскутом; - иссечение грануляции; - иссечение краниального свищевого хода; - пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек; - пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек; - краниопластику; - установку вентрикуло-цистернального дренажа; - установку внечерепного желудочкового шунта; - наложение анастомоза вентрикуло-атриального; - удаление кисты головного мозга; - декомпрессионную трепанацию; - декомпрессию краниовертебрального перехода; - удаление кисты головного мозга с применением микрохирургической техники; - удаление пораженного вещества головного мозга; - удаление участков мозговой оболочки; - перевязку кровеносных сосудов головного мозга; - удаление новообразования оболочек головного мозга; - люмбальный дренаж наружный; - дренирование боковых желудочков головного мозга наружное Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистых заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: - введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; - получение ликвора из желудочков мозга; - хирургическую обработку раны или инфицированной ткани; - хирургическую обработку раны гидрохирургическим скальпелем; - ревизию послеоперационной раны под наркозом; - сшивание кожи и подкожной клетчатки; - наложение вторичных швов; - ушивание открытой раны (без кожной пересадки); - пластику раны местными тканями; - свободную кожную пластику дерматомным перфорированным лоскутом; - иссечение грануляции; - перевязку внутренней сонной артерии; - эндартерэктомию из наружной сонной артерии; - перевязку сосуда; - перевязку наружной сонной артерии; - сшивание сосуда; - ревизию сосудистой процедуры; - наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями; - эндоваскулярную эмболизацию сосудов микроэмболами; - пластику сосуда; - резекцию сосуда; - иссечение краниального свищевого хода; - пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек;
--	--	--	--

			- пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек; - краниопластику; - установку вентрикуло-цистернального дренажа; - установку внемозгового желудочкового шунта; - наложение анастомоза вентрикуло-атриального; - декомпрессивную трепанацию; - декомпрессию краниовертебрального перехода; - удаление гематомы головного мозга; - закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; - удаление гематом больших полушарий головного мозга; - удаление эпидуральной гематомы головного мозга; - закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях и травмах позвоночника, спинного мозга и его корешков у пациентов нейрохирургического профиля: - биопсию тканей пролежня; - пункцию пролежня; - трепанбиопсию костей позвоночника под контролем компьютерной томографии; - спинномозговую пункцию; - спинномозговую пункцию с катетеризацией перидурального пространства; - спинномозговую пункцию с измерением давления спинномозговой жидкости; - введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; - введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; - непрерывное введение лекарственных препаратов в перидуральное пространство; - создание паравerteбральных блокад с применением лекарственных препаратов; - создание блокад звездчатого ганглия с применением лекарственных препаратов; - создание блокад передней лестничной мышцы с применением лекарственных препаратов; - создание блокад грушевидной мышцы с применением лекарственных препаратов; - наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника; - наложение корсета при патологии грудного отдела позвоночника; - наложение корсета при патологии поясничного отдела позвоночника; - хирургическую обработку раны или инфицированной ткани; - хирургическую обработку раны гидрохирургическим скальпелем; - ревизию послеоперационной раны под наркозом; - иссечение поражения кожи; - сшивание кожи и подкожной клетчатки; - наложение вторичных швов; - ушивание открытой раны (без кожной пересадки); - иссечение грануляции; - декомпрессивную ламинэктомию; - артродез позвоночника; - коррекцию деформации позвоночника; - люмбо-перитонеальное шунтирование; - люмбальный дренаж наружный; - пластику ликворной фистулы;
--	--	--	---

			- удаление новообразования оболочек спинного мозга; - удаление новообразования спинномозгового нерва; - удаление импланта, трансплантата; - иссечение свища мягких тканей; - удаление инородного тела с рассечением мягких тканей; - иссечение поверхностного свищевого хода; - иссечение глубокого свищевого хода Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях периферической нервной системы у пациентов нейрохирургического профиля: - введение лекарственных препаратов в область периферического нерва; - разделение или иссечение нерва; - сшивание нерва; - невролиз и декомпрессию нерва; - невротомию; - невротомию с применением микрохирургической техники; - аутооттрансплантацию нерва; - невротрипсию; - аутооттрансплантацию периферического нерва; - транспозицию нерва Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при иных заболеваниях у пациентов нейрохирургического профиля: - заправку баклофеновой помпы; - имплантацию помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; - имплантацию подкожной части нейростимулятора Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: - спинномозговую пункцию; - спинномозговую пункцию с катетеризацией перидурального пространства; - спинномозговую пункцию с измерением давления спинномозговой жидкости; - введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; - пункцию желудочка головного мозга; - краниотомию; - формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек; - краниопластику; - вентрикулоостомию; - установку внемозгового желудочкового шунта; - наложение анастомоза вентрикуло-атриального; - хирургическую коррекцию при синдроме Аарнольда - Киари; - люмбо-перитонеальное шунтирование; - люмбальный дренаж наружный; - дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; - установку вентрикулярного дренажа наружного; - вентрикуло-перитонеальное шунтирование; - кисто-перитонеальное шунтирование; - кисто-вентрикулярное дренирование; - кисто-цистернальное дренирование Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и
--	--	--	--

			непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
	A/08.8		Оказание медицинской помощи в экстренной форме
		Трудовые действия	Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме
		Необходимые умения	Распознавать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации в сочетании с электроимпульсной терапией (дефибрилляцией) Оказывать экстренную медицинскую помощь при внезапных заболеваниях и состояниях с признаками угрозы жизни лицам с болезнями почек и (или) нарушениями функции почек, в том числе при остром почечном повреждении, а также реципиентам трансплантированной почки Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания) Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме
		Необходимые знания	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
	B/01.8		Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах
		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими

			заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии – пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи. Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Профилактика и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств. Оказание медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минно-взрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов.
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного

			питания для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Назначать немедикаментозное лечение пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, или черепно-мозговой травме и огнестрельных и взрывных ранениях черепа и головного мозга: - ультразвуковое исследование головного мозга интраоперационное; - ультразвуковую навигацию для проведения малоинвазивной манипуляции; - устранение рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями. Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистых заболеваниях головного мозга: - ультразвуковое исследование кровотока (флуометрию) в артериях головного мозга интраоперационное; - церебральную ангиографию; - церебральную ангиографию тотальную селективную; - церебральную ангиографию с функциональными пробами; - флебографию венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга; - эндоваскулярные окклюдизирующие операции; - эндоваскулярную окклюзию сосуда с помощью юаллона; - наложение анастомоза между интракраниальными артериями; - наложение анастомоза между интракраниальными артериями с использованием ауто- или гетеротрансплантат; - вентрикулостомия III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - пункцию и дренирование внутримозгового кровоизлияния головного мозга при помощи фибринолитических препаратов с использованием интраоперационной навигации; - клипирование шейки аневризма артерий головного мозга; - клипирование шейки аневризма внутренней сонной артерии; - клипирование шейки аневризма средней мозговой артерии; - клипирование шейки аневризма передней мозговой артерии; - клипирование шейки аневризма каротидно-офтальмологического сегмента; - местный тромболизис внутримозговых гематом; - установку систем дренирования гематом; - укрепление стенок аневризмы артерий головного мозга; - клипирование несущей аневризму артерии двумя клипсами; - клипирование и окклюзия баллоном несущей аневризму артерии.
--	--	--	---

			Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при неосложненной и осложненной травме позвоночника: - динамическую фиксацию позвоночника; - пластику позвонка; - вертебропластику; - кифопластику; - стентопластику; - удаление грыжи межпозвонкового диска. Выполнять высокотехнологичное медицинское вмешательство, в том числе нейрохирургическое, при заболеваниях и травмах у детей: вентрикулостомию III желудочка головного мозга и использованием видеоэндоскопических технологий. Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции. В том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств. Проводить мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. Оказывать медицинскую помощь пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: травматические, огнестрельные, минно-взрывные, термические повреждения центральной и периферической нервной системы, кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождаемые повреждениями периферических нервов.
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, включая высокотехнологичную, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Методы лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.

			Методы немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе с нейрохирургическими, при черепно-мозговой травме и огнестрельных и взрывных ранениях черепа и головного мозга: - ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного; - ультразвуковой навигации для проведения малоинвазивной манипуляции; Устранения рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях головного мозга: - ультразвукового исследования кровотока (флуометрии) в артериях головного мозга интраоперационного; - церебральной ангиографии; - церебральной ангиографии тотальной селективной; - церебральной ангиографии с функциональными пробами; - флебографии венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга; - эндоваскулярных окклюдизирующих операций; - эндоваскулярных окклюзии сосуда с помощью баллона; - наложения анастомоза между интракраниальными артериями; - наложения ауто- или гетеротрансплантата; - вентрикулостомии III желудочка головного мозга и с использованием видеоэндоскопических технологий; - пункции и дренирования внутримозгового кровоизлияния головного мозга при помощи фибринолитических препаратов с использованием интраоперационной навигации; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга; - клипирования шейки аневризмы внутренней сонной артерии; - клипирования шейки аневризмы средней мозговой артерии; - клипирования шейки аневризмы передней мозговой артерии; - клипирования шейки аневризмы каротидно-офтальмологического сегмента; - местного тромболиза внутримозговых гематом; - установки систем дренирования гематом; - укрепления стенок аневризмы артерий головного мозга; - клипирования несущей аневризму артерии двумя клипсами; - клипирования и окклюзии баллоном несущей аневризму артерии; - спинальной ангиографии; - эндоваскулярной ангиопластики и стентирования магистральных интракраниальных сосудов; - эндоваскулярной окклюзии сосудов с помощью микроспиралей; - эндоваскулярной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей; - трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента;
--	--	--	---

			- транскраниальной внутримозговой кровоизлияния головного мозга с использованием интраоперационной навигации и видеоэндоскопических технологий; - клипирования шейки аневризмы базиллярной артерии (бифуркации); - клипирования шейки аневризмы задней нижней мозжечковой артерии; - клипирования шейки аневризмы в случаях множественных аневризм головного мозга; - эндоваскулярной трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей; - эндоваскулярной трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; - локального эндоваскулярного трансартериального тромболизиса; - локальной эндоваскулярной трансартериальной тромбэкстракции; - локального эндоваскулярного транскраниального тромболизиса; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистых аспирации крови открытым способом; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистых аспирации крови эндоваскулярным способом; Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при неосложненной и осложненной травме позвоночника: - динамической фиксации позвончика; - пластики позвонка; - вертебропластика; - кифопластики; - стенопластики позвонка; - удаления грыжи межпозвоночного диска; - корпорэктомии с эндопротезированием; - корпорэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом; - удаления позвонка с эндопротезированием; - иссечения межпозвоночного диска с использованием видеоэндоскопических технологий; - артродеза позвончика (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; - дискэктомии трансфораминальной; - дискэктомии с использованием микрохирургической техники; - удаления тела позвонка с эндопротезированием; - удаления грыжи межпозвоночного диска с использованием видеоэндоскопических технологий; Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при травме периферической нервной системы. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при гнойно-воспалительных заболеваниях ЦНС. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при иных заболеваниях головного мозга. Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов детского возраста: - установки вентрикуло-цистерального дренажа с использованием видеоэндоскопических технологий; - вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий.
--	--	--	---

Профилактическая и реабилитационная деятельность. ПК-3. Способен к планированию медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и последствиями травм нервной системы, а также контролировать её эффективность	А/04.8	Планирование и контроль эффективности медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов	
		Трудовые действия	Составление плана мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания специализированной медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Проведение мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или реабилитации инвалидов Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
		Необходимые умения	Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Разрабатывать план реабилитационных мероприятий для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

			Определять медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм или дефектами, на прохождение медико-социальной экспертизы. Проводить работу по реализации мероприятий индивидуальной программы реабилитации инвалидов детства по нейрохирургическим заболеваниям. Назначить протезы и давать рекомендации по уходу за ними.
	Необходимые знания		Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями и травмами. Порядок организации медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. Стандарты первичной специализированной медико-санаторной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при нейрохирургических заболеваниях. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Основы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Методы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам для назначения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. Медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том

			числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами нервной системы.
Организационно-методическая деятельность. ПК-4. Способен проводить медицинскую экспертную оценку нетрудоспособности пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и травмами нервной системы	A/05.8	Проведение медицинских экспертиз в отношении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы	
		Трудовые действия	Проведение экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; работа в составе врачебной комиссии медицинской организации, осуществляющей экспертизу временной нетрудоспособности Определение необходимости ухода законного представителя за ребенком с нейрохирургическим заболеванием и (или) состоянием, травмой отделов нервной системы и выдача листка временной нетрудоспособности по уходу законному представителю ребенка с указанным заболеванием Подготовка медицинской документации для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, необходимой для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы Направление пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы, для прохождения медико-социальной экспертизы
		Необходимые умения	Определять наличие медицинских противопоказаний, медицинских показаний и медицинских ограничений к управлению транспортным средством; заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием; медицинских противопоказаний к осуществлению иных видов деятельности в части, касающейся нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы. Определять медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функций нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы, для прохождения медико-социальной экспертизы. Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции нервной системы, обусловленного нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями отделов нервной системы.
		Необходимые знания	Порядок выдачи листков нетрудоспособности. Медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации. Медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством; порядок определения заболеваний, при наличии которых противопоказано владение оружием; медицинские противопоказания к осуществлению иных видов деятельности в части, касающейся нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы.

ПК-5 Способен проводить мероприятия по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению пациентов с нейрохирургическими заболеваниями, а также контролировать их эффективность	А/06.8	Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	
		Трудовые действия	Пропаганда здорового образа жизни, профилактика заболеваний нервной системы Назначение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Контроль за выполнением профилактических мероприятий Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослонения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней у пациентов с заболеваниями нейрохирургического профиля Формирование программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ Оценка эффективности профилактической работы с пациентами Санитарно-просветительная работа
		Необходимые умения	Проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний нервной системы Определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий (карантина) и показания для направления к врачу-специалисту пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции Реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ
		Необходимые знания	Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ Основы здорового образа жизни, методы его формирования Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний нервной системы Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний нервной системы Порядок организации диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

			Медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний нервной системы у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-6 Способен вести медицинскую документацию, проводить анализ медико-статистической информации, и организовывать профессиональную деятельность медицинского персонала в отношении пациентов с нейрохирургической патологией	А/07.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	
		Трудовые действия	Составление плана работы и отчета о своей работе Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала Участие в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Использование информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Контроль соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности и охраны труда Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну
		Необходимые умения	Составлять план работы и отчет о своей работе Оформлять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, и контролировать качество ее ведения Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности населения с заболеваниями и (или) состояниями нейрохирургического профиля Использовать информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну Выполнять должностные обязанности с соблюдением правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом
		Необходимые знания	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Нейрохирургия" Правила работы в информационно-аналитических системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Нейрохирургия"
		Другие характеристики	-
ПК-7 Способность принимать	В/02.8	Проведение лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы (ЦНС) в плановой форме	

участие в операциях в рамках высокотехнологического лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной и периферической нервной системы		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии - пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного

			питания для пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями Назначать немедикаментозное лечение пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями Разрабатывать план подготовки пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями к медицинскому вмешательству, в том числе нейрохирургическому, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при сосудистой патологии ЦНС: - эндоваскулярные окклюзирующие операции с помощью микроспиралей; - эндоваскулярную окклюзию сосуда с помощью баллона; - наложение анастомоза между интракраниальными артериями; - вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - удаление внутримозговой гематомы задней черепной ямки с иссечением артериовенозной мальформации; - удаление внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации; - пункцию и дренирование внутримозгового кровоизлияния головного мозга при помощи фибринолитических препаратов с использованием интраоперационной навигации; - клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга; - клипирование шейки аневризмы внутренней сонной артерии; - клипирование шейки аневризмы средней мозговой артерии; - клипирование шейки аневризмы передней мозговой артерии; - клипирование несущей аневризму артерии двумя клипсами; - клипирование и окклюзию баллоном несущей аневризму артерии; - клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной флуометрии; - удаление кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациента с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
--	--	--	--

			Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
	Необходимые знания		Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями Современные методы лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при сосудистых заболеваниях ЦНС: - эндоваскулярных окклюдизирующих операций с помощью микроспиралей; - эндоваскулярной окклюзии сосуда с помощью баллона; - наложения анастомоза между интракраниальными артериями; - вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - удаления внутримозговой гематомы задней черепной ямки с иссечением артериовенозной мальформации; - удаления внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации; - пункции и дренирования внутримозгового кровоизлияния головного мозга при помощи фибринолитических препаратов с использованием интраоперационной навигации;

			- клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга; - клипирования шейки аневризмы внутренней сонной артерии; - клипирования шейки аневризмы средней мозговой артерии; - клипирования шейки аневризмы передней мозговой артерии; - клипирования несущей аневризму артерии двумя клипсами; - клипирования и окклюзии баллоном несущей аневризму артерии; - клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной флуометрии; - удаления кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники; - пластики позвоночной артерии (эндартерэктомия, реимплантация в подключичную артерию, реимплантация в сонную артерию); - эндоваскулярной ангиопластики и стентирования магистральных интракраниальных сосудов; - эндоваскулярной окклюзии сосудов с помощью микроспиралей; - эндоваскулярной окклюзии полости аневризм; - стентирования интракраниальных артерий; - трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; - трансвенозной окклюзии синуса с помощью микроспиралей; - наложения анастомоза между интракраниальными артериями с использованием ауто- или гетеротрансплантата; - эндоваскулярной реконструкции стенки сосуда; - закрытия вено-венозной фистулы; - эмболизации вено-венозных фистул; - удаления внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации глубинных структур; - удаления внутримозгового кровоизлияния головного мозга с использованием интраоперационной навигации и видеондоскопических технологий; - клипирования шейки аневризмы базилярной артерии (бифуркации) путем хирургических доступов с резекцией костей основания черепа; - клипирования шейки аневризмы задней нижней мозжечковой артерии; - эндоваскулярной трансартериальной окклюзии полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; - локального эндоваскулярного трансартериального тромболизиса; - локальной эндоваскулярной трансартериальной тромбоэкстракции; - локального эндоваскулярного трансвенозного тромболизиса; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови открытым способом; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови эндоваскулярным способом; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной КТ; - клипирования шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной МРТ; - удаления кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации
--	--	--	--

ПК-8 Способность принимать участие в оказании высокотехнологичной помощи пациентам с нейротравмой	В/03.8	Проведение лечения пациентов с травмой ЦНС в плановой форме	
		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с травмой ЦНС с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с травмой ЦНС для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с травмой ЦНС Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии - пациентам с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с травмой ЦНС Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с травмой ЦНС Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с травмой ЦНС Назначать немедикаментозное лечение пациентам с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

			(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с травмой ЦНС Разрабатывать план подготовки пациентов с травмой ЦНС к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при черепно-мозговой травме, огнестрельных и минно-взрывных ранениях черепа и головного мозга, травме позвоночника, спинного мозга и периферической нервной системы у взрослых и детей: - костную пластику челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; - костную пластику челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; - пластику дефекта основания черепа; - пластику дефекта основания черепа с использованием аутотрансплантации костей свода черепа; - эндоскопическую пластику ликворных фистул; - трансназальную пластику ликворных фистул; - установку баллон-катетера в пазуху основной кости; - реконструкцию костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии; - рассечение спаек и декомпрессию стволов нервных сплетений; - невротизацию Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Проводить мониторинг состояния пациента с травмой ЦНС, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургического вмешательства
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с травмой ЦНС Методы лечения пациентов с травмой ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с травмой ЦНС; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения

			побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с травмой ЦНС; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с травмой ЦНС; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при черепно-мозговой травме, травме позвоночника и спинного мозга и периферической нервной системы у взрослых и детей: - костной пластики челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; - костной пластики челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; - пластики дефекта основания черепа; - пластики дефекта основания черепа с использованием аутоотрансплантации костей свода черепа; - эндоскопической пластики ликворных фистул; - трансназальной пластики ликворных фистул; - установки баллон-катетера в пазуху основной кости; - реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии; - рассечения спаек и декомпрессии стволов нервных сплетений; - невротизации; - корпорэктомии с эндопротезированием; - корпорэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом; - реконструкции скуло-глазничного комплекса; - реконструкции носо-глазничного комплекса; - реконструкции скуло-носо-глазничного комплекса; - реконструкции стенок глазницы; - трансоральной фиксации позвоночника; - эндоскопической эндоназальной пластики ликворной фистулы основания черепа; - пластики ликворной фистулы основания черепа эндоназальной с использованием видеоэндоскопических технологий; - реконструкции лобно-глазничного комплекса; - реконструкции скуло-лобно-глазничного комплекса; - реконструкции лобно-носо-глазничного комплекса; - реконструкции скуло-лобно-носо-глазничного комплекса; - невротизации брахиоплексальной селективной с применением микрохирургической техники; - невротизации интеркостобрахеальной селективной с применением микрохирургической техники; - невротизации внутриплексальной с применением микрохирургической техники
ПК-9 Способность принимать участие в операциях в рамках высокотехнологичного лечения пациентов с опухолевым поражением центральной и	В/04.8	Проведение лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в плановой форме Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний

периферической нервной системы			Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии - пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Назначать немедикаментозное лечение пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Разрабатывать план подготовки пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания

			медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при онкологических заболеваниях ЦНС у пациентов: - ультразвуковое исследование головного мозга интраоперационное; - удаление новообразования гипофиза; - удаление новообразования гипофиза трансназальным микроскопическим доступом; - удаление новообразования гипофиза с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - удаление новообразования основания черепа; - удаление новообразования основания черепа микрохирургическое; - удаление новообразования основания черепа микрохирургическое с применением интраоперационного ультразвукового сканирования; - удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки и венозных синусов ауто- или искусственными имплантатами; - удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов ауто- или искусственными имплантатами; - удаление новообразования оболочек головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - резекцию черепно-лицевого комплекса; - резекцию черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой ауто- или искусственными имплантатами; - резекцию черепно-лицевого комплекса с реконструктивно-пластическим компонентом; - реконструктивные операции при черепно-лицевых новообразованиях; - удаление новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга; - удаление новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением микрохирургической техники; - удаление новообразования больших полушарий головного мозга; - удаление новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники; - установку стента в желудочковую систему мозга; - установку стента в желудочковую систему мозга стереотаксическим методом; - удаление новообразования черепных нервов; - удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники; - стентирование ликворопроводящих путей головного мозга; - реконструкцию костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и
--	--	--	---

			непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС Современные методы лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при онкологических заболеваниях ЦНС: - интраоперационного ультразвукового исследования головного мозга; - удаления новообразования гипофиза; - удаления новообразования гипофиза трансназальным микроскопическим доступом; - удаления новообразования гипофиза с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - удаления новообразования основания черепа; - удаления новообразования основания черепа микрохирургического; - удаления новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационного ультразвукового сканирования; - удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с пластикой твердой мозговой оболочки и венозных синусов ауто- или искусственными имплантатами; - удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов ауто- или искусственными имплантатами;

			- удаления новообразования оболочек головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - резекции черепно-лицевого комплекса; - резекции черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой ауто- или искусственными имплантатами; - резекции черепно-лицевого комплекса с реконструктивно-пластическим компонентом; - реконструктивных операций при черепно-лицевых новообразованиях; - удаления новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга; - удаления новообразования мозжечка и IV желудочка с применением микрохирургической техники; - удаления новообразования больших полушарий головного мозга; - удаления новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники; - установки стента в желудочковую систему мозга; - установки стента в желудочковую систему мозга стереотаксическим методом; - удаления новообразования черепных нервов; - удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники; - стентирования ликворопроводящих путей головного мозга; - реконструкции костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии; - интраоперационной флюоресцентной диагностики распространенности опухолевого роста; - ультразвуковой навигации для проведения малоинвазивной манипуляции; - биопсии хирургической новообразования основания черепа эндоназальной с помощью видеоэндоскопических технологий; - удаления новообразования гипофиза трансназальным доступом; - удаления новообразования гипофиза транскраниальным доступом; - удаления новообразования гипофиза трансназальным доступом с использованием видеоэндоскопических технологий; - удаления новообразования гипофиза трансназальным доступом с использованием видеоэндоскопических технологий и интраоперационного ультразвукового сканирования; - удаления новообразования гипофиза с использованием интраоперационного КТ- или МРТ-контроля; - пластики верхнего сагиттального синуса; - микрохирургического удаления новообразований головного мозга с применением интраоперационного КТ- и (или) МРТ-контроля; - удаления новообразования основания черепа микрохирургического с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантатами; - удаления новообразования основания черепа микрохирургического трансоральным доступом с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантатами; - удаления новообразования основания черепа микрохирургического трансназальным доступом с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантатами; - удаления новообразования основания черепа трансназального микрохирургического с применением эндоскопической техники и пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантатами;
--	--	--	--

			- удаления новообразования основания черепа трансназального микрохирургического с пластикой дефекта основания черепа ауто- или аллотрансплантами; - удаления новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; - удаление новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационного КТ- и (или) МРТ-контроля; - удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов сложно-составными лоскутами; - удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; - удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с применением эндоскопической ассистенции; - удаления новообразования оболочек головного мозга микрохирургического с применением интраоперационного КТ- и (или) МРТ-контроля; - удаления черепно-лицевого новообразования микрохирургического с пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантатами; - удаления черепно-лицевого новообразования микрохирургического с применением эндоскопической техники и пластикой дефекта основания черепа ауто- или искусственными имплантатами; - удаления черепно-лицевого новообразования микрохирургического с применением эндоскопической техники и интраоперационной КТ и (или) МРТ; - резекции черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой; - резекции черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой с использованием видеоэндоскопических технологий; - микрохирургической пластики черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой ауто- или искусственными имплантатами; - удаления новообразования ствола головного мозга; - удаления новообразования ствола головного мозга микрохирургического; - удаления новообразования ствола головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - удаления новообразования ствола головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; - удаления новообразования ствола головного мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ; - удаления новообразования мозжечка и IV желудочка с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - удаления новообразования IV желудочка с применением микрохирургической техники и с нейрофизиологическим контролем и (или) мониторингом; - удаления новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; - удаления новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ;
--	--	--	--

			- удаления новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением стереотаксического наведения и интраоперационной навигации; - микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии, эндоскопии или эндоскопической ассистенции; - микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением нейрофизиологического мониторингирования; - микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением нейрофизиологического мониторингирования в условиях пробуждения; - микрохирургического удаления новообразований больших полушарий головного мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ; - удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации; - удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники; - удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники, интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; - удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ; - эндоскопического удаления новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации; - удаления новообразования желудочков мозга; - удаления новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники; - удаления новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - удаления новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники, интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; - удаления новообразования желудочков мозга с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ; - эндоскопического удаления новообразования желудочков мозга; - удаления новообразования области шишковидной железы головного мозга; - удаления новообразования области шишковидной железы головного мозга с применением микрохирургической техники; - удаления новообразования области шишковидной железы головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - удаления новообразования хиазмально-селлярной области и III желудочка головного мозга; - удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации;
--	--	--	---

			- удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и нейрофизиологического мониторинга; - удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной флюоресцентной микроскопии; - удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и эндоскопической ассистенции; - удаления новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной КТ и (или) МРТ; - удаления новообразования краниофарингеального протока; - удаления новообразования краниофарингеального протока с применением микрохирургической техники; - удаления новообразования краниофарингеального протока с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; - эндоскопического удаления новообразования краниофарингеального протока; - удаления новообразования краниофарингеального протока микроскопического или эндоскопического с применением интраоперационной КТ и (или) МРТ Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Методы обезболивания пациентов с онкологическими заболеваниями ЦНС Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями ЦНС в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи		
		Другие характеристики	-		
ПК-10 Способность принимать участие в оказании высокотехнологичной медицинской помощи с патологией позвоночника спинного мозга и периферической нервной системы	В/05.8	Проведение лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме <table><tr><td>Трудовые действия</td><td> Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга </td></tr></table>		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга
Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга				

			Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии - пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Назначать немедикаментозное лечение пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях позвоночника и спинного мозга у взрослых и детей:

			- ультразвуковое исследование спинного мозга интраоперационное; - дискэктомия с использованием микрохирургической техники; - протезирование межпозвонкового диска; - динамическую фиксацию позвоночника; - пластику позвонка; - вертебропластику; - кифопластику; - стентопластику позвонка; - удаление грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; - микрохирургическое удаление новообразований спинного мозга с применением систем, стабилизирующих позвоночник; - декомпрессию позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; - деструкцию зоны вхождения задних корешков в спинной мозг; - лазерную вапоризацию межпозвонкового диска; - высокочастотную денервацию фасеточных суставов; - абляцию межпозвонкового диска Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Методы лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских, в том числе нейрохирургических, вмешательств у пациентов с

			заболеваниями позвоночника и спинного мозга; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских, в том числе нейрохирургических, вмешательств у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга: - интраоперационного ультразвукового исследования спинного мозга; - дискэктомии с использованием микрохирургической техники; - протезирования межпозвонкового диска; - динамической фиксации позвоночника; - пластики позвонка; - вертебропластики; - кифопластики; - стентопластики позвонка; - удаления грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; - микрохирургического удаления новообразований спинного мозга с применением систем, стабилизирующих позвоночник; - декомпрессии позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; - деструкции зоны вхождения задних корешков в спинной мозг; - лазерной вапоризации межпозвонкового диска; - высокочастотной денервации фасеточных суставов; - абляции межпозвонкового диска; - корпорэктомии с эндопротезированием; - корпорэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом; - удаления позвонка с эндопротезированием; - дискэктомии трансфоракальной; - удаления тела позвонка с эндопротезированием; - трансфоральной фиксации позвоночника; - микрохирургического удаления новообразований спинного мозга с применением нейрофизиологического мониторинга Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Методы обезболивания пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	В/06.8	Проведение лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в плановой форме	
		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с заболеваниями периферической нервной системы для оказания медицинской помощи в

			стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, трудотерапии и иных методов терапии - пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств и иных лечебных манипуляций
		Необходимые умения	Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с заболеваниями периферической нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, трудотерапии и иных методов терапии - пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в

			соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств и иных лечебных манипуляций
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов с заболеваниями периферической нервной системы к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при заболеваниях периферической нервной системы у взрослых и детей: - рассечение спаек и декомпрессию стволов нервных сплетений; - невротизацию брахиоплексальную селективную с применением микрохирургической техники;

			- невротизацию интеркостобрахеальную селективную с применением микрохирургической техники; - невротизацию внутривертебральную с применением микрохирургической техники Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов с заболеваниями периферической нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями периферической нервной системы Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с заболеваниями периферической нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями периферической нервной системы Методы лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с заболеваниями периферической нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы: - рассечения спаек и декомпрессия стволов нервных сплетений; - невротизации брахиоплексальной селективной с применением микрохирургической техники; - невротизации интеркостобрахеальной селективной с применением микрохирургической техники; - невротизации внутривертебральной с применением микрохирургической техники; - интраоперационной флюоресцентной диагностики распространенности опухолевого роста;

			- имплантации системы электростимуляции периферических нервов; - микрохирургического удаления новообразования периферического нерва с интраоперационным нейрофизиологическим мониторингом Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Методы обезболивания пациентов с заболеваниями периферической нервной системы Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями периферической нервной системы в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-11 Способность принимать участие в оказании высокотехнологичной медицинской помощи пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями различных отделов нервной системы	В/07.8	Проведение лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме	
		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами нервной системы Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, трудотерапии и иных методов терапии - пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы

			Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Назначать немедикаментозное лечение пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями/травмами отделов нервной системы Разрабатывать план подготовки пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, при нейрохирургических заболеваниях и (или) состояниях, травмах отделов нервной системы у пациентов детского возраста:

			- наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; - установку дистракционного аппарата; - удаление дистракционного аппарата; - вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с лобно-глазничной реконструкцией; - реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с реконструкцией черепно-глазнично-лицевого комплекса; - реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с реконструкцией костей носа; - фенестрацию стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные

		Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, при нейрохирургических заболеваниях и (или) состояниях, травмах отделов нервной системы у пациентов детского возраста: - наложения наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; - установки дистракционного аппарата; - удаления дистракционного аппарата; - вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с лобно-глазничной реконструкцией; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с реконструкцией черепно-глазнично-лицевого комплекса; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с реконструкцией костей носа; - фенестрации стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; - костной пластики челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; - костной пластики челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; - реконструкции лобно-глазничного комплекса с выдвиганием; - реконструкции черепно-глазнично-лицевого комплекса; - реконструкции черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярной орбитотомии и медиального перемещения глазниц; - реконструкции черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярной орбитотомии и двусторонней остеотомии верхней челюсти с медиальным перемещением; - парциальной орбитотомии и медиального перемещения глазниц Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Методы обезболивания пациентов детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам детского возраста с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
ПК-12 Способность	В/08.8	Проведение лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями отделов нервной системы

принимать участие в лечении пациентов в рамках направления функциональной нейрохирургии		Трудовые действия	Разработка плана лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Направление пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, рефлексотерапии, лечебной физкультуры, гирудотерапии и иных методов терапии - пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Выполнение медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценка результатов медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств
		Необходимые умения	Разрабатывать план лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

		Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Назначать немедикаментозное лечение пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Разрабатывать план подготовки пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями к медицинским вмешательствам, в том числе нейрохирургическим, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выполнять высокотехнологичные медицинские вмешательства, в том числе нейрохирургические, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями: - наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации - установку дистракционного аппарата; - удаление дистракционного аппарата; - вентрикулостомию III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с лобно-глазничной реконструкцией; - реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с реконструкцией черепно-глазнично-лицевого комплекса; - реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа с реконструкцией костей носа; - реконструктивные операции при краниосиностозах; - реконструктивные операции при гипертеллоризме; - фенестрацию стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; - кортикальную топэктомию; - лобэктомию (удаление доли головного мозга); - амигдалогиппокампэктомию; - имплантацию временных электродов для нейростимуляции спинного мозга и периферических нервов; - каллозотомию; - декомпрессию корешка черепно-мозгового нерва; - деструкцию подкорковых структур головного мозга; - деструкцию подкорковых структур стереотаксическим методом; - радикулотомию; - хордотомию; - комиссуротомию; - бульботомию; - трактотомию Разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических
--	--	--

			манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств Проводить мониторинг состояния пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания
		Необходимые знания	Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Методы лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Методы немедикаментозного лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Принципы и методы медицинских вмешательств, в том числе нейрохирургических, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные Техника выполнения высокотехнологичных медицинских, в том числе нейрохирургических вмешательств, у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями: - наложения наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; - установки дистракционного аппарата; - удаления дистракционного аппарата; - вентрикулостомии III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с лобно-глазничной реконструкцией; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с реконструкцией черепно-глазнично-лицевого комплекса; - реконструктивных операций при врожденных грыжах черепа с реконструкцией костей носа; - реконструктивных операций при краниосиностозах; - реконструктивных операций при гипертеллоризме; - фенестрации стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; - кортикальной топэктомии;

			- лобэктомии (удаления доли головного мозга); - амигдалогиппокампэктомии; - имплантации временных электродов для нейростимуляции спинного мозга и периферических нервов; - каллозотомии; - декомпрессии корешка черепно-мозгового нерва; - деструкции подкорковых структур головного мозга; - деструкции подкорковых структур стереотаксическим методом; - радикулотомии; - хордотомии; - комиссуротомии; - бульботомии; - трактотомии; - костной пластики челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; - костной пластики челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; - реконструкции лобно-глазничного комплекса с выдвижением; - реконструкции черепно-глазнично-лицевого комплекса; - циркулярной орбитотомии и медиального перемещения глазниц; - циркулярной орбитотомии и двусторонней остеотомии верхней челюсти с медиальным перемещением; парциальной орбитотомии и медиального перемещения глазниц; - робот-ассистированной лобэктомии; - каллозотомии микрохирургической; - гемисферотомии функциональной; - гемисферотомии функциональной микрохирургической; - имплантации программируемой системы в область блуждающего нерва; - имплантации нейростимулятора; - декомпрессии корешка черепно-мозгового нерва микроваскулярной с установкой протектора; - декомпрессии корешка черепно-мозгового нерва при нейроваскулярном конфликте; - имплантации внутримозговых электродов; - имплантации внутримозговых электродов стереотаксическим методом; - коррекции положения внутримозговых электродов; - коррекции положения внутримозговых электродов стереотаксическим методом Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Требования к предоперационной подготовке и послеоперационному ведению пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Методы обезболивания пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями Требования асептики и антисептики Принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями в неотложной форме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
--	--	--	---

2. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Нейрохирургия» относится к дисциплинам обязательной части.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 43 зачетных единицы, 1548 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы (в академических часах)

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Экзамены
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)		
1548	70	818	444	216

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

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

№ Раз дела	Разделы/темы дисциплины	Общая трудоем кость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы контроля успеваемо сти
		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоятел ьная работа обучающихся	
			Лекции	Практические занятия		
		I семестр				
		504	16	296	156	
Модуль 1. Введение в нейрохиргию. Общие вопросы.						
		360		240	120	Тесты, ситуацион ные задачи, собеседов ание, контроль практичес ких навыков
1.	Пропедевтика нервных болезней.	144		96	48	
2.	Методы функциональной диагностики в клинике нервных болезней.	72		48	24	
3.	Нейровизуализация	72		48	24	
4.	Интенсивная терапия в клинике нервных болезней.	72		48	24	
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний						
		108	16	56	36	Тесты, ситуацион ные задачи, собеседов ание, устные сообщени
1.	Травма нервной системы	108	16	56	36	

						я, рефераты, контроль практичес ких навыков
Промежуточная аттестация		36				Экзамен
II семестр						
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний						
		396	6	234	120	Тесты, ситуацион ные задачи, собеседов ание, устные сообщени я, рефераты, контроль практичес ких навыков
1.	Травма нервной системы	324		216	108	
2.	Инфекционные, паразитарные и демиелинизирующ ие заболевания ЦНС.	36	6	18	12	
Промежуточная аттестация		36				Экзамен
III семестр						
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний						
		180	6	90	48	Тесты, ситуацион ные задачи, собеседов ание, устные сообщени я, рефераты, контроль практичес ких навыков
1.	Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков	144	6	90	48	
Промежуточная аттестация		36				Экзамен
IV семестр						
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний						
		144	18	54	36	
1.	Нейроонкология	108	18	54	36	Тесты, ситуацион ные задачи, собеседов ание, контроль практичес

						КИХ НАВЫКОВ
Промежуточная аттестация		36				
V семестр						
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний						
		180	20	76	48	
1.	Сосудистые заболевания	108	14	58	36	Тесты, ситуацион ные задачи, устные сообщени я, собеседов ание
2.	Гидроцефалия, пороки развития череп и головного мозга, позвоночника и спинного мозга	36	6	18	12	Тесты, ситуацион ные задачи, устные сообщени я, собеседов ание
Промежуточная аттестация		36				Экзамен
VI семестр						
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний						
		144	4	68	36	
1.	Функциональная нейрохирургия	72	4	44	24	Тесты, ситуацион ные задачи, устные сообщени я, собеседов ание
Модуль 3. Медицинская реабилитация						
1.	Медицинская реабилитация	36		24	12	Тесты, ситуацион ные задачи, устные сообщени я, собеседов ание
	Промежуточная аттестация	36				Экзамен
	Итого	1548	70	818	444	

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

№ п/п	Наименование	Содержание раздела (темы)	Код
-------	--------------	---------------------------	-----

	раздела (или темы) дисциплины		компетенци и
	Модуль 1. Введение в нейрохиргию. Общие вопросы.		
	Раздел 1. Продедевтика нервных болезней		УК - 1, 4, 5 ОПК - 4 ПК - 1
	Содержание тем практических занятий		
1.1.1.	Черепные нервы (ЧН)	Семиотика поражения I пары ЧН с методикой исследования.	
		Клинические синдромы при различной топике поражения. Синдром Фостер-Кеннеди.	
		Семиотика поражения II пары ЧН с методикой исследования.	
		Первичные, вторичные и третичные зрительные поля, симптомы раздражения и выпадения зрительного анализатора при различных уровнях поражения.	
		Семиотика поражения III пары ЧН с методикой исследования	
		Внутриорбитальное поражение, синдром верхней глазничной щели, передний, средний и задний синдромы кавернозного синуса. Ядерное поражение III пары ЧН; синдромы Нотнагеля, Клода, Бенедикта, Вебера	
		Семиотика поражения IV пары ЧН с методикой исследования.	
		Семиотика поражения VI пары ЧН с методикой исследования.	
		Синдромы Градениго, Фовилля.	
		Патология зрачка: синдромы Арджиль-Робертсона, Эди, гиппус-зрачки.	
		Параличи взора, полуторный синдром, межъядерная офтальмоплегия.	
		Семиотика поражения V пары ЧН с методикой их исследования.	
		Невралгия и нейропатия ветвей V пары ЧН.	
		Семиотика поражения VII пары ЧН с методикой исследования.	
		Центральная и периферическая невропатия VII ЧН. Особенности поражения VII пары ЧН в мостомозжечковом углу.	
		Семиотика поражения VIII пары ЧН с методикой исследования.	
		Каудальная группа нервов (IX, X, XII пары ЧН)	
		Бульбарный и псевдобульбарный параличи	
		Синдромы сочетанного поражения черепных нервов. Особенности неврологического осмотра детей раннего возраста.	
1.1.2.	Чувствительность.	Ход чувствительного пути	

	Методика исследования		
		Семиотика поражения чувствительного пути: периферических нервов, окончаний чувствительных нервов, сплетений, спинно-мозговых ганглиев, сегментов спинного мозга, спинно-таламического пути, задних столбов спинного мозга, медиальной петли. Таламический синдром. Кортиковые нарушения чувствительности. Симптомы раздражения. Особенности оценки у детей раннего возраста.	
		Особенности поражения чувствительного пути правого полушария.	
		Терминология, характеризующая поражение чувствительного пути.	
		Исследование поверхностных видов чувствительности, глубокого мышечно-суставного чувства, сложных видов чувствительности	
		Болевой синдром. Исследование и объективизация боли.	
		Анатомо-физиологические и фармако-биохимические аспекты ноцицепции.	
		Механизмы, семиотика и патогенетическая классификация боли.	
1.1.3	Движение. Методы исследования движения	Путь произвольного движения. Виды двигательных расстройств.	
		Центральный и периферический параличи.	
		Топическая диагностика поражения центрального двигательного пути.	
		Топическая диагностика поражения периферического двигательного пути.	
		Методы исследования движения. Особенности исследования моторной функции у детей раннего возраста.	
1.1.4	Мозжечок. Синдромы его поражения	Организация двигательной функции. Фазическая и тоническая составляющая двигательного акта	
		Мозжечок и его связи.	
		Виды атаксий.	
		Методы оценки функции мозжечка.	
1.1.5	Экстрапирамидная система. Синдромы ее поражения	Анатомия экстрапирамидной системы, связь с другими отделами головного и спинного мозга. Стриарная и паллидарная системы.	
		Акинетико-ригидный и гиперкинетический синдромы.	
1.1.6	Менингеальный синдром. Исследование ликвора и проходимости ликворных пространств	Анатомо-функциональные особенности оболочек головного и спинного мозга. Структуры, иннервирующие оболочки головного и спинного мозга.	

		Механизмы формирования менингеального синдрома.	
		Клиническая характеристика менингеального синдрома и методы его выявления. Менингизм. Особенности исследования у детей раннего возраста	
		Продукция, циркуляция и всасывание ликвора. Ликворологическое обследование, его значение в диагностике.	
1.1.7	Высшие мозговые функции	Цитоархитектоника коры головного мозга. Локализация функций в коре больших полушарий головного мозга. Межполушарная физиологическая асимметрия. Психомоторное развитие ребенка.	
		Афазия. Методы исследования функции речи. Особенности оценки речевых нарушений у детей раннего возраста: алалия, дисфазия развития.	
		Апраксия. Методы исследования целенаправленных движений.	
		Алексия. Акалькулия. Аграфия. Агнозии. Методы выявления.	
1.1.8	Вегетативная нервная система. Синдромы ее поражения	Анатомия и физиология вегетативной нервной системы.	
		Сегментарный отдел вегетативной нервной системы.	
		Надсегментарный отдел вегетативной нервной системы.	
		Вегетативная иннервация глаза	
		Вегетативная иннервация органов малого таза	
		Методика оценки вегетативной нервной системы надсегментарного и сегментарно-периферического отделов. Функционально-динамический принцип.	
1.1.9	Качественные и количественные нарушения сознания. Оценка степени тяжести неврологического больного	Определение количественных нарушений сознания: оглушение (I, II), сопор, кома (I, II, III).	
		Диагностика неврологического дефицита у больного в коматозном состоянии. Оценка структурных нарушений при мозговой коме (зрачковых реакций, величины зрачков, глазодвигательных, двигательных нарушений, изменений тонуса).	
		Клиническая характеристика мозговой комы: опорные пункты для её диагностики. Шкала Глазго. Педиатрические шкалы оценки сознания в зависимости от возраста.	

		Дифференциальная диагностика ком различной этиологии.	
1.1.10	Судорожный синдром	Судорожный синдром — универсальная реакция организма	
		Эпилептическая реакция, эпилептический синдром, эпилепсия	
1.1.11	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.	
	Раздел 2. Методы функциональной диагностики в клинике нервных болезней		УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4 ПК – 1
	Содержание тем практических занятий		
2.1.1	Транскраниальная доплерография. Общие вопросы	Физические основы ультразвуковой доплерографии. Анатомия магистральных артерий сосудов шеи и головного мозга. Техника и методика доплерографического исследования сосудов шеи и головного мозга. Качественные и количественные параметры доплерограмм. Допплерографические паттерны кровотока. Оценка регуляции мозгового кровотока. Диагностика окклюзирующих поражений сосудов шеи и головы. Различные формы недостаточности кровообращения в вертебробазилярном бассейне. Диагностика АВМ. Диагностика вазоспазма. Диагностика нарушений венозного оттока из полости черепа. Диагностика смерти мозга.	
2.1.2	Экстракраниальное и транскраниальное дуплексное сканирование	Физические основы дуплексного сканирования. Дуплексное сканирование в диагностике поражений артерий дуги аорты и её ветвей. Транскраниальное дуплексное сканирование. Применение ультразвуковых методов исследования магистральных сосудов головного мозга в клинике.	
2.1.3	Стимуляционная электромиография	Определение метода электронейромиографии. Анатомо-физиологические основы нервно-мышечной системы. Техника и методика СЭМГ. Особенности анализа показателей параметров М-ответа в норме и при патологии. Применение ЭМГ в клинической практике. Нервно-мышечный синапс в норме и при патологии. Физиологические основы метода и клиническое значение. Методика тестирования нервно-мышечной передачи:	

		Применение СЭМГ в клинической практике.	
2.1.4	Игольчатая электромиография	Физиологическая характеристика и клиническое значение. Техника и методика ИЭМГ. Особенности методики и анализа ПДЕ в норме и при патологии. Применение ЭМГ в клинической практике.	
2.1.5	Электроэнцефалография	Основы метода ЭЭГ. Техника и методика ЭЭГ, аппаратура. Функциональные пробы, артефакты. Отведение и запись ЭЭГ. Принципы анализа ЭЭГ. Уровни поражения головного мозга по ЭЭГ. Изменения ЭЭГ при основных заболеваниях ЦНС. ЭЭГ при опухолях головного мозга. ЭЭГ при сосудистых заболеваниях. ЭЭГ при эпилепсии. ЭЭГ при черепно-мозговой травме.	
2.1.6	Метод вызванных потенциалов	Зрительные ВП. Основы метода. Техника и методика регистрации ЗВП. Анализ результатов исследования ЗВП. Применение ЗВП в клинической практике. Акустические ВП. Техника и методика регистрации АСВП. Анализ результатов исследования АСВП. Применение АСВП в клинической практике. Когнитивные ВП. Методика Р-300, выделение ВП на значимые опознаваемые события. Соматосенсорные ВП. Коротколатентные ССВП при стимуляции верхних и нижних конечностей. Техника и методика регистрации. Нормативные показатели ССВП и влияние на них различных факторов. Применение ССВП в клинической практике.	
2.1.7	Транскраниальная магнитная стимуляция	Физиологическое значение метода и клиническое значение. Техника проведения. Регистрация и анализ исследования.	
	Раздел 3. Нейровизуализация		УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4 ПК - 1
	Содержание тем практических занятий		
3.1.1	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. Нейросонография у младенцев.	

3.1.2	Лучевая диагностика водянки головного мозга	Классификация. Современные принципы РКТ и МРТ диагностики водянки. Дислокационный синдром: классификация, клиника, диагностика, изменения на РКТ и МРТ, дифференциальная диагностика. Нейросонография.	
3.1.3	Лучевая диагностика при сосудистых заболеваниях головного мозга	Острый ишемический инсульт: изменения на РКТ и МРТ, дифференциальная диагностика. Нейровизуализационная концепция ишемического очага. Геморрагический инсульт: диагностика, изменения на РКТ и МРТ. Радионуклидные методы диагностики инсультов (радионуклидные - гаммасцинтиграфия, РКТ с ксеноном, позитронно-эмиссионная томография). Заболевания сосудов головного мозга (мальформации): классификация, (артериальные аневризмы, артериовенозные мальформации и патологическая извитость) и диагностика методами визуализации.	
3.1.4	Методы лучевой диагностики опухолей головного мозга	Нейроэпителиальные опухоли. Методы лучевой диагностики. Менингососудистые опухоли. Опухоли субтенториальной локализации. Опухоли желудочковой системы Опухоли хиазмально-селлярной области. Методы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика. Опухоли метастатические, базально-экстракраниальные, лимфоидные, пинеальные, псевдокисты: методы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика.	
3.1.5	Нейровизуализация черепно-мозговой травмы и ее последствий	Нейровизуализация черепно-мозговой травмы и ее последствий: классификация, осложнения. Методы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика.	
3.1.6	Нейровизуализация заболеваний позвоночника	Визуализация опухолей позвоночника и спинного мозга: классификация, методы диагностики. Визуализация сосудистых заболеваний позвоночника и спинного мозга: классификации, методы диагностики. Визуализация травмы позвоночника и спинного мозга: классификация, осложнения. Методы лучевой диагностики. Визуализация воспалительных и других очаговых поражений позвоночника и спинного мозга: классификации, методы диагностики.	
3.1.7	Нейровизуализация очаговых поражений нервной системы	Нейровизуализация демиелинизирующих заболеваний. Нейровизуализация воспалительных, токсико-метаболических и наследственных заболеваний.	

3.1.8	Нейровизуализации аномалий строения нервной системы	Нейровизуализация аномалий строения черепа и головного мозга. Нейровизуализация аномалий строения позвоночника и спинного мозга. Нейровизуализация аномалий центральной нервной системы у плода. Нейровизуализация патологии периферической нервной системы.	
3.1.9	Травмы периферических нервов	Травмы периферических нервов: методы лучевой диагностики, дифференциальная диагностика.	
	Раздел 4. Интенсивная терапия в клинике нервных болезней		УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 10 ПК - 1, 2
	Содержание тем практических занятий		
4.1.1	Принципы нейрореанимации в клинике нервных болезней	Интенсивная терапия, показания к ее проведению в клинике нервных болезней. Принципы инфузионной терапии и парентерального питания у больных с заболеваниями нервной системы.	
4.1.2	Нарушения водно-электролитного и кислотно-основного обмена	Жидкостные компоненты организма. Обмен воды в норме (понятие об осмолярности и осмоляльности, механизмы регуляции водного обмена). Нарушения водного баланса (гипо и гиперволемия). Тесты для оценки водного баланса. Обмен натрия. Гипонатриемия. Гипернатриемия. Лечение нарушений обмена натрия. Обмен калия. Гипокалиемия. Гиперкалиемия. Лечение нарушений обмена калия. Основные типы нарушений кислотно-основного состояния (КОС). Коррекция нарушений КОС Интенсивная терапия, показания к ее проведению в клинике нервных болезней.	
4.1.3	Нарушения свертываемости крови	Понятия о сосудисто-тромбоцитарном и коагуляционном гемостазе, фибринолитической и антикоагулянтной системы крови. Причины патологической кровоточивости. Общие представления о патогенезе ДВС синдрома. Клиника и диагностика ДВС-синдрома. Общие принципы терапии.	
4.1.4	Сепсис и СПОН (синдром полиорганной недостаточности)	Понятие о сепсисе и ПОН (полиорганная недостаточность). Критерии диагностики сепсиса и ПОН (дыхательная, почечная, печеночная недостаточность, коагулопатия потребления). Основные направления интенсивной терапии. Заместительная почечная терапия.	
4.1.5	Поддерживающая терапия в ОАРИТ	Респираторная поддержка. Профилактика ТГО и ТГВ. Профилактика кровотечений из ЖКТ. Коррекция гемодинамики. Иммобилизационный синдром. Инфекции в отделении интенсивной терапии. Профилактика гнойно-септических	

		осложнений и интенсивный уход. Эндокринные нарушения. Нутритивная терапия.	
4.1.6	Инфузионно-трансфузионная терапия	Оценка объема циркулирующей крови. Диагностика гипо и гиперволемии. Инфузионная терапия. Классификация инфузионных сред. Цели периперационной инфузионной терапии. Классификация препаратов для трансфузионной терапии. Показания к переливанию компонентов крови. Предтрансфузионная подготовка. Осложнения трансфузионной терапии. Альтернативные варианты трансфузионной терапии.	
4.1.7	Острая церебральная недостаточность	Острая церебральная недостаточность. Тактика ведения больного в коме. Терапия ангиоспазма. Профилактика и лечение повышенного ВЧД, отека мозга. Тактика введения больного в кому.	
Модуль 2. Нозологические формы нейрохирургических заболеваний			
	Раздел 1. Травма нервной системы		УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
	Содержание лекционного курса		
1.1.	Травма нервной системы	1. Нейрохирургия в Казани: прошлое и настоящее. Принципы современной нейрохирургии 2. Физиология мозгового кровообращения 3. Дислокационный синдром 4. Классификация черепно-мозговой травмы в остром периоде. 5. Сдавление головного мозга при его травматических повреждениях 6. Последствия черепно-мозговой травмы. 7. Позвоночно-спинномозговые повреждения. 8. Травматические повреждения периферических нервов.	
	Содержание тем практических занятий		
1.2	Классификация черепно-мозговой травмы. Клиника. Диагностика.	Черепно-мозговая травма. Биомеханика. Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное). Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение). Тип черепно-мозговой травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная). Характер черепно-мозговой травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая). Клинические формы. Очаговое поражение. Очаговый ушиб	

		мозга (легкой степени, средней степени, тяжелой степени). Диффузное поражение мозга. Сотрясение головного мозга. Диффузное аксиальное повреждение мозга. Сдавление мозга. Внутрочерепные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые). Субдуральные гидромы. Вдавленные переломы черепа. Сдавление головы. Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей.	
1.3	Классификация черепно-мозговой травмы. Клиника. Диагностика.	Черепно-мозговая травма. Биомеханика. Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное). Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение). Тип черепно-мозговой травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная). Характер черепно-мозговой травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая). Клинические формы. Очаговое поражение. Очаговый ушиб мозга (легкой степени, средней степени, тяжелой степени). Диффузное поражение мозга. Сотрясение головного мозга. Диффузное аксиальное повреждение мозга. Сдавление мозга. Внутрочерепные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые). Субдуральные гидромы. Вдавленные переломы черепа. Сдавление головы. Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей.	
1.4	Последствия черепно-мозговой травмы	Последствия черепно-мозговой травмы (рубцово-атрофические, ликвородинамические, гемодинамические, нейродинамические, другие).	
1.5	Осложнения черепно-мозговой травмы	Осложнения черепно-мозговой травмы (гнойно-воспалительные, сосудистые, нейротрофические, иммунные, ятрогенные, другие). Исход черепно-мозговой травмы (хорошее восстановление, умеренная инвалидизация, вегетативное состояние, смерть). Черепно-мозговая травма при алкогольной интоксикации. Травматические субарахноидальные кровоизлияния.	
1.6	Неотложная помощь при травме нервной системы	Реанимация и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме.	
1.7	Классификация травмы позвоночника и спинного мозга. Клиника. Диагностика	Общая симптоматология повреждений позвоночника и спинного мозга. Распознавание уровня повреждения спинного мозга. Ранние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (гнойный менингомиелит, гнойный эпидурит, абсцесс спинного мозга). Поздние осложнения повреждений	

		позвоночника и спинного мозга (арахноидит, рубцовый эпидурит).	
1.8	Травма периферических нервов	Травма периферических нервов. Дегенерация и регенерация нервов. Общая симптомология поврежденных нервов. Симптомокомплексы поражения периферических нервов. Вазомоторно-секреторно-трофические нарушения при поражении срединного и седалищного нервов. Фантомно-болевого синдром при поражении нервов верхней и нижней конечностей.	
	Раздел 2. Воспалительные и паразитарные заболевания ЦНС		УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК - 1, 2, 3, 4, 5, 6
	Содержание лекционного курса		
2.1	Воспалительные и паразитарные заболевания	1. Воспалительные заболевания нервной системы 2. Клиника и лечение опто-хиазмального арахноидита 3. Нейроспид 4. Паразитарные заболевания нервной системы	
	Содержание тем практических занятий		
2.2	Воспалительные заболевания	Острые гнойные менингиты и вентрикулиты. Лечение абсцессов головного и спинного мозга.	
2.3	Паразитарные заболевания	Этиология, патогенез, патоморфология. Клиническая картина НЦЦ (асимптоматический, паренхиматозный, субарахноидальный, внутрижелудочковый, спинальный). Методы диагностики (иммунологическая диагностика, нейровизуализация) Лечение и прогноз. Этиология, патогенез, патоморфология. Стадии эхинококкоза, клинические проявления. Методы диагностики (иммунологическая диагностика, нейровизуализация) Лечение и прогноз. Этиология, пути заражения, профилактика. Врожденный и приобретенный токсоплазмоз. Клиническая картина заболевания. Диффузный энцефалит. Диффузный менингоэнцефалит. Локальный энцефалит. Диагностика Лечение, прогноз.	
	Раздел 3. Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков		
	Содержание лекционного курса		

3.1	Болезни периферической нервной системы	1. Вертеброгенные заболевания нервной системы: рефлекторные синдромы 2. Вертеброгенные заболевания нервной системы: туннельные синдромы 3. Вертеброгенные заболевания нервной системы: компрессионные синдромы	УК-1, 3, 4, 5 ОПК-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 10
Содержание тем практических занятий			
3.2	Клиника. Принципы диагностики и лечения.	Морфологическая сущность дегенеративных поражений позвоночника Клиническая картина дегенеративных поражений позвоночника Клиника шейного остеохондроза Клиника грудного остеохондроза Клиника поясничного остеохондроза Синдром позвоночной артерии	
3.3	Стойкая компрессия спинного мозга и его корешков. Фасет-синдром	Факторы стойкой компрессии спинного мозга и корешков Лечение стойкой компрессии корешков и спинного мозга при дегенеративных поражениях позвоночника Медикаментозное лечение при остеохондрозе позвоночника. Принципы физиотерапии и санаторно-курортного лечения Дерецепция в лечении рефлекторно-болевых синдромов Нуклеопластика Микродекомпрессия спинного мозга и его корешков Передняя декомпрессия при шейной миелопатии. Стабилизация позвоночного сегмента Декомпрессия позвоночной артерии Клиника и лечение Фасет-синдрома	
3.4	Плексопатии и невропатии. Туннельные синдромы.	Поражение плечевого сплетения. Паралич Дюшен-Эрба и Дежерин Клюбке у детей. Нейропатия подкрыльцового нерва. Нейропатия лучевого нерва. Нейропатия локтевого нерва. Нейропатия срединного нерва. Поражения поясничного и крестцового сплетений. Нейропатии нервов нижних конечностей.	
Раздел 4. Опухоли центральной нервной системы			УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9
Содержание лекционного курса			
4.1	Опухоли центральной нервной системы	1. Внутричерепная гипертензия. 2. Отек набухания головного мозга. 3. Концепция болезни поврежденного мозга. 4. Опухоли нервной системы. Классификации.	

		5. Клиника, диагностика и лечение супратенториальных опухолей. 6. Клиника, диагностика и лечение опухолей хиазмально-селлярной области. 7. Клиника, диагностика и лечение субтенториальных опухолей. 8. Клиника, диагностика и лечение опухолей спинного мозга. 9. Радиохирургия.	
Содержание тем практических занятий			
4.2	Опухоли центральной нервной системы. Классификация. Клинические синдромы.	Международная классификация опухолей нервной системы (ВОЗ, 2021). Клинические синдромы. Гипертензивный синдром. Отек головного мозга. Гидроцефалия. Гипертензионно-гидроцефальный синдром. Венозный застой.	
4.3	Дислокации головного мозга и дислокационные синдромы.	Основные дислокации. Смещение мозжечка в затылочно-шейную дуральную воронку. Смещение височной доли в отверстие мозжечкового намёта (верхнее тенториальное вклинение). Смещение мозжечка в отверстие мозжечкового намёта (нижнее тенториальное вклинение). Смещение Варолиева моста через отверстие мозжечкового намёта в оральном направлении, в межножковую цистерну. Боковое смещение мозга под большой серповидный отросток с заполнением цистерн мозолистого тела. Смещение извилин лобной доли в среднюю черепную яму. Вторичный среднемозговой синдром. Вторичный синдром продолговатого мозга. Вторичный заднемозговой синдром. Вторичный синдром межуточного мозга. Вторичный синдром подкорковых узлов. Вторичный синдром краниобазальных нарушений.	
4.4	Клиническая картина опухолей головного мозга различных локализаций	Клиника опухолей лобной доли. Клиника опухолей височной доли. Клиника опухолей теменной доли. Клиника опухолей затылочной доли. Клиника менингиом ольфакторной ямки. Клиника краниоорбитальных менингиом. Клиника менингиом крыльев основной кости. Клиника менингиом передней, средней и задней трети верхнего сагиттального синуса и серповидного отростка. Клиника опухолей червя и гемисфер мозжечка. Клиника опухолей 4 желудочка. Клиника опухолей ствола головного мозга. Клиника опухолей мосто-мозжечкового угла. Клиника менингиом мозжечкового намёта. Клиника опухолей гипофиза.	

		Клиника краниофарингиом. Клиника опухолей 3 желудочка. Клиника опухолей бугорка турецкого седла. Клиника глиом хиазмы и зрительных нервов. Клиника опухолей шишковидной железы.	
4.5	Классификация опухолей спинного мозга и их клиника	Клиника экстрамедуллярных опухолей. Клиника интрамедуллярных опухолей. Клиника опухолей корешков конского хвоста.	
4.6	Комплексное лечение первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга	Хирургическое лечение. Лучевая терапия. Химиотерапия. Иммунотерапия. Радиохirurgия первичных и метастатических опухолей головного мозга.	
	Раздел 5. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга		УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Содержание лекционного курса		
5.1	Этиология, патогенез, клиника, диагностика и современные методы хирургического лечения	1. Современная классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга. 2. Аневризмы головного мозга. 3. Артерио-венозные мальформации и сосудистые соустья головного и спинного мозга. 4. Констриктивно-стенотическая артериопатия. 5. Хирургическое лечение нетравматических гематом головного мозга. 6. Хирургическое лечение ишемической болезни головного мозга. 8.	
5.2	Общие вопросы	Физиология и патофизиология мозгового кровообращения. Заболевания и патологические состояния, приводящие к нарушению кровообращения мозга.	
5.3	Аневризмы головного мозга	Аневризмы головного мозга Классификация Аневризмы передней мозговой – передней соединительной артерии Аневризмы супраклиноидной части внутренней сонной артерии Аневризмы средней мозговой артерии Аневризмы вертебробазилярной системы артерий Множественные аневризмы головного моз Хирургия артериальных аневризм Транскраниальное клипирование аневризм Эндоваскулярные окклюзии аневризм Клиника Хирургическое лечение	

5.4	Артерио-венозные мальформации головного и спинного мозга	Артерио-венозные мальформации головного мозга Клиническая картина, варианты течения Хирургия Артериовенозные мальформации спинного мозга Клиническая картина, варианты течения Хирургия Каротидно-кавернозное и другие соустья: клиника, диагностика, хирургия	
5.5	Геморрагический инсульт	Транскраниальное удаление гематом Стереотаксическая эвакуация гематом с их фибринолизом Эндоскопическое удаление гематом Дренирование боковых желудочков	
5.6	Ишемический инсульт	Стенозы и окклюзии магистральных сосудов шеи и головного мозга Реконструктивные операции Операции по реваскуляризации головного мозга Патологическая извитость магистральных сосудов шеи и головного мозга: клиника, диагностика, хирургия Декомпрессия головного мозга при злокачественной ишемии в бассейне средней мозговой артерии	
5.7	Редкие сосудистые заболевания головного мозга	Ложные травматические аневризмы: клиника, диагностика и лечение Болезнь Мoya-Мoya: клиника, диагностика и лечение	
Раздел 6. Гидроцефалия, пороки развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга			УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11
Содержание лекционного курса			
6.1	Врожденные anomalies нервной системы	1. Кранио-вертебральные anomalies. Сирингомиелия. 2. Черепно-мозговые и спинномозговые грыжи. Краниостеноз. 3. Врожденные арахноидальные кисты. 4. Гидроцефалия.	
Содержание тем практических занятий			
6.2	Кранио-вертебральные anomalies. Сирингомиелия	1. Аномалия Арнольда-Киари. Сирингомиелия. Этиология. Патогенез. Клиника. 2. Синдром Денди-Уоккера.	
6.3	Гидроцефалия	1. Гидроцефалия. Этиология. Патогенез. Клиника. Принципы лечения.	
Раздел 7. Функциональная нейрохирургия			УК-1, 3, 4, 5 ОПК-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

		ПК-1,2, 3, 4, 5, 6, 12
	Содержание лекционного курса	
7.1	Функциональная нейрохирургия	1. Функциональная нейрохирургия 2. Хирургия фармакорезистентная эпилепсии
	Содержание тем практических занятий	
7.2	Фармакорезистентная эпилепсия	Клиника и лечение эпилепсии Классификации эпилепсии Классификация эпилептических припадков Эпилептические синдромы при нейрохирургических заболеваниях: - опухолях головного мозга - церебральном воспалительном процессе - сосудистых заболеваниях головного мозга - травме головного мозга - паразитарных заболеваниях головного мозга Клиника эпилептического статуса Основные принципы консервативного лечения эпилепсии Основные противоэпилептические препараты Лечение эпилептического статуса Хирургическое лечение фокальной эпилепсии Предхирургическая диагностика Резекции корковых очагов Резекции височной доли Кортикальные транссекции Коллозотомия Гемисферотомия Стимуляция блуждающего нерва и подкорковых структур Стереотаксический метод: принципы, аппаратура
7.3	Хирургия подкорковых дисконезий, боли. Психохирургии.	Хирургия подкорковых дисконезий Показания к деструкции и стимуляции Мишени Хирургия боли Психохирургия
Модуль 3. Медицинская реабилитация		
	Раздел 1. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями нервной системы	УК - 1, 3, 4, 5 ОПК - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ПК - 1, 3
	Содержание тем практических занятий	
1.1	Современные подходы в нейрореабилитации	Определение реабилитации по ВОЗ. Программа и направления комплексной реабилитации. Этапность реабилитации в соответствии с фазой болезни. Реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз, диагностика. Реабилитационное оборудование. Программа и направления комплексной реабилитации.

1.2	Восстановление жизненно-важных функции	Дисфагии. Тазовые нарушения. Кардио-респираторная система. Двигательные нарушения.	
1.3	Нейродинамические методы в реабилитации неврологических больных	Метод кинезотерапии в медико-кондуктивной реабилитации. Нейрофизиологические механизмы в методе кинезотерапии. Паттерны в методе. Стимулы проприоцептивной афферентации.	
1.4	Метод кинезотерапии при нарушении функции глотания	Проприоцептивная стимуляция мимической мускулатуры. Стимуляция мышц стомы. Дыхание на сжатие грудины.	
1.5	Метод кинезотерапии при тазовых нарушениях	Диагностика тазовых нарушений. Паттерны для мышц тазового дна. Паттерны для мышц промежности. Условнорефлекторные стимулы при задержке мочеиспускания. Вспомогательная лекарственная терапия.	
1.6	Метод кинезотерапии для вертикализации больного	Карты кондуктивной терапии. Паттерны для удержания позы в исходном положении на спине. Паттерны для удержания позы сидя. Паттерны для удержания позы стоя.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименования	Источник
1.	Вопросы интенсивной терапии и анестезии при нейротравме на догоспитальном и госпитальном этапах лечения: учеб.-метод. пособие для слушателей послевуз. и доп. проф. образования / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и соц. развития, Каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ; [сост.: А. Ж. Баялиева, Р. Я. Шпанер, С. Ю. Насунов]. - Казань: КГМУ, 2011. - 54 с.	ЭБС КГМУ
2.	Использование стандартизированных показателей Международной функциональной классификации (МКФ) в нейрореабилитации: [метод. пособие] / [В. А. Исанова]; Комплексный центр подготовки кадров и развития отрасли (Казань), М-во труда, занятости и соц. защиты РТ. - Казань: Оста, 2013. - 36 с.	ЭБС КГМУ
3.	Диагноз и дифференциальный диагноз головной боли напряжения: учеб. пособие для врачей, обучающихся по программам высш. и доп. проф. образования по специальности "Неврология" / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС; [сост. А. А. Якупова]. Казань: КГМУ, 2014. - 37 с.	ЭБС КГМУ
4.	Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики: методические рекомендации / Редакторы: Д. Р. Хасанова, В. И. Данилов]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1,61 МБ). - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 386, [5] с.: ил. - Авт. указаны на с. 10. - Библиогр.: с. 170-181.	ЭБС КГМУ

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5.8	Открытая огнестрельная травма мирного и военного времени	П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
5.9	Реанимация и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме	П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.10	Неотложная помощь при травме нервной системы	П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.11	Хирургические пособия при черепно-мозговой травме	П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.12	Классификация травмы позвоночника и спинного мозга	Л, П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.13	Классификация огнестрельных и колото-резаных ранений позвоночника и спинного мозга	Л, П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.14	Ранние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (гнойный менингит, гнойный эпидурит, абсцесс спинного мозга)	Л, П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.15	Поздние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (арахноидит, рубцовый эпидурит)	Л, П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.16	Транспортировка и лечение спинальных больных	П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.17	Травма периферических нервов	Л, П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
5.18	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
Раздел 6 Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы																													
6.1	Воспалительные заболевания нервной	Л, П, С	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					

[illegible]

[illegible]

Л – лекции, П – практические занятия, С – самостоятельная работа

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
(описание шкал оценивания)

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, <u>ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12</u>	Знать	Тестирование, реферат, собеседование	Результат не достигнут: имеются фрагментарные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется недостаточный теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет менее 70%	Результат минимальный: имеются общие, но не структурированные знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет от 70% до 79%	Результат средний: имеются пробелы знаний об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет от 80% до 89%	Результат высокий: имеются сформированные, систематические знания об изучаемом предмете, его сущности, методиках, демонстрируется низкий теоретический уровень подготовки. Количество правильных ответов в тестах составляет 90% и более
	Уметь	Дискуссия в формате собеседования/доклад с выступлением, возможно с презентацией Ситуационные задачи.	Результат не достигнут: имеет частичные умения определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований; демонстрируются	Результат минимальный: имеет общие, но не систематические умения определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований; не имеется систематических умений проведения	Результат средний: в целом владеет умением определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований; в целом владение	Результат высокий: обладает сформировавшимся умением определить с тактикой обследования и выбрать необходимый объем диагностических исследований; сформировавшееся

			частичные умения проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ некорректен, звучит нечетко и неубедительно, даны неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе; доклад не раскрывает тему, обучающиеся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	дискуссии по изучаемому предмету, ответ неконкретный, обобщенный, приводится слабая аргументация, имеется общее представление о вопросе; доклад раскрывает тему не полностью, требуются дополнения, отсутствует ответ на большинство дополнительных вопросов, доклад проводится методом зачитывания большей части текста.	умением проведения дискуссии по изучаемому предмету, ответ в целом правильный, однако неполный, недостаточно четкий и убедительный; доклад в целом раскрывает тему, но требует некоторых дополнений, имеются достаточные ответы на все дополнительные вопросы, доклад проводится, опираясь на текст, но не зачитывая его.	умение проведения дискуссии по изучаемому предмету, продемонстрировано глубокое знание вопроса, наблюдается самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности; доклад в полной мере раскрывает тему, имеются полные ответы на все дополнительные вопросы, доклад проводится без опоры на имеющийся текст, продемонстрировано свободное владение содержанием доклада.
Владеть	Ситуационные задачи Собеседование, практические навыки	Результат не достигнут: обладает фрагментарными навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	Результат минимальный: обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	Результат средний: в целом обладает устойчивыми навыками интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	Результат высокий: успешно и систематически применяет навыки интерпретации и применения в клинической практике полученных результатов исследования специфических и неспецифических.	

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 программы ординатуры

1 уровень – оценка знаний

Для оценки знаний клинических ординаторов используются тесты для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, индивидуальное собеседование по контрольным вопросам, рефераты.

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

Пример тестовых вопросов для промежуточной аттестации после первого семестра 1 года обучения по нейрохирургии:

1. Где располагается второй нейрон поверхностных видов чувствительности?

1. - спинномозговые узлы
2. - задние рога спинного мозга
3. - передние рога спинного мозга
4. - боковые рога спинного мозга
5. - передние отделы боковых канатиков спинного мозга.

2. В каких структурах головного мозга оканчивается второй нейрон чувствительного пути?

1. - клетках задних рогов
2. - вентролатеральном ядре зрительного бугра
3. - коре задней центральной извилины
4. - коре верхней теменной доли
5. - коре нижней теменной доли.

3. Где располагается проекционная чувствительная зона?

1. - передняя центральная извилина
2. - задняя центральная извилина
3. - интерпарietальная борозда
4. - нижняя теменная доля
5. - средние части верхней височной извилины.

4. Что понимается под термином "аллохейрия"?

1. - раздвоение болевого ощущения
2. - одиночное раздражение воспринимается как множественное
3. - извращенное восприятие раздражения
4. - восприятие раздражения не в том месте, где оно наносится
5. - ощущение жжения, покалывания, стягивания, возникающее спонтанно.

5. Что понимается под термином "каузалгия"?

1. - боли после ампутации конечности
2. - приступообразные боли жгучего характера. Смачивание уменьшает их (симптом "мокрой тряпки").
3. - стреляющие боли вдоль конечности
4. - острые внезапные боли, возникающие при неловком движении
5. - нарастающие по своей интенсивности боли.

6. Чем характеризуется поражение задних корешков спинного мозга?

1. - ломящими болями в стопе или кости
2. - стреляющими болями вдоль конечности, парестезиями
3. - приступообразными болями жгучего характера в пределах конечности
4. - нарастающими по интенсивности болями
5. - местной болезненностью.

7. Чем характеризуется спинальная сенситивная атаксия?

1. - нижней параплегией с выпадением всех видов чувствительности
2. - выпадением глубоких видов чувствительности, атаксией при ходьбе, усиливающейся в темноте
3. - расстройством глубокого мышечно-суставного чувства по дистальному типу
4. - нарушением глубокого мышечно-суставного чувства и поверхностных видов чувствительности по гемитипу
5. - выпадением глубокого мышечно-суставного чувства в пределах автономной зоны расстройств чувствительности.

8. Чем характеризуется половинное поражение спинного мозга?

1. - проводниковым нарушением всех видов чувствительности с 2-х сторон
2. - проводниковым выпадением поверхностных видов чувствительности с 2-х сторон
3. - проводниковым выпадением глубокого мышечно-суставного чувства с 2-х сторон
4. - выпадением глубокого мышечно-суставного чувства на стороне пареза, поверхностных – на противоположной
5. - при высоком расположении патологического процесса (верхний грудной уровень) - гипалгезия, выпадение глубокого мышечно-суставного чувства и парез на одной стороне.

9. О какой локализации процесса Вы могли бы подумать у больного с гипертензионными головными болями, расстройством чувствительности в дистальных отделах ног, центральным парезом стоп?

1. - спинной мозг выше шейного утолщения
2. - верхнегрудные сегменты спинного мозга
3. - среднегрудные сегменты спинного мозга
4. - парасагиттальная зона
5. - передняя центральная извилина.

10. Что означает термин "анозогнозия"?

1. - нарушение распознавания в интенсивности наносимого раздражения
2. - нарушение пространственных отношений
3. - нарушение оценки сходства и различия предметов
4. - нарушение распознавания и ориентировки в отношении своего тела
5. - отсутствие осознания своей болезни.
5. - полный объем движений при наличии у больного пирамидных знаков.

Собеседование, устное сообщение:

Примеры вопросов:

- 1) Классификация черепно-мозговой травмы
- 2) Отек-набухание головного мозга. Клиника, патогенез, принципы терапии.
- 3) Хирургия геморрагических инсультов.
- 4) Комплексная терапия опухолей ЦНС.

2 уровень – оценка умений.

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

Решение ситуационных задач.

Примеры ситуационных задач:

Задача №1

Мужчина 49 года

Жалобы: на головные боли, снижение обоняния, преимущественно справа.

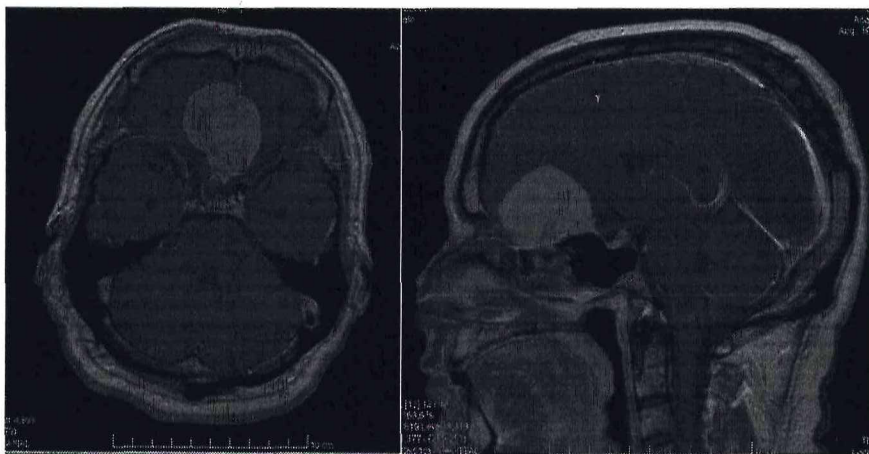
Анамнез: Головные боли и снижение обоняния беспокоят около двух лет. Это послужило поводом для выполнения нейровизуализации головного мозга.

Неврологический статус: Сознание ясное. Зрачки равные, фотореакция сохранена. Глазные щели равные. Движения глазных яблок не ограничены, нистагма нет. Гипосмия справа. Лицо симметричное, язык по средней линии. Речь четкая, глотание и фонация не

нарушены. Глоточные и небные рефлексы вызываются. Расстройства чувствительности не выявлены. Активные движения в конечностях сохранены. Проприорефлексы равные. ПНП и ПКП выполняет удовлетворительно. В позе Ромберга устойчива, походка не нарушена. Менингеальных знаков нет.

Осмотр офтальмолога: ОИ - Начальный застой ДЗН, венозное полнокровие.

По данным МРТ головного мозга выявлена следующая картина:



1. **Диагноз?**
2. **Дифференциальный диагноз?**
3. **Какие нужны методы дообследования?**
4. **Лечебная тактика?**

Задача № 2

Пациентка Ч., 62 лет.

Жалобы: на умеренную головную боль.

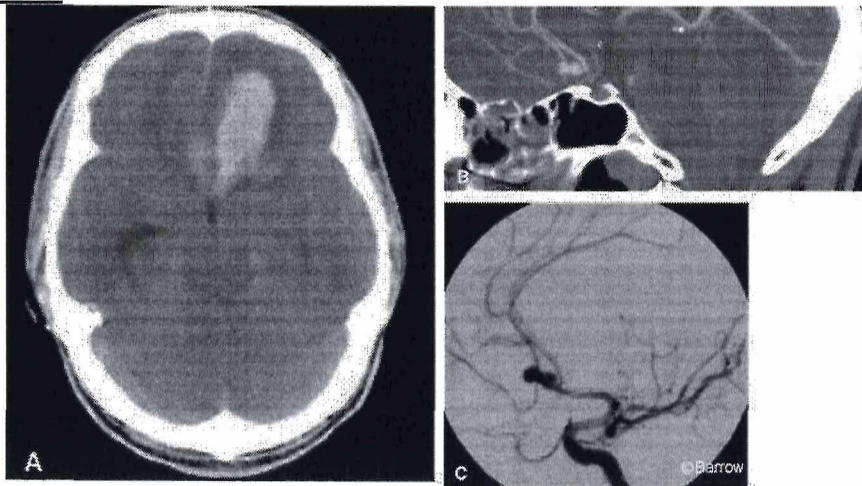
Анамнез: 3 дня тому назад на фоне полного благополучия у пациентки резко развилась головная боль с потерей сознания. Была госпитализирована в неврологическом отделении по месту жительства, где была выполнена мультиспиральная компьютерная томография.

Неврологический статус: Уровень сознания: оглушение -1. Дезориентирована во времени и пространстве. Зрачки равные, фотореакция сохранена. Глазные щели равные. Движения глазных яблок не ограничены, нистагма нет. Лицо симметричное, язык по средней линии. Речь четкая, глотание и фонация не нарушены. Глоточные и небные рефлексы вызываются. Расстройства чувствительности не выявлены. Активные движения в конечностях сохранены. Проприорефлексы равные. ПНП и ПКП выполняет удовлетворительно. Ригидность затылочных мышц 3 пальца. Симптом Кернига с двух сторон положительный.

По данным транскраниальной доплерографии имеются признаки повышения тонуса левой ЗМА. Ауторегуляция в норме с обеих сторон. ИВМР справа в норме, слева снижен за счет вазодилататорного резерва. Признаки нарушения венозного оттока из полости черепа не выявляются.

По данным нейроофтальмологического осмотра выявлены: ОИ- Умеренно выраженный застой ДЗН.

По данным выполненной РКТ головного мозга и МСТКА выявлена следующая картина:



1. Какой патологии может соответствовать клиническая картина РКТ и данные ЦАГ?
2. С каким синдромом связана подобная клиническая картина?
3. Ваша тактика лечения?

ЗАДАЧА № 3

Пациент М. 32 года

Жалобы: на стойкие боли в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией в правую ногу по задне-боковой поверхности голени и бедра.

Анамнез: Боли беспокоят на протяжении 2 месяцев. Консервативная терапия не приносит облегчения.

Неврологический статус: ограничены движения в поясничном отделе позвоночника. Гипестезия в дерматоме S1 справа. Парез разгибателя большого пальца стопы до 3-3,5 баллов. Ахиллов рефлекс справа не вызывается. Походка анталгическая.



1. Сформулируйте диагноз?
2. Тактика лечения?
3. Показания и объем хирургического вмешательства?

Примеры тем рефератов

1. Классификация черепно-мозговой травмы.
2. Клиника, диагностика и лечение ушибов головного мозга.
3. Клиника, диагностика и лечение травматических внутричерепных гематом.
4. Клиника, диагностика и лечение очагов травматического разможжения головного мозга.
5. Вдавленные переломы свода черепа: диагностика и хирургическое лечение.
6. Травматические диффузные аксональные повреждения головного мозга.
7. Принципы консервативного лечения больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.
8. Комплексное лечение субарахноидального кровоизлияния.
9. Клиника, диагностика и хирургическое лечение нервных стволов верхних конечностей.
10. Клиника, диагностика хирургическое лечение нервных стволов нижних конечностей.
11. Лечение осложненных переломов шейного отдела позвоночника.
12. Лечение осложненных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника.
13. Химиотерапия опухолей головного и спинного мозга.
14. Лучевая терапия опухолей головного и спинного мозга.
15. Хронические травматические гематомы (патогенез, клиника, лечение).
16. Клиническая картина артериальных аневризм головного мозга в догеморрагическом периоде.
17. Хирургическое лечение артериальных аневризм головного мозга.
18. Хирургическое лечение артерио-венозных аневризм головного и спинного мозга.
19. Хирургическое лечение ишемической болезни головного мозга.
20. Хирургическое лечение геморрагического инсульта.
21. Болезнь Мoya-Мoya, клиника, диагностика и лечение.
22. Ложные травматические аневризмы.
23. Принципы лечения абсцессов головного мозга.
24. Принципы лечения эпидуральных эмпием спинного мозга.
25. Тактика при гипертензионно-гидроцефальных кризах.
26. Гемартомы головного мозга: клиника, диагностика, тактика, лечение.
27. Диагностика и лечение опухолей спинного мозга по типу «песочных часов».
28. Болезнь Реклингаузена: центральные формы.
29. Возможности церебральных вазоактивных препаратов.
30. Принципы комплексного лечения больных с открытой черепно-мозговой травмой.
31. Современные взгляды на патогенез и лечение невралгии тройничного нерва.
32. Психопатология у больных с опухолями лобных долей.
33. Психопатология у больных с опухолями височных долей.
34. Эндоваскулярная нейрохирургия.
35. Эндоскопическая нейрохирургия.
36. Психохирургия.
37. Функциональная нейрохирургия.
38. Сирингомиелия: показания к хирургическому лечению.
39. Спазм артерий головного мозга при нейрохирургических заболеваниях.
40. Сосудистые энцефалопатии и их хирургическое лечение.
41. Диагностическое значение регистрации вызванных потенциалов головного мозга и мышц.
42. Возможности современного интраоперационного мониторинга.
43. Патогенез и принципы лечения отека головного мозга.
44. Хирургическое лечение нормотензивной гидроцефалии.
45. Проблемы эндопротезирования межпозвонковых дисков в терапии дегенеративных повреждений позвоночника.

46. Хирургическое лечение опухолей позвоночника.
47. Хирургическое лечение опухолей периферической нервной системы.
48. Хирургическое лечение заболеваний вегетативной нервной системы.
49. Лучевая хирургия опухолей и артерио-венозных мальформаций головного мозга.
50. Трансназальная хирургия гипофиза.
51. Посттравматические осложнения позвоночноспинномозговой травмы (последствия позвоночноспинномозговой травмы).
52. Хирургическое лечение больных с нейроспидом.
53. Хирургия краниостеноза.
54. Хирургия кранио-орбитальных опухолей.
55. Принципы консервативного лечения больных с травматическими поражениями головного мозга.
56. Принципы консервативного лечения больных с травматическими поражениями спинного мозга.
57. Современные антибиотики для лечения больных с нейрохирургической патологией.
58. Принципы современной нейрохирургии.

3 уровень – оценка владения навыками

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

- ситуационные задачи (примеры указаны в оценке умений);
- оценка практических навыков;
- собеседование.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-нейрохирурга:

1. Провести физикальное обследование пациента с нейрохирургическим заболеванием, дать оценку полученным результатам.
2. Провести оценку неврологического статуса с определением выявленных симптомов и синдромов.
3. Составить программу дополнительного обследования конкретного больного.
4. Составить программу хирургического лечения конкретного больного.
5. Дать интерпретацию результатов лабораторных и инструментальных обследований у больных с нейрохирургическими заболеваниями.

Перечень больных с различной нейрохирургической патологией, у которых проверяются практические навыки (умения изучения анамнеза, оценки неврологического статуса, определение показаний к дополнительным исследованиям, постановки диагноза, проведения дифференциальной диагностики, определения показаний к хирургическому лечению и его варианты) (для оценки компетенций УК-1, ПК 7-12).

1. Больные с аневризмами головного мозга различной локализации.
2. Больные с каротидно-кавернозными соустьями
3. Больные с АВМ головного и спинного мозга
4. Больные с нетравматическими внутримозговыми гематомами
5. Больные с хроническими субдуральными гематомами
6. Больные со стенозирующими и окклюзирующими поражениями магистральных сосудов головного мозга
7. Больные с опухолями головного мозга различной локализации и гистологической структуры
8. Больные с аномальным строением краниовертебрального перехода
9. Больные с гидроцефалией

10. Больные с врожденными арахноидальными кистами головного и спинного мозга
11. Больными с подкорковыми дискинезиями
12. Больные с фармакорезистентной очаговой и много очаговой эпилепсией
13. Больные со стойкой компрессией спинного мозга и его корешков
14. Больные с травматическими повреждениями головного и спинного мозга и их последствиями

Собеседование по составленному ординатором плану обследования и лечения больного включает:

- интерпретацию нейрохирургического осмотра
- обоснование диагноза
- обоснование перечня назначенных лабораторных и инструментальных методов обследования в соответствии с установленным предварительным диагнозом и проведения дифференциальной диагностики;
- обоснования выбора хирургического лечения.

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

Критерии оценки тестов:

Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения ординатором требуемых знаний. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из нескольких предложенных. За правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

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».

Критерии оценки реферата.

Реферат – продукт самостоятельной работы ординатора, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Критерии оценки:

Подготовка реферативного сообщения - новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса (соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина знаний по теме; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу); соблюдения требований к оформлению.

Описание оценивания:

«отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки устных сообщений:

«Отлично» – доклад в полной мере раскрывает тему, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, практически не заглядывая в текст.

«Хорошо» – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.

«Удовлетворительно» – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.

«Неудовлетворительно» – доклад не раскрывает тему, ординатор не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.

Критерии оценки собеседования:

«Отлично» – ординатор обладает полноценными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы.

«Хорошо» – ординатор правильно описывает симптоматику, но допускает неточности при обосновании синдромов, обладает хорошими, но с небольшими пробелами знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, имеются несущественные ошибки при ответах на вопросы.

«Удовлетворительно» – ординатор ориентирован в патологии, но не знает современных классификаций. Имеются неполные знания о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Допускает существенные ошибки при ответах на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

«Неудовлетворительно» – ординатор не может сформулировать ответ на поставленный вопрос или дает его неправильно. Обладает отрывочными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Не может правильно ответить на дополнительные вопросы

Критерии оценки ситуационных задач:

отлично: ординатор правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, обладает полноценными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, 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 неврологических 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 неврологических заболеваний, 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 ситуационной задачи, а также на дополнительные вопросы.

Критерии оценки навыков:

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.

отлично: ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует;

хорошо: ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки;

удовлетворительно: обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя;

неудовлетворительно: обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

1. Тестирование. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 4-5-х предложенных. Тип заданий – закрытый, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Описание шкалы оценивания

Оценка «Отлично» – выставляется, если ординатор правильно ответил на 90% вопросов теста.

Оценка «Хорошо» – выставляется, если ординатором правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.

Оценка «Удовлетворительно» – выставляется, если ординатором правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.

Оценка «Неудовлетворительно» – выставляется, если ординатором правильно ответил менее 69% вопросов теста.

2. Оценка практических навыков.

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

Описание шкалы оценивания:

- «Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания учебного материала по теме, знает методику проведения практического навыка, умеет осуществить практические навыки и умения. При этом ординатор логично и

последовательно осуществляет практические навыки и умения, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы.

- «Не зачтено» - выставляется при условии, если ординатор владеет отрывочными знаниями по практическим навыкам и умениям, затрудняется в умении их осуществить, дает неполные ответы на вопросы из программы практики.

3. Критерии оценки собеседования:

«Отлично» – ординатор обладает полноценными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы.

«Хорошо» – ординатор правильно описывает симптоматику, но допускает неточности при обосновании синдромов, обладает хорошими, но с небольшими пробелами знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, имеются несущественные ошибки при ответах на вопросы.

«Удовлетворительно» – ординатор ориентирован в патологии, но не знает современных классификаций. Имеются неполные знания о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Допускает существенные ошибки при ответах на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.

«Неудовлетворительно» – ординатор не может сформулировать ответ на поставленный вопрос или дает его неправильно. Обладает отрывочными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики. Не может правильно ответить на дополнительные вопросы

Итоговая оценка по результатам тестирования, приема практических навыков и собеседования:

Этапы промежуточной аттестации	оценка										
	отл.	хор.	отл.	удовл.	отл.	удовл.	хор.	хор.	неуд.	удовл. / хор. / отл.	удовл. / хор. / отл.
тестирование											
практические навыки	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	незачтено
собеседование	отл.	отл.	хор.	отл.	удовл.	хор.	удовл.	хор.	удовл. / хор. / отл.	неуд.	удовл. / хор. / отл.
Итоговая оценка	отл.	отл.	хор.	хор.	хор.	хор.	удовл.	хор.	неуд.	неуд.	неуд.

отл. – отлично, хор. – хорошо, удовл. – удовлетворительно, неуд. – неудовлетворительно

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1	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"
2	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"
3	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"
4	Нейрохирургия. Национальное руководство. Том I. Диагностика и принципы лечения / Под ред. Д. Ю. Усачёва - Москва : ФГАУ "Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко" Министерства здравоохранения РФ, 2022. - 608 с. - ISBN 978-5-7151-0576-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785715105769.html	ЭБС "Консультант студента"
5	Нейрохирургия. Национальное руководство. Том II. Черепно-мозговая травма / Под ред. Д. Ю. Усачёва, Л. Б. Лихтермана, А. Д. Кравчука, В. А. Охлопкова - Москва : ФГАУ "Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко", 2022. - 516 с. - ISBN 978-5-7151-0584-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785715105844.html	ЭБС "Консультант студента"
6	Нейрохирургия. Национальное руководство. Том III. Сосудистая нейрохирургия / Под ред. Д. Ю. Усачева, Ш. Ш. Элиавы, С. Б. Яковлева, О. Б. Белоусовой - Москва : ФГАУ "Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко", 2023. - 536 с. - ISBN 978-5-7151-0615-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785715106155.html	ЭБС "Консультант студента"

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров
1	Гусев, Е. И. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-3332-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433324.html	ЭБС "Консультант студента"
2	Нейрореаниматология: практическое руководство / В. В. Крылов, С. С. Петриков, Г. Р. Рамазанов, А. А. Солодов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-7754-0. - URL: https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970477540.html	СИС* MedBaseGeotar
3	Хирургия дегенеративных поражений позвоночника : национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. О. Гуши, А. Р. Юсуповой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7299-6, DOI: 10.33029/9704-7299-6-SDS-2023-1-192. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472996.html	ЭБС "Консультант студента"
4	Детская неврология и нейрохирургия. Т. 1. : учебник : в 2 т. / А. С. Петрухин, М. Ю. Бобылова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-6253-9, DOI: 10.33029/9704-6253-9-PNN-2023-1-400. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462539.html	ЭБС "Консультант студента"
5	Петрухин, А. С Детская неврология и нейрохирургия. Т. 2. : учебник : в 2 т. / А. С Петрухин, М. Ю. Бобылова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-6254-6, DOI: 10.33029/9704-6254-6-PNN-2023-1-608. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462546.html	ЭБС "Консультант студента"
6	Клинические рекомендации. Первичные опухоли центральной нервной системы. 2020. Режим доступа: https://medbase.ru/book/GLR006305.html	СИС MedBaseGeotar
7	Клинические рекомендации. Вторичное злокачественное новообразование головного мозга и мозговых оболочек. 2020. Режим доступа: https://medbase.ru/book/GLR005983.html	СИС MedBaseGeotar
8	Клинические рекомендации. Дегенеративные заболевания позвоночника. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - URL: https://medbase.ru/book/GLR005858.html	СИС MedBaseGeotar
9	Клинические рекомендации. Вывих шейного позвонка Режим доступа: https://medbase.ru/book/GLR005826.html	СИС MedBaseGeotar
10	Клинические рекомендации. Перелом (вывих) грудного и пояснично-крестцового отдела позвоночника Режим доступа: https://medbase.ru/book/GLR005811.html	СИС MedBaseGeotar
11	Клинические рекомендации. Геморрагический инсульт. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://medbase.ru/book/GLR003181.html	СИС MedBaseGeotar

12	Клинические рекомендации. Сотрясение головного мозга. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://medbase.ru/book/GLR002033.html	СИС MedBaseGeotar
13	Клинические рекомендации. Открытая рана головы. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://medbase.ru/book/GLR001791.html	СИС MedBaseGeotar
14	Клинические рекомендации. Очаговая травма головного мозга. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://medbase.ru/book/GLR001790.html	СИС MedBaseGeotar
15	Клинические рекомендации. Множественные переломы мозгового и лицевого отделов черепа. 2024. Режим доступа: https://medbase.ru/book/GLR005953.html	СИС MedBaseGeotar
16	Клинические рекомендации. Эпилепсия и эпилептический статус у взрослых и детей. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://medbase.ru/book/GLR002451.html	СИС MedBaseGeotar
17	Клинические рекомендации. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL: https://medbase.ru/book/GLR002541.html	СИС MedBaseGeotar
18	Эндонозальный эндоскопический доступ в хирургии аденом гипофиза: учебно-методическое пособие для ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.56 Нейрохирургия / Пашаев Б. Ю., Алексеев Ю. Г., Данилов В. И., Пичугин А. А.; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра нейрохирургии. - Казань: Казанский ГМУ, 2023. - 31 с. - Текст : электронный.	ЭБС КГМУ
19	Нейрохирургия: учебное пособие для ординаторов по специальности 31.08.56 "Нейрохирургия" / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ; автор-составитель В. И. Данилов. - Казань: КГМУ, 2017. - 83 с. - Текст : электронный.	ЭБС КГМУ

* СИС - справочная информационная система

Ответственное лицо

библиотеки Университета

(подпись)

Семенычева Светлана Александровна

7.3. Периодическая печать

1. Журнал «Вопросы нейрохирургии имени Н.Н.Бурденко»
2. «Журнал Нейрохирургия»
3. Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова

Ответственное лицо

библиотеки Университета

(подпись)

Семенычева Светлана Александровна

8. Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями:

Интернет-ресурсы

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» <http://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.neicon.ru/xmlui/>
8. Медицинская газета <http://www.mgzt.ru/>
9. Polpred.com Обзор СМИ <http://polpred.com/>
10. Университетская библиотека JNLINE
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
11. Book on lime – электронная система вузовских учебников <https://bookonlime.ru/>
12. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (Доступ с компьютеров интернет-зала библиотеки. Онлайн-версия)
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home>
13. Образовательная платформа «Юрайт». Раздел «Легендарные книги»
<https://urait.ru/catalog/legendary>
14. Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) <https://jaypeedigital.com/>
15. База данных журналов Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>
17. Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг.
<https://www.nature.com/siteindex>
18. Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>
19. База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) <https://medj.rucml.ru/>
20. Федеральная электронная медицинская библиотека <https://femb.ru/femb/>
21. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Internet resources

1. Electronic catalog of the scientific library of Kazan State Medical University.
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&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.

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

- титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
- цели и задачи работы;
- общая часть;
- основная часть;
- выводы;
- благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс быстрого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки – зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить

информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

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. Дополнительного времени на подготовку ординатор не получает. На работу с одним ординатором выделяется не более 5 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.

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-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС

Обучение по дисциплине «Нейрохирургия» предусматривает использование:

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Нейрохирургия	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации <i>Оснащение:</i> Столы письменные, стулья, плазменная панель, компьютер с подключением к сети «Интернет»	420087, РТ, г. Казань, ул. Карбышева д. 12 ГАУЗ «МКДЦ», корпус А, нейрохирургическое отделение 3 этаж каб. 318
	Перечень медицинской техники (оборудования): Анализатор глюкозы в крови (глюкометр), экспресс-анализатор портативный (1шт), весы с ростомером (1шт), измеритель артериального давления, сфигмоманометр (1шт), измеритель пиковой скорости выдоха (пикфлоуметр) со сменными мундштуками (не менее 1), инструменты и оборудование для оказания экстренной помощи (1 набор), лента измерительная (1шт), стетофонендоскоп (1шт), лупа ручная (1шт), неврологический молоток (1шт), электрокардиограф многоканальный (1шт), аппарат для исследования функций внешнего дыхания (1шт), пульсоксиметр (2 шт), весы медицинские (1шт), ростомер (1шт), спирометр (1шт), система разводки медицинских газов, сжатого воздуха и вакуума к каждой койке (1шт), концентратор кислорода (1 на 60 коек), небулайзер (3шт), игла для пункции, дренирования и проколов (2шт), нож (игла) парацентезный штыкообразный (2шт), игла для стерильной пункции (2шт), дефибриллятор бифазный с функцией синхронизации (1шт), консоль палатная прикроватная настенная (по числу коек палаты интенсивной терапии), кардиомонитор прикроватный (по числу коек палаты	420087, РТ, г. Казань, ул. Карбышева д. 12 ГАУЗ «МКДЦ», корпус А, 3 этаж

интенсивной терапии), насос инфузионный ролдиковый (инфузомат) (1 на 10 коек), кровать многофункциональная реанимационная для палат интенсивной терапии (по числу коек палаты интенсивной терапии), набор реанимационный (1шт), матрац противопролежневый (1 на 10 коек), шкаф-укладка для оказания экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях (1шт), укладок (аптечка) «АнтиСПИД» (1шт), термометр медицинский (по потребности), облучатель ультрафиолетовый бактерицидный (для помещений) (по потребности), кровать функциональная (по числу коек), стол прикроватный (по числу коек), кресло туалетное (1 на 10 коек), кресло-каталка (1 на 15 коек, не менее 2), тележка-каталка для перевозки больных внутрикорпусная (1 на 15 коек, не менее 2), штатив медицинский (инфузионная стойка) (1 на 15 коек), аппарат ультразвуковой терапии переносной (1 на 30 коек), аппарат электротерапии (постоянный ток) переносной (2 на 30 коек), аппарат магнитотерапии переносной (4 на 30 коек), аппарат низкочастотный электротерапии микротоками переносной (3 на 30 коек), аппарат для электромагнитотерапии переносной (не менее 1 на 6 коек), аппарат для лазерной терапии переносной (не менее 2 на 30 коек), аппарат для ингаляционной терапии переносной (не менее 2 на 30 коек), переносной УФО-аппарат переносной (не менее 2 на 30 коек), аппарат для электростимуляции переносной (не менее 2 на 30 коек), аппарат для вакуум-пресстерпии переносной (не менее 2 на 30 коек), установка навигационная стереотаксическая в комплекте с принадлежностями, совместимая с микроскопом (1шт), микроскоп операционный (1шт), стол медицинский операционный нейрохирургический в полной комплектации (1шт), столик инструментальный рабочий для операционной сестры (2шт), операционный инструментальный стол большой (1шт), столик анестезиологический (1шт), операционное кресло с подлокотниками (1шт), стул операционный мягкий, регулируемый по высоте крутящийся (5шт), обогреватель для пациента с набором одеял (1шт), операционная осветительная система (основная лампа и сателлит) (1шт), призмные налобные лупы с осветителями и источниками холодного света (1шт), нейроэндоскопическая стойка с набором жестких нейроэндоскопов и гибкими по Гаабу и всеми принадлежностями и инструментом для аспирации внутримозговых гематом (1шт), ультразвуковой дезинтегратор (1шт), краниотом с моторной системой и набором запасных инструментов (1шт), аппарат электрохирургический с инструментами (1шт), аспиратор хирургический (2шт), аргонный электрохирургический аппарат с инструментами (1шт), микроинструмент нейрохирургический (2шт), набор операционный нейрохирургический (2шт), набор операционный сосудистый (1шт), наркозно-дыхательный аппарат (1шт), многофункциональная

	кардиомониторная система (1шт), дефибриллятор (1шт), инфузионный насос (2шт), шприцевой насос (2шт), вакуумный аспиратор (2шт), набор игл атравматических с впаянной нитью различного диаметра (0,6-0,10) (по потребности), иглодержатель сосудистый для атравматических игл (2шт), катетеры самоудерживающие крупноголовчатые и уретральные различного типа (по потребности), канюли различного диаметра для вентрикулярных пункций (комплект) (по потребности), клей медицинский для склеивания биологических тканей (по потребности), мониторы простые – ЭКГ, пульсоксиметрия, неинвазивное давление, конечно-выдыхаемый CO₂ (3шт), монитор транспортный (1шт), доплерографическая установка с возможностью двухканального мониторинга (1шт), трубка силиконовая медицинская дренажная (по потребности), устройство для активного дренирования ран однократного применения (по потребности), шовный атравматический материал с иглами стерильный (по потребности), шпатель нейрохирургический двусторонний различной ширины (по 6 каждый), комплекс согревающий анестезиолого-реанимационный (2шт), ларингостоп для взрослых (2шт), монитор анестезиологический (2шт), набор микрососудистого инструментария (1шт), набор хирургических инструментов для малоинвазивного доступа (1шт), клипсодержатель для несъемных клипс (3шт), клипсодержатель для клипс при клипировании аневризм (3шт), инфузомат (1шт), компьютер (1шт), лазерный принтер (1шт), МФУ (1шт), мультимедийный проектор (2шт), принтер лазерный (1шт), МФУ (1шт), нетбук (4шт), мультимедийный проектор (2шт), экран для проектора (1шт), стол (3шт), шкаф (3шт), стулья (3шт)	
	Учебная аудитория (для проведения лекций и практических занятий): Учебные стенды, негатоскоп, персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет", мультимедийный проектор, интерактивная доска, учебные слайды, тестовые вопросы и задачи, психологические тесты. Приемное отделение: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, кушетки медицинские смотровые, медицинские ширмы, кресла-каталки, кушетки-каталки, персональные компьютеры, Кабинет эндоскопии: Гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой Процедурные, перевязочные кабинеты: тонометр, фонендоскоп, пункционные иглы, иглы и шприцы для проведения в/м и в/в инъекций, паравerteбральных блокад, стойки для инфузионных	420103, г. Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54, ГАУЗ «Городская клиническая больница №7», нейрохирургическое отделение терминал 2, 5 этаж

	систем,противошоковый набор, портативные пульсоксиметры, аппараты для ингаляционной терапии переносные. Палата интенсивной терапии: тонометр, фонендоскоп, термометры, аппараты ЭКГ, мониторы, аппараты ИВЛ , инфузоматы, вакуумный электроотсасыватель, аппарат для вакуум-пресстерапии переносной, комплекс диагностический для ультразвуковых исследований, стол вертикализатор медицинский с принадлежностями , облучатель - рециркулятор воздуха ультрафиолетовый, противопролежневые матрасы, подъемник для больных, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет", плазменная панель, негатоскоп. Палаты отделений (общие): функциональные кровати (3-х секционные), передвижные прикроватные столики, кресло-туалеты, прикроватные кресла с высокими спинками и опускающимися подлокотниками, прикроватные информационные доски (маркерные), противопролежневые матрасы, облучатель бактерицидный, кресло-каталки, ходунки, многоопорная трость, демонстрационные плакаты Кабинеты рентгеновской компьютерной томографии: два спиральных компьютерных томографа: односпиральный фирмы для проведения стандартных исследований и 64-х срезовый спиральный компьютерный томограф, «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" Кабинеты магнитно-резонансной томографии: магнитно-резонансный томограф, «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" Операционный блок: Функциональный операционный стол сочетается с рамой для жесткой фиксации головы, микрохирургические инструменты, операционные микроскопы, эндоскопическая стойка, навигационная система, С-дуга и деструктор для проведения радиочастотной деструкции фасеточных нервов, силовое оборудование представлено краниотомами, 3 налобных микроскопа фирмы. Кабинет электроэнцефалографии: ЭЭГ - Система нейродиагностическая модульная с принадлежностями (компьютерный электроэнцефалограф ЭЭГ 32 канала) производства Учебная аудитория (для проведения лекций и практических занятий): Учебные стенды, негатоскоп, персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет", мультимедийный проектор, интерактивная доска, учебные слайды, тестовые вопросы и задачи, психологические тесты.	420059, РТ, г.Казань, Оренбургский тракт, 140, «ДРКБ МЗ РТ», корпус 2, этаж 5
--	---	--

Приемное отделение:

тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометры, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, кушетки медицинские смотровые, медицинские ширмы, кресла-каталки, кушетки-каталки, персональные компьютеры

Процедурные, перевязочные кабинеты:

тонометр, фонендоскоп, пункционные иглы, иглы и шприцы для проведения в/м и в/в инъекций, паравerteбральных блокад, облучатель бактерицидный, стойки для инфузионных систем, противошоковый набор, портативные пульсоксиметры, аппараты для ингаляционной терапии переносные.

Палата интенсивной терапии:

тонометр, фонендоскоп, термометры, аппараты ЭКГ, мониторы, аппараты ИВЛ, инфузоматы, вакуумный электроотсасыватель, аппарат для вакуум-пресстерпии переносной, комплекс диагностический для ультразвуковых исследований, стол вертикализатор медицинский с принадлежностями, облучатель - рециркулятор воздуха ультрафиолетовый, противопролежневые матрасы, подъемник для больных, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет", плазменная панель, негатоскоп.

Палаты отделений (общие):

функциональные кровати (3-х секционные), передвижные прикроватные столики, кресло-туалеты, прикроватные кресла с высокими спинками и опускающимися подлокотниками, прикроватные информационные доски (маркерные), противопролежневые матрасы, кресло-каталки, демонстрационные плакаты

Операционный блок:

Функциональный операционный стол сочетается с рамой для жесткой фиксации головы, микрохирургические инструменты, 2 микроскопа, эндоскопическая стойка, навигационная система, С-дуга и деструктор для проведения радиочастотной деструкции фасеточных нервов, силовое оборудование представлено краниотомами, 3 налобных микроскопа фирмы, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, аргоноплазменный коагулятор, набор для эндоскопической резекции слизистой, балонный дилататор, расходный материал

Кабинет электроэнцефалографии:

ЭЭГ - Система нейродиагностическая модульная с принадлежностями (компьютерный электроэнцефалограф ЭЭГ 32 канала).

	Кабинеты рентгеновской компьютерной томографии: два спиральных компьютерных томографа: односпиральный фирмы для проведения стандартных исследований и 64-х срезовый спиральный компьютерный томограф, «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет" Кабинеты магнитно-резонансной томографии: магнитно-резонансный томограф, «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"	
	Учебная комната в нейрохирургическом отделении (высокотехнологичная клиника для взрослых и детей на 30 коек) - для проведения лекций и практических занятий: - персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" Палаты отделений: для одного, двух и четырех пациентов со всеми удобствами Операционный блок: две операционные, одна из которых гибридная с наличием интраоперационного компьютерного томографа и ангиографа; операционные с ламинарными потоками воздуха; операционные столы со скобой для жесткой фиксации головы; оборудование включает микроскопы с окулярами для хирурга и ассистента; очки-микроскопы, эндоскопическую стойку, рентгенографическую и флюороскопическую систему, наборы микроинструментов, аппараты для проведения наркоза. Кабинет электроэнцефалографии: оборудованном инструментами ведущих производителей ЭЭГ видео-мониторинга, электромиографии, транскраниальной магнитной стимуляции, транскраниальной доплерографии и дуплексного сканирования прекарниальных и интракраниальных сосудов. Кабинеты магнитно-резонансной томографии: проводится нейровизуализация черепа, головного мозга, позвоночника и спинного мозга	421001, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Алексея Козина д. 3. Millenium Clinic, 3 этаж, ком. 3.23
	Кабинеты для самостоятельной работы: <u>к. 202, 204 - читальный зал открытого доступа:</u> столы, стулья для обучающихся; компьютеры (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа: Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020) <u>кабинет №219:</u> столы, стулья для обучающихся; компьютеры (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

	подтверждающего документа: Windows 10 PRO лицензия №67177084 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия №67177084 от 17.05.2016, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020)	
--	---	--

И.о. зав. кафедрой нейрохирургии
К.М.Н., доцент


(подпись)

А.А. Пичугин
(ФИО)