МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

ПРИКАЗ

20 марта 2026г. № 196н

Москва

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 86146
от "21" апреля 2026.

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по специальности «Нейрохирургия»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки по специальности «Нейрохирургия» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «20» марта 2026 г. № 196н

Типовая дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Нейрохирургия»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее – Программа) является получение компетенций, необходимых для приобретения квалификации и осуществления профессиональной деятельности по специальности «Нейрохирургия» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает формирование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, опыт деятельности, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 576 академических часов.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
1	ПК-1. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить медицинское обследование пациентов с нейрохирургическими заболеваниями (подозрением на заболевание) и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы. 1.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы. 1.з3. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 1.з4. Закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем. 1.з5. Особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах. 1.з6. Анатомо-функциональные особенности детского возраста. 1.з7. Этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы, в том числе у детей и новорожденных. 1.з8. Изменения органов и систем у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.з9. Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара. 1.з10. Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие направления к врачам-специалистам. 1.з11. Методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы (их законных представителей).	1.у1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы (их законных представителей). 1.у2. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы (их законных представителей). 1.у3. Выявление клинических симптомов и синдромов у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у4. Оценка анатомо-функционального состояния центральной и периферической нервной системы, других органов и систем организма у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у5. Осмотр и обследование пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей: определение уровня сознания пациента; визуальное исследование органов и систем организма человека; пальпация и перкуссия грудной клетки, брюшной полости, костей и суставов; аускультация органов грудной клетки и брюшной полости; определение функций черепных нервов; определение объема активных и пассивных движений туловища и конечностей и их нарушений; определение всех видов чувствительности и их нарушений; определение функций тазовых органов и их нарушений; определение высших корковых функций и степени нарушений; оценка интенсивности боли. 1.у6. Интерпретация и анализ результатов осмотра и обследования пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у7. Обоснование и планирование объема лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у8. Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы на лабораторные и инструментальные исследования.	1.о1. Проведение медицинского обследования детей и взрослых с нейрохирургическими заболеваниями (подозрением на заболевание) и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях. 1.о2. Проведение медицинского обследования детей и взрослых с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		1.з12. Методика осмотров и обследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.з13. Методы клинической и параклинической диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы. 1.з14. Методы лабораторных и инструментальных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями и 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. 1.з15. 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. 1.з16. Правила формулирования диагноза. 1.з17. Нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах.	1.у9. Интерпретация и анализ результатов лабораторных и 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 внутриполостного и (или) внутривенного контрастирования; компьютерной томографии, в том числе с использованием внутривенного или эндолюмбального контрастирования, в том числе интраоперационной; магнитно-резонансной томографии, в том числе с использованием внутривенного контрастирования, 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; ультразвуковой допплерографии сосудов органов брюшной полости, забрюшинного пространства; внутрипросветного исследования (фиброскопии) верхних дыхательных путей и придаточных пазух носа; биопсии. 1.у10. Обоснование и планирование объема лабораторных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у11. Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы на лабораторные исследования. 1.у12. Интерпретация и анализ результатов лабораторных исследований пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у13. Обоснование необходимости направления к врачам-специалистам пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у14. Направление пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам, при наличии медицинских показаний.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
			1.у15. Интерпретация и анализ результатов осмотра врачами-специалистами пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у16. Повторные осмотры и обследования пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у17. Выявление симптомов и синдромов 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. 1.у18. Формулирование основного диагноза, сопутствующих заболеваний и осложнений у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 1.у19. Определение медицинских показаний для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях. 1.у20. 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. 1.у21. Определение медицинских показаний для оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах.	
2	ПК-2. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной	2.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах. 2.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах.	2.у1. Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 2.у2. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых для лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.у3. Разработка плана подготовки пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к нейрохирургическому вмешательству. 2.у4. Выполнение нейрохирургических вмешательств: спинномозговая пункция; спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; спинномозговая	2.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах в амбулаторных условиях. 2.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		2.з3. Методы лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, возникающие вследствие применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 2.з7. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов нейрохирургических вмешательств у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, возникающие вследствие нейрохирургических вмешательств. 2.з10. Требования к предоперационной подготовке и послеоперационному ведению пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.з11. Методы обезболивания пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.	пункция 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; хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; ревизия послеоперационной раны под наркозом; иссечение поражения кожи; сшивание кожи и подкожной клетчатки; наложение вторичных швов; ушивание открытой раны (без кожной пересадки); пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; иссечение грануляций; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; иссечение поврежденных костей черепа; иссечение поврежденных костей черепа с одномоментной пластикой дефекта аутотрансплантатами или аллотрансплантатами; краниопластика; коррекция положения эпидуральных спинальных электродов; вентрикулостомия; установка вентрикуло-цистернального дренажа; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; трепанация черепа; люмбо-перитонеальное шунтирование; люмбальный дренаж наружный; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; установка вентрикулярного дренажа наружного; вентрикуло-перитонеальное шунтирование; цисто-перитонеальное шунтирование; цисто-вентрикулярное дренирование; цисто-цистернальное дренирование; местная анестезия; проводниковая анестезия; ирригационная анестезия; аппликационная анестезия; инфильтрационная анестезия; эпидуральная анестезия; спинальная анестезия; спинально-эпидуральная анестезия. 2.у5. Выполнение нейрохирургических вмешательств при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы: перевязка сосуда; перевязка наружной сонной артерии; сшивание сосуда;	взрослых с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		2.з12. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств: спинномозговая пункция; спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; спинномозговая пункция 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 средств 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; хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; ревизия послеоперационной раны под наркозом; иссечение поражения кожи; сшивание кожи и подкожной клетчатки; наложение вторичных швов; ушивание открытой раны (без кожной пересадки); пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; иссечение грануляций; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; иссечение поврежденных костей черепа; иссечение поврежденных костей черепа с одномоментной пластикой дефекта аутотрансплантатами или аллотрансплантатами; краниопластика; коррекция положения эпидуральных спинальных электродов; вентрикулостомия; установка вентрикуло-цистернального дренажа; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; трепанация черепа; люмбо-перитонеальное шунтирование; люмбальный дренаж наружный; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; установка вентрикулярного дренажа наружного; вентрикуло-перитонеальное шунтирование; цисто-перитонеальное	ревизия сосудистой процедуры; остановка кровотечения из периферического сосуда; эндоскопическая остановка кровотечения с использованием электрокоагуляции; пластика сосуда; резекция 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; пластика твердой мозговой оболочки; местный тромболизис внутримозговых гематом; установка систем дренирования гематом; установка паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления. 2.у6. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при сосудистых заболеваниях головного мозга: интраоперационное ультразвуковое исследование кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга; церебральная ангиография; церебральная ангиография тотальная селективная; церебральная ангиография с функциональными пробами; флебография венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга; эндоваскулярные окклюзирующие операции; эндоваскулярная окклюзия сосуда с помощью баллона; наложение анастомоза между интракраниальными артериями; наложение анастомоза между интракраниальными артериями с использованием аутотрансплантата или гетеротрансплантата; вентрикулостомия III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; пункция 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 шейки аневризмы каротидно-офтальмического сегмента; местный тромболизис внутримозговых гематом; установка систем дренирования гематом; укрепление стенок аневризмы артерий головного мозга; клипирование несущей аневризму артерии двумя клипсами; клипирование и окклюзия баллоном несущей аневризму артерии. 2.у7. Выполнение нейрохирургических вмешательств при черепно-мозговой травме, огнестрельных и взрывных ранениях головы: репозиция отломков костей при переломах; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		шунтирование; цисто-вентрикулярное дренирование; цисто-цистернальное дренирование; местная анестезия; проводниковая анестезия; ирригационная анестезия; аппликационная анестезия; инфильтрационная анестезия; эпидуральная анестезия; спинальная анестезия; спинально-эпидуральная анестезия; дренирование опухолевых кист полости черепа; имплантация помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; настройка программируемого шунта. 2.з13. Техника нейрохирургических вмешательств при черепно-мозговой травме: репозиция отломков костей при переломах; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; иссечение поврежденных костей черепа; пункция гематомы головного мозга; декомпрессивная трепанация; декомпрессия краниовертебрального перехода; удаление гематомы головного мозга; удаление гематом больших полушарий головного мозга; удаление эпидуральной гематомы головного мозга; закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; пластика твердой мозговой оболочки; удаление пораженного вещества головного мозга; удаление участков мозговой оболочки; установка субдурального или желудочкового датчика внутричерепного давления; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; пластика ликворной фистулы; трепанация черепа; удаление контузионного очага головного мозга; пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; устранение рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями; закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; удаление гематом мозжечка; удаление гематом глубинных структур головного мозга. 2.з14. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при черепно-мозговой травме и огнестрельных и взрывных ранениях черепа и головного мозга: ультразвуковое исследование головного мозга интраоперационная ультразвуковая навигация для проведения малоинвазивной манипуляции; устранение	мозга и мозговых оболочек; иссечение поврежденных костей черепа; пункция гематомы головного мозга; декомпрессивная трепанация; декомпрессия краниовертебрального перехода; удаление гематомы головного мозга; удаление гематом больших полушарий головного мозга; удаление эпидуральной гематомы головного мозга; закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; пластика твердой мозговой оболочки; удаление пораженного вещества головного мозга; удаление участков мозговой оболочки; установка паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; пластика ликворной фистулы; трефинация черепа; удаление контузионного очага головного мозга. 2.у8. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при черепно-мозговой травме и огнестрельных и взрывных ранениях черепа и головного мозга: интраоперационное ультразвуковое исследование головного мозга; ультразвуковая навигация для проведения малоинвазивной манипуляции; устранение рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями. 2.у9. Выполнение нейрохирургических вмешательств при неосложненной и осложненной травме позвоночника: наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; репозиция отломков костей при переломах; декомпрессивная ламинэктомия; декомпрессивная ламинэктомия позвонков с фиксацией; люмбальный дренаж наружный; пластика ликворной фистулы; микрохирургическая декомпрессия позвоночного канала; декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы. 2.у10. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при неосложненной и осложненной травме позвоночника: динамическая фиксация позвоночника; пластика позвонка; вертебропластика; кифопластика; стентопластика позвонка; удаление грыжи межпозвонкового диска. 2.у11. Выполнение нейрохирургических вмешательств 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	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями. 2.з15. Техника нейрохирургических вмешательств при сосудистых заболеваниях отделов нервной системы: перевязка сосуда; перевязка наружной сонной артерии; сшивание сосуда; ревизия сосуда; остановка кровотечения из периферического сосуда; эндоскопическая остановка кровотечения с использованием электрокоагуляции; пластика сосуда; резекция сосуда; удаление гематомы больших полушарий головного мозга; удаление гематомы мозжечка; удаление гематомы глубинных структур головного мозга; удаление эпидуральной гематомы головного мозга; закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы; пластика твердой мозговой оболочки; местный тромболизис внутримозговой гематомы; установка систем дренирования гематомы; установка паренхиматозного или желудочкового датчика внутричерепного давления; баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии; баллонная ангиопластика позвоночной артерии; эндоваскулярная ангиопластика и стентирование брахиоцефальных сосудов; транслюминальная баллонная ангиопластика общей сонной артерии со стентированием; наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями; эндоваскулярная эмболизация сосудов с помощью адгезивных агентов; эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; эндоваскулярное лечение вазоспазма; укрепление стенки аневризмы артерии головного мозга. 2.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при сосудистых заболеваниях головного мозга: ультразвуковое исследование кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационное; церебральная ангиография; церебральная ангиография тотальная селективная; церебральная ангиография с функциональными пробами; флебография венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга; эндоваскулярные окклюзирующие операции; эндоваскулярная окклюзия сосуда с помощью баллона; наложение анастомоза между интракраниальными артериями; наложение анастомоза между	лекарственных препаратов; разделение или иссечение нерва; сшивание нерва; невролиз и декомпрессия нерва; невротомия. 2.у12. Выполнение нейрохирургических вмешательств при гнойно-воспалительных заболеваниях центральной нервной системы: 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. 2.у13. Выполнение нейрохирургических вмешательств при острых заболеваниях центральной нервной системы у детей: получение ликвора из желудочков мозга; пункция желудочка головного мозга; краниопластика; установка вентрикуло-цистернального дренажа; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; установка вентрикулярного дренажа наружного; вентрикуло-перитонеальное шунтирование; кисто-перитонеальное шунтирование; кисто-вентрикулярное дренирование; кисто-цистернальное дренирование; настройка программируемого шунта. 2.у14. Выполнение высокотехнологичного нейрохирургического вмешательства при заболеваниях и травмах у детей: вентрикулостомия III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий. 2.у15. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.у16. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 2.у17. Мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. 2.у18. Предотвращение или устранение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций (в том числе серьезных и непредвиденных), возникших в результате применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		интракраниальными артериями с использованием аутотрансплантата или гетеротрансплантата; вентрикулостомия III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; пункция 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 шейки аневризмы каротидно-офтальмического сегмента; местный тромболизис внутримозговой гематомы; установка систем дренирования гематомы; укрепление стенок аневризмы артерий головного мозга; клипирование несущей аневризму артерии двумя клипсами; клипирование и окклюзия баллоном несущей аневризму артерии; спинальная ангиография; эндоваскулярная ангиопластика и стентирование магистральных интракраниальных сосудов; эндоваскулярная окклюзия сосудов с помощью микроспиралей; эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей; трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; трансвенозная окклюзия синуса с помощью микроспиралей; удаление внутримозгового кровоизлияния головного мозга с использованием интраоперационной навигации и видеоэндоскопических технологий; клипирование шейки аневризмы базилярной артерии (бифуркации); клипирование шейки аневризмы задней нижней мозжечковой артерии; клипирование шейки аневризмы в случаях множественных аневризм головного мозга; эндоваскулярная трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей; эндоваскулярная трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; локальный эндоваскулярный трансартериальный тромболизис; локальная эндоваскулярная трансартериальная тромбоэкстракция; локальный эндоваскулярный трансвенозный тромболизис; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга	питания, немедикаментозного лечения, нейрохирургических вмешательств. 2.у19. Оказание медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: при травмах, огнестрельных, минно-взрывных и термических повреждениях центральной и периферической нервной системы, а также кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождающихся повреждениями периферических нервов.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		крупных и гигантских размеров; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови открытым способом; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови эндоваскулярным способом. 2.з17. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при неосложненной и осложненной травме позвоночника: наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; репозиция отломков костей при переломах; декомпрессивная ламинэктомия; декомпрессивная ламинэктомия позвонков с фиксацией; люмбальный дренаж наружный; пластика ликворной фистулы; декомпрессия позвоночного канала микрохирургическая; декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; устранение рубцовой деформации с замещением дефекта местными тканями; вертебротомия; корпорэктомия; артродез позвоночника; артродез позвоночника (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; спондилосинтез; пластика позвонка; вертебропластика; акципитоспондилодез; ригидная фиксация позвоночника; коррекция деформации позвоночника; декомпрессия межпозвоночного диска пункционная; ламинопластика. 2.з18. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при неосложненной и осложненной травме позвоночника: динамическая фиксация позвоночника; пластика позвонка; вертебропластика; кифопластика; стентопластика позвонка; удаление грыжи межпозвонкового диска; корпорэктомия с эндопротезированием; корпорэктомия с реконструктивно-пластическим компонентом; удаление позвонка с эндопротезированием; иссечение межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; артродез позвоночника (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; дискэктомия трансторакальная; дискэктомия с использованием		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		микрохирургической техники; удаление тела позвонка с эндопротезированием; удаление грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; трансоральная фиксация позвоночника. 2.з19. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств 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 декомпрессия нерва; невротомия. 2.з20. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при травме периферической нервной системы. 2.з21. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при гнойно-воспалительных заболеваниях центральной нервной системы: 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; удаление абсцесса головного мозга с капсулой; вскрытие абсцесса головного мозга и дренирование; удаление абсцессов спинного мозга; удаление кист спинного мозга. 2.з22. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при гнойно-воспалительных заболеваниях центральной нервной системы. 2.з23. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при иных заболеваниях отделов нервной системы. 2.з24. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при иных заболеваниях головного мозга.		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		2.з25. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств у пациентов детского возраста: получение ликвора из желудочков мозга; пункция желудочка головного мозга; краниопластика; установка вентрикуло-цистернального дренажа; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; установка вентрикулярного дренажа наружного; вентрикуло-перитонеальное шунтирование; кисто-перитонеальное шунтирование; кисто-вентрикулярное дренирование; кисто-цистернальное дренирование; настройка программируемого шунта; реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа. 2.з26. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств у пациентов детского возраста: установка вентрикуло-цистернального дренажа с использованием видеоэндоскопических технологий; вентрикулостомия III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий. 2.з27. 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. 2.з28. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в чрезвычайных ситуациях: при травмах, огнестрельных, минно-взрывных и термических повреждениях центральной и периферической нервной системы, а также кожи и мягких тканей головы, туловища и конечностей, сопровождающихся повреждениями периферических нервов.		
3	ПК-3. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с сосудистыми	3.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы в плановой форме.	3.у1. Разработка плана лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 3.у2. Направление пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в	3.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы в плановой

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	заболеваниями центральной нервной системы в плановой форме	3.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения сосудистых заболеваний центральной нервной системы в плановой форме. 3.з3. Современные методы лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями после применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 3.з7. Методы немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению немедикаментозного лечения пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями после применения назначенного немедикаментозного лечения. 3.з10. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з11. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению нейрохирургических вмешательств у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.з12. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, у пациентов с нейрохирургическими	условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний. 3.у3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.у4. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.у5. Назначение немедикаментозного лечения пациентам с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.у6. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.у7. Разработка плана подготовки пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями к нейрохирургическому вмешательству. 3.у8. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при сосудистой патологии центральной нервной системы: эндоваскулярные окклюзирующие операции с помощью микроспиралей; эндоваскулярная окклюзия сосуда с помощью баллона; наложение анастомоза между интракраниальными артериями; вентрикулостомия 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; пункция 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 окклюзия баллоном несущей аневризму артерии; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной флоуметрии; удаление кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники. 3.у9. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями.	форме в амбулаторных условиях. 3.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы в плановой форме в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		сосудистыми заболеваниями после проведения нейрохирургических вмешательств. 3.з13. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы. 3.з14. Методы обезболивания пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы. 3.з15. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при сосудистых заболеваниях головного мозга у пациентов, в том числе у пациентов детского возраста, нейрохирургического профиля, в том числе: введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; получение ликвора из желудочков мозга; хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; ревизия послеоперационной раны под наркозом; сшивание кожи и подкожной клетчатки; наложение вторичных швов; ушивание открытой раны (без кожной пересадки); пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; иссечение грануляций; перевязка внутренней сонной артерии; эндартерэктомия из наружной сонной артерии; перевязка сосуда; перевязка наружной сонной артерии; сшивание сосуда; ревизия сосудистой процедуры; наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями; эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами; пластика сосуда; резекция сосуда; иссечение краниального свищевого хода; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; краниопластика; установка вентрикуло-цистернального дренажа; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; декомпрессивная трепанация; декомпрессия краниовертебрального перехода; удаление гематомы головного мозга; закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; удаление гематомы больших полушарий головного мозга; удаление эпидуральной гематомы головного мозга; закрытое наружное дренирование	3.у10. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями. 3.у11. Мониторинг состояния пациентов с нейрохирургическими сосудистыми заболеваниями, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. 3.у12. Предотвращение или устранение 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. 3.у13. Выполнение нейрохирургических вмешательств при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: спинномозговая пункция; спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; краниопластика; вентрикулостомия; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; хирургическая коррекция при синдроме Арнольда-Киари; люмбо-перитонеальное шунтирование; люмбальный дренаж наружный; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; установка вентрикулярного дренажа наружного; вентрикуло-перитонеальное шунтирование; кисто-перитонеальное шунтирование; кисто-вентрикулярное дренирование; кисто-цистернальное дренирование.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		субдуральной гематомы; эмболэктомия; эндартерэктомия; эндартерэктомия каротидная; эндартерэктомия каротидная с пластикой; эндартерэктомия с пластикой магистральных сосудов; тромбэндартерэктомия; тромбоэктомия из сосудистого протеза; резекция сосуда с реанастомозом; резекция сосуда с замещением; баллонная ангиопластика внутренней сонной артерии; баллонная ангиопластика позвоночной артерии; эндоваскулярная ангиопластика и стентирование брахиоцефальных сосудов; транслюминальная баллонная ангиопластика общей сонной артерии со стентированием; эндоваскулярная эмболизация сосудов с помощью адгезивных агентов; удаление гематом мозжечка; удаление гематом глубинных структур головного мозга; удаление внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации; удаление внутримозговой гематомы задней черепной ямки с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации. 3.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при сосудистых заболеваниях центральной нервной системы: эндоваскулярные окклюзирующие операции с помощью микроспиралей; эндоваскулярная окклюзия сосуда с помощью баллона; наложение анастомоза между интракраниальными артериями; вентрикулостомия 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; пункция 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 окклюзия баллоном несущей		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		аневризму артерии; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной флоуметрии; удаление кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники; пластика позвоночной артерии (эндартерэктомия, реимплантация в подключичную артерию, реимплантация в сонную артерию); эндоваскулярная ангиопластика и стентирование магистральных интракраниальных сосудов; эндоваскулярная окклюзия сосудов с помощью микроспиралей; эндоваскулярная окклюзия полости аневризм; стентирование интракраниальных артерий; трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; трансвенозная окклюзия синуса с помощью микроспиралей; наложение анастомоза между интракраниальными артериями с использованием аутотрансплантата или гетеротрансплантата; эндоваскулярная реконструкция стенки сосуда; закрытие вено-венозной фистулы; эмболизация вено-венозных фистул; удаление внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с иссечением артериовенозной мальформации глубинных структур; удаление внутримозгового кровоизлияния головного мозга с использованием интраоперационной навигации и видеоэндоскопических технологий; клипирование шейки аневризмы базилярной артерии (бифуркации) путем хирургических доступов с резекцией костей основания черепа; клипирование шейки аневризмы задней нижней мозжечковой артерии; эндоваскулярная трансартериальная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента; локальный эндоваскулярный трансартериальный тромболизис; локальная эндоваскулярная трансартериальная тромбоэкстракция; локальный эндоваскулярный трансвенозный тромболизис; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови открытым способом; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга крупных и гигантских		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		размеров с применением внутрисосудистой аспирации крови эндоваскулярным способом; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной компьютерной томографии; клипирование шейки аневризмы артерий головного мозга с использованием интраоперационной магнитно-резонансной томографии; удаление кавернозной ангиомы головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации. 3.з17. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; краниопластика; вентрикулостомия; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; хирургическая коррекция при синдроме Арнольда-Киари; люмбо-перитонеальное шунтирование; люмбальный дренаж наружный; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; установка вентрикулярного дренажа наружного; вентрикуло-перитонеальное шунтирование; кисто-перитонеальное шунтирование; кисто-вентрикулярное дренирование; кисто-цистернальное дренирование; введение искусственных имплантатов в мягкие ткани; введение искусственных наполнителей в мягкие ткани с целью коррекции формы. 3.з18. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций (в том числе серьезных и непредвиденных), возникших при обследовании или лечении пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы.		
4	ПК-4. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с травмой центральной нервной	4.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с травмой центральной нервной системы в плановой форме. 4.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения травм центральной нервной системы в плановой форме.	4.у1. Разработка плана лечения пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.у2. Направление пациентов с травмой центральной нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний. 4.у3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с травмой центральной нервной системы.	4.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с травмой центральной нервной системы в плановой форме в амбулаторных условиях. 4.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	системы в плановой форме	4.з3. Методы лечения пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с травмой центральной нервной системы. 4.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с травмой центральной нервной системы после применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 4.з7. Методы немедикаментозного лечения пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению немедикаментозного лечения пациентам с травмой центральной нервной системы. 4.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с травмой центральной нервной системы после применения назначенного немедикаментозного лечения. 4.з10. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.з11. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению нейрохирургических вмешательств у пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.з12. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с травмой центральной нервной системы после проведения нейрохирургических вмешательств. 4.з13. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с травмой центральной нервной системы.	4.у4. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.у5. Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов; рефлексотерапии; лечебной физкультуры и иных методов терапии пациентам с травмой центральной нервной системы. 4.у6. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.у7. Разработка плана подготовки пациентов с травмой центральной нервной системы к нейрохирургическим вмешательствам. 4.у8. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств 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: костная пластика челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; пластика дефекта основания черепа; пластика дефекта основания черепа с использованием аутотрансплантации костей свода черепа; эндоскопическая пластика ликворных фистул; трансназальная пластика ликворных фистул; установка баллон-катетера в пазуху основной кости; реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии; рассечение спаек и декомпрессия стволов нервных сплетений; невротизация; корпорэктомия с эндопротезированием; корпорэктомия с реконструктивно-пластическим компонентом; реконструкция скуло-глазничного комплекса; реконструкция носо-глазничного комплекса; реконструкция скуло-носо-глазничного комплекса; реконструкция стенок глазницы; трансоральная фиксация позвоночника; эндоскопическая эндоназальная пластика ликворной фистулы основания черепа; пластика ликворной фистулы основания черепа эндоназальная с использованием видеоэндоскопических технологий; реконструкция лобно-глазничного комплекса; реконструкция скуло-лобно-глазничного комплекса; реконструкция лобно-носо-глазничного комплекса; реконструкция скуло-лобно-носо-глазничного комплекса; селективная брахиоплексальная невротизация с применением микрохирургической техники; селективная интеркостобрахиальная невротизация с применением	безопасности лечения детей и взрослых с травмой центральной нервной системы в плановой форме в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		4.з14. Методы обезболивания пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.з15. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при черепно-мозговой травме, травме позвоночника и спинного мозга и периферической нервной системы у взрослых и детей: костная пластика челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; пластика дефекта основания черепа; пластика дефекта основания черепа с использованием аутотрансплантации костей свода черепа; эндоскопическая пластика ликворных фистул; трансназальная пластика ликворных фистул; установка баллон-катетера в пазуху основной кости; реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии; рассечение спаек и декомпрессии стволов нервных сплетений; невротизация; корпорэктомия с эндопротезированием; корпорэктомия с реконструктивно-пластическим компонентом; реконструкция скуло-глазничного комплекса; реконструкция носо-глазничного комплекса; реконструкция скуло-носо-глазничного комплекса; реконструкция стенок глазницы; трансоральная фиксация позвоночника; эндоскопическая эндоназальная пластика ликворной фистулы основания черепа; пластики ликворной фистулы основания черепа эндоназальная с использованием видеоэндоскопических технологий; реконструкция лобно-глазничного комплекса; реконструкция скуло-лобно-глазничного комплекса; реконструкция лобно-носо-глазничного комплекса; реконструкция скуло-лобно-носо-глазничного комплекса; селективная брахиоплексальная невротизация с применением микрохирургической техники; селективная интеркостобрахеальная невротизация с применением микрохирургической техники; внутриплексальная невротизация с применением микрохирургической техники. 4.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при нейрохирургических заболеваниях и (или) состояниях,	микрохирургической техники; внутриплексальная невротизация с применением микрохирургической техники. 4.у9. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.у10. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с травмой центральной нервной системы. 4.у11. Мониторинг состояния пациентов с травмой центральной нервной системы, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. 4.у12. 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. 4.у13. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств 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; установка дистракционного аппарата; удаление дистракционного аппарата; вентрикулостомия 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; фенестрация стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		травмах отделов нервной системы у пациентов детского возраста: наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; установка дистракционного аппарата; удаление дистракционного аппарата; вентрикулостомия 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; фенестрация стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием контракционно-дистракционных аппаратов; реконструкция лобно-глазничного комплекса с выдвижением; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярная орбитотомия и медиальное перемещение глазниц; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярная орбитотомия и двусторонняя остеотомия верхней челюсти с медиальным перемещением; парциальная орбитотомия и медиальное перемещение глазниц. 4.з17. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций (в том числе серьезных и непредвиденных), возникших при обследовании или лечении пациентов с травмой центральной нервной системы.		
5	ПК-5. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с онкологическими заболеваниями	5.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы в плановой форме. 5.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в	5.у1. Разработка плана лечения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 5.у2. Направление пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний.	5.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы в плановой форме в амбулаторных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	центральной нервной системы в плановой форме	части онкологических заболеваний центральной нервной системы в плановой форме. 5.з3. Современные методы лечения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для лечения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы после применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 5.з7. Методы немедикаментозного лечения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению немедикаментозного лечения пациентам с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы после применения немедикаментозного лечения. 5.з10. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з11. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению нейрохирургических вмешательств пациентам с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з12. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с онкологическими	5.у3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.у4. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.у5. Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов; рефлексотерапии; лечебной физкультуры; гирудотерапии и иных методов терапии пациентам с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.у6. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.у7. Разработка плана подготовки пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы к нейрохирургическим вмешательствам. 5.у8. Выполнение нейрохирургических вмешательств при онкологических заболеваниях центральной нервной системы у пациентов: интраоперационное ультразвуковое исследование головного мозга; удаление новообразования гипофиза; удаление новообразования гипофиза трансназальным микроскопическим доступом; удаление новообразования гипофиза с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; вентрикулостомия III желудочка головного мозга с использованием видеоэндоскопических технологий; удаление новообразования основания черепа; микрохирургическое удаление новообразования основания черепа; микрохирургическое удаление новообразования основания черепа с применением интраоперационного ультразвукового сканирования; микрохирургическое удаление новообразования оболочек головного мозга с пластикой твердой мозговой оболочки и венозных синусов аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования оболочек головного мозга с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования оболочек головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; резекция черепно-лицевого комплекса; резекция черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой аутоимплантатами или искусственными имплантатами; резекция черепно-лицевого	5.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы в плановой форме в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		заболеваниями центральной нервной системы после применения нейрохирургических вмешательств. 5.з13. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з14. Методы обезболивания пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.з15. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при онкологических заболеваниях, у пациентов, в том числе у пациентов детского возраста, с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы: введение лекарственных препаратов в структуры головного мозга; биопсия новообразования черепа и головного мозга; биопсия хирургическая новообразования свода черепа; биопсия хирургическая новообразования оболочек головного мозга; биопсия хирургическая новообразования головного мозга; получение ликвора из желудочков мозга; хирургическая обработки раны или инфицированной ткани; хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; ревизия послеоперационной раны под наркозом; иссечение поражения кожи; сшивание кожи и подкожной клетчатки; наложение вторичных швов; ушивание открытой раны (без кожной пересадки); пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; иссечение грануляций; иссечение краниального свищевого хода; пункция желудочка головного мозга; краниотомия; формирование трепанационных отверстий в костях черепа; разрез головного мозга и мозговых оболочек; краниопластика; установка вентрикуло-цистернального дренажа; установка внечерепного желудочкового шунта; наложение анастомоза вентрикуло-атриального; удаление кисты головного мозга; декомпрессивная трепанация; декомпрессия краниовертебрального перехода; удаление кисты головного мозга с применением микрохирургической техники; удаление пораженного вещества головного мозга; удаление участков мозговой оболочки; перевязка кровеносных сосудов головного мозга; удаление новообразования оболочек головного	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; установка стента в желудочковую систему мозга; установка стента в желудочковую систему мозга стереотаксическим методом; удаление новообразования черепных нервов; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники; стентирование ликворопроводящих путей головного мозга; реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии. 5.у9. 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. 5.у10. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.у11. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы. 5.у12. Мониторинг состояния пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		мозга; люмбальный дренаж наружный; дренирование боковых желудочков головного мозга наружное; биопсия хирургическая новообразования основания черепа; биопсия хирургическая новообразования основания черепа эндоназальная с помощью видеоэндоскопических технологий; стереотаксическая биопсия опухоли головного мозга; удаление новообразований головного мозга микрохирургическое; удаление черепно-лицевого новообразования; дренирование опухолевых кист полости черепа; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой оболочки аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическим с пластикой твердой мозговой оболочки и свода черепа аутоимплантатами или искусственными имплантатами, удаление липомы конского хвоста; операция микрохирургическия при врожденных спинальных кистах; микрохирургическии операции при сирингомиелии и гидромиелии. 5.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при онкологических заболеваниях центральной нервной системы: интраоперационное ультразвуковое исследование головного мозга; удаление новообразования гипофиза; удаление новообразования гипофиза трансназальным микроскопическим доступом; удаление новообразования гипофиза с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; вентрикулостомия 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 аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с пластикой твердой мозговой		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
	-	оболочки, свода черепа и венозных синусов аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования оболочек головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; резекция черепно-лицевого комплекса; резекция черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой аутоимплантатами или искусственными имплантатами; резекция 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 с применением микрохирургической техники; удаление новообразования больших полушарий головного мозга; удаление новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники; установка стента в желудочковую систему мозга; установка стента в желудочковую систему мозга стереотаксическим методом; удаление новообразования черепных нервов; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники; стентирование ликворопроводящих путей головного мозга; реконструкция костей черепа и лицевого скелета с использованием стереолитографии; интраоперационная флуоресцентная диагностика распространенности опухолевого роста; ультразвуковая навигация для проведения малоинвазивной манипуляции; биопсия хирургическая новообразования основания черепа эндоназальная с помощью видеоэндоскопических технологий; удаление новообразования гипофиза трансназальным доступом; удаление новообразования гипофиза транскраниальным доступом; удаление новообразования гипофиза трансназальным доступом с использованием видеоэндоскопических технологий; удаление новообразования гипофиза трансназальным доступом с использованием видеоэндоскопических технологий и интраоперационного ультразвукового сканирования; удаление новообразования гипофиза с использованием интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; пластика верхнего сагиттального синуса;		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		микрохирургическое удаление новообразований головного мозга с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление новообразования основания черепа микрохирургическое с пластикой дефекта основания черепа аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования основания черепа микрохирургическое трансоральным доступом с пластикой дефекта основания черепа аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования основания черепа микрохирургическим трансназальным доступом с пластикой дефекта основания черепа аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования основания черепа трансназального микрохирургическое с применением эндоскопической техники и пластикой дефекта основания черепа аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования основания черепа трансназального микрохирургическое с пластикой дефекта основания черепа аутотрансплантатами или аллотрансплантатами; удаление новообразования основания черепа микрохирургическим с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; удаление новообразования основания черепа микрохирургического с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическим с пластикой твердой мозговой оболочки, свода черепа и венозных синусов сложно-составными лоскутами; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическим с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с применением эндоскопической ассистенции; удаление новообразования оболочек головного мозга микрохирургическое с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление черепно-лицевого новообразования микрохирургическое с пластикой дефекта основания черепа аутоимплантатами		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		или искусственными имплантатами; удаление черепно-лицевого новообразования микрохирургическое с применением эндоскопической техники и пластикой дефекта основания черепа аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление черепно-лицевого новообразования микрохирургическое с применением эндоскопической техники и интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; резекция черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой; резекция черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой с использованием видеоэндоскопических технологий; микрохирургическая пластика черепно-лицевого комплекса с микрохирургической пластикой аутоимплантатами или искусственными имплантатами; удаление новообразования ствола головного мозга; удаление новообразования ствола головного мозга микрохирургическое; удаление новообразования ствола головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; удаление новообразования ствола головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; удаление новообразования ствола головного мозга с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление новообразования мозжечка и IV желудочка с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; удаление новообразования IV желудочка с применением микрохирургической техники и с нейрофизиологическим контролем и (или) мониторингом; удаление новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; удаление новообразования мозжечка и IV желудочка головного мозга с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление новообразования больших полушарий головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; микрохирургическое удаление		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		новообразований больших полушарий головного мозга с применением стереотаксического наведения и интраоперационной навигации; микрохирургическое удаление новообразований больших полушарий головного мозга с применением интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерная спектроскопия, эндоскопия или эндоскопическая ассистенция; микрохирургическое удаление новообразований больших полушарий головного мозга с применением нейрофизиологического мониторирования; микрохирургическое удаление новообразований больших полушарий головного мозга с применением нейрофизиологического мониторирования в условиях пробуждения; микрохирургическое удаление новообразований больших полушарий головного мозга с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации; удаление новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники; удаление новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; удаление новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением микрохирургической техники, интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; удаление новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; эндоскопическое удаление новообразования головного мозга срединно-глубинной локализации; удаление новообразования желудочков мозга; удаление новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники; удаление новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; удаление новообразования желудочков мозга с применением микрохирургической техники, интраоперационной флуоресцентной микроскопии, лазерной спектроскопии; удаление новообразования желудочков мозга с применением интраоперационной компьютерной		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; эндоскопическое удаление новообразования желудочков мозга; удаление новообразования области шишковидной железы головного мозга; удаление новообразования области шишковидной железы головного мозга с применением микрохирургической техники; удаление новообразования области шишковидной железы головного мозга с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; удаление новообразования хиазмально-селлярной области и III желудочка головного мозга; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и нейрофизиологического мониторинга; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной флуоресцентной микроскопии; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и эндоскопической ассистенции; удаление новообразования черепных нервов с применением микрохирургической техники и интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии; удаление новообразования краниофарингеального протока; удаление новообразования краниофарингеального протока с применением микрохирургической техники; удалениеновообразования краниофарингеального протока с применением микрохирургической техники и интраоперационной навигации; эндоскопическое удаление новообразования краниофарингеального протока; удаление новообразования краниофарингеального протока микроскопическое или эндоскопическое с применением интраоперационной компьютерной томографии и (или) магнитно-резонансной томографии. 5.з17. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: удаление кисты головного мозга; удаление кисты головного мозга с применением микрохирургической техники; реконструктивные операции при врожденных грыжах черепа.		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		5.з18. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при обследовании или лечении пациентов с онкологическими заболеваниями центральной нервной системы.		
6	ПК-6. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме	6.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме. 6.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части заболеваний позвоночника и спинного мозга в плановой форме. 6.з3. Методы лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга после применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 6.з7. Методы немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению немедикаментозного лечения пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с заболеваниями	6.у1. Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 6.у2. Направление пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний. 6.у3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.у4. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.у5. Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов; рефлексотерапии; лечебной физкультуры; гирудотерапии и иных методов терапии пациентам с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.у6. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.у7. Разработка плана подготовки пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга к нейрохирургическим вмешательствам. 6.у8. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при заболеваниях позвоночника и спинного мозга у взрослых и детей: интраоперационное ультразвуковое исследование спинного мозга; дискэктомия с использованием микрохирургической техники; протезирование межпозвонкового диска; динамическая фиксация позвоночника; пластика позвонка; вертебропластика; кифопластика; стентопластика позвонка; удаление грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; микрохирургическое удаление новообразований спинного мозга с применением систем, стабилизирующих позвоночник; декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; деструкция зоны вхождения задних корешков в спинной мозг; лазерная	6.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме в амбулаторных условиях. 6.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с заболеваниями позвоночника и спинного мозга в плановой форме в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		позвоночника и спинного мозга после проведения немедикаментозного лечения. 6.з10. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з11. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з12. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга после нейрохирургических вмешательств. 6.з13. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з14. Методы обезболивания пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.з15. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при заболеваниях и травмах позвоночника, спинного мозга и его корешков у пациентов, в том числе у пациентов детского возраста, нейрохирургического профиля: биопсия тканей пролежня; пункция пролежня; трепанбиопсия костей позвоночника под контролем компьютерной томографии; спинномозговая пункция; спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; спинномозговая пункция 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 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	вапоризация межпозвонкового диска; высокочастотная денервация фасеточных суставов; абляция межпозвонкового диска. 6.у9. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.у10. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга. 6.у11. Мониторинг состояния пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. 6.у12. 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.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		поясничного отдела позвоночника; хирургическая обработка раны или инфицированной ткани; хирургическая обработка раны гидрохирургическим скальпелем; ревизия послеоперационной раны под наркозом; иссечение поражения кожи; сшивание кожи и подкожной клетчатки; наложение вторичных швов; ушивание открытой раны (без кожной пересадки); иссечение грануляций; декомпрессивная ламинэктомия; артродез позвоночника; коррекция деформации позвоночника; люмбо-перитонеальное шунтирование; люмбальный дренаж наружный; пластика 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; пластика раны местными тканями; свободная кожная пластика дерматомным перфорированным лоскутом; декомпрессивная ламинэктомия позвонков с фиксацией; вертебротомия; корпорэктомия; резекция позвонка симультанная; иссечение межпозвоночного диска; иссечение межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; артродез позвоночника (спондилодез) с использованием видеоэндоскопических технологий; спондилосинтез; акципитоспондилодез; ригидная фиксация позвоночника; декомпрессия межпозвоночного диска пункционная; ламинопластика; удаление новообразования спинного мозга; удаление новообразования позвоночника и спинного мозга микрохирургическое; удаление экстрамедуллярного новообразования спинного мозга микрохирургическое; удаление интрамедуллярного новообразования спинного мозга микрохирургическое; удаление паравертебрального новообразования микрохирургическое; удаление новообразования оболочек спинного мозга с применением микрохирургической техники; декомпрессия позвоночного канала микрохирургическая; декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; удаление новообразования спинномозгового нерва микрохирургическое.		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		6.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга: интраоперационное ультразвуковое исследование спинного мозга; дискэктомия с использованием микрохирургической техники; протезирование межпозвонкового диска; динамическая фиксация позвоночника; пластика позвонка; вертебропластика; кифопластика; стентопластика позвонка; удаление грыжи межпозвонкового диска с использованием видеоэндоскопических технологий; микрохирургическое удаление новообразований спинного мозга с применением систем, стабилизирующих позвоночник; декомпрессия позвоночного канала с имплантацией стабилизирующей системы; деструкция зоны вхождения задних корешков в спинной мозг; лазерная вапоризация межпозвонкового диска; высокочастотная денервация фасеточных суставов; абляция межпозвонкового диска; корпорэктомия с эндопротезированием; корпорэктомия с реконструктивно-пластическим компонентом; удаление позвонка с эндопротезированием; дискэктомия трансторакальная; удаление тела позвонка с эндопротезированием; трансоральная фиксация позвоночника; микрохирургическое удаление новообразований спинного мозга с применением нейрофизиологического мониторинга. 6.з17. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при нейрохирургических заболеваниях у пациентов детского возраста: спинномозговая пункция; спинномозговая пункция с катетеризацией перидурального пространства; спинномозговая пункция с измерением давления спинномозговой жидкости; введение лекарственных препаратов в спинномозговой канал; операции при врожденных спинномозговых грыжах; устранение фиксации конечной нити спинного мозга; удаление липомы конского хвоста; операции микрохирургические при врожденных спинальных кистах; микрохирургические операции при сирингомиелии и гидромиелии. 6.з18. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций (в том числе серьезных и непредвиденных), возникших при		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		обследовании или лечении пациентов с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.		
7	ПК-7. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в плановой форме	7.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы в плановой форме. 7.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части заболеваний периферической нервной системы в плановой форме. 7.з3. Методы лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы после применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 7.з7. Методы немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению немедикаментозного лечения пациентам с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы после проведения назначенного немедикаментозного лечения.	7.у1. Разработка плана лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 7.у2. Направление пациентов с заболеваниями периферической нервной системы для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний. 7.у3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с заболеваниями периферической нервной системы. 7.у4. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.у5. Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов; рефлексотерапии; лечебной физкультуры; гирудотерапии и иных методов терапии пациентам с заболеваниями периферической нервной системы. 7.у6. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.у7. Разработка плана подготовки пациентов с заболеваниями периферической нервной системы к нейрохирургическим вмешательствам. 7.у8. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств при заболеваниях периферической нервной системы у взрослых и детей: рассечение спаек; декомпрессия стволов нервных сплетений; селективная брахиоплексальная невротизация с применением микрохирургической техники; селективная интеркостобрахиальная невротизация с применением микрохирургической техники; внутриплексальная невротизация с применением микрохирургической техники. 7.у9. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.у10. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.у11. Мониторинг состояния пациентов с заболеваниями периферической нервной системы, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания.	7.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с заболеваниями периферической нервной системы в плановой форме в амбулаторных условиях. 7.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с заболеваниями периферической нервной системы в плановой форме в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		7.з10. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з11. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з12. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы после нейрохирургических вмешательств. 7.з13. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з14. Методы обезболивания пациентов с заболеваниями периферической нервной системы. 7.з15. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при заболеваниях периферической нервной системы у пациентов, в том числе у пациентов детского возраста, нейрохирургического профиля: введение лекарственных препаратов в область периферического нерва; разделение или иссечение нерва; сшивание нерва; невролиз и декомпрессия нерва; невротомия; невротомия с применением микрохирургической техники; аутотрансплантация нерва; невротрипсия; аутотрансплантация периферического нерва; транспозиция нерва; сшивание нерва с использованием микрохирургической техники; невролиз и декомпрессия ветвей лицевого нерва; выделение нерва в кистевом туннеле; периартериальная симпатэктомия; аутотрансплантация периферического нерва с использованием микрохирургической техники; симпатэктомия; симпатэктомия торакоскопическая; симпатэктомия поясничная; симпатэктомия грудная; вылущивание невриномы; удаление новообразования периферического нерва микрохирургическим способом. 7.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы: рассечение спаек и декомпрессия стволов нервных сплетений; невротизация брахиоплексальной селективной	7.у12. 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.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		с применением микрохирургической техники; невротизация интеркостобрахеальной селективной с применением микрохирургической техники; невротизация внутриплексальной с применением микрохирургической техники; интраоперационная флуоресцентная диагностика распространенности опухолевого роста; имплантация системы электростимуляции периферических нервов; микрохирургическое удаление новообразования периферического нерва с интраоперационным нейрофизиологическим мониторингом. 7.з17. 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.		
8	ПК-8. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить лечение пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями отделов нервной системы	8.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями отделов нервной системы. 8.з2. Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» в части иных нейрохирургических заболеваний и (или) состояний отделов нервной системы. 8.з3. Методы лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з4. Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых для пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з5. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з6. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями	8.у1. Разработка плана лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учетом диагноза, возраста и клинической картины. 8.у2. 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. 8.у3. Назначение лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.у4. Оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания для пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.у5. Назначение немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов; рефлексотерапии; лечебной физкультуры; гирудотерапии и иных методов терапии пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.у6. Оценка эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.у7. Разработка плана подготовки пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями к нейрохирургическим мешательствам. 8.у8. Выполнение высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств у пациентов с иными нейрохирургическими	8.о1. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями отделов нервной системы в амбулаторных условиях. 8.о2. Назначение, проведение, контроль эффективности и безопасности лечения детей и взрослых с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями отделов нервной системы в стационарных условиях.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		после применения назначенных лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания. 8.з7. Методы немедикаментозного лечения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з8. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению немедикаментозного лечения пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з9. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями после проведения назначенного немедикаментозного лечения. 8.з10. Принципы и методы нейрохирургических вмешательств у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з11. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению нейрохирургических вмешательств пациентам с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з12. Возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции (в том числе серьезные и непредвиденные) у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями после нейрохирургических вмешательств. 8.з13. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з14. Методы обезболивания пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.з15. Техника выполнения нейрохирургических вмешательств при иных заболеваниях отделов нервной системы у пациентов, в том числе у пациентов детского возраста, с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы: заправка баклофеновой помпы в плановой форме; имплантация помпы для субарахноидального введения лекарственных препаратов; имплантация подкожной части	заболеваниями и (или) состояниями: наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; установка дистракционного аппарата; удаление дистракционного аппарата; вентрикулостомия 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 гипертелоризме; фенестрация стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; кортикальная топэктомия; лобэктомия (удаление доли головного мозга); амигдалогиппокампэктомия; имплантация временных электродов для нейростимуляции спинного мозга и периферических нервов; каллозотомия; декомпрессия корешка черепно-мозгового нерва; деструкция подкорковых структур головного мозга; деструкция подкорковых структур стереотаксическим методом; радикулотомия; хордотомия; комиссуротомия; бульботомия; трактотомия. 8.у9. Оценка результатов нейрохирургических вмешательств у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.у10. Разработка плана послеоперационного ведения пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями. 8.у11. Мониторинг состояния пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, корректировка плана лечения в зависимости от особенностей течения заболевания. 8.у12. 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.	

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		нейростимулятора; стереотаксические операции на головном мозге; резекция очагов гипоплазии коры мозга при эпилепсии; имплантация эпидуральных электродов; имплантация эпидуральных спинальных электродов; имплантация эпидуральных электродов над проекцией центральной коры головного мозга; коррекция положения эпидуральных электродов; коррекция положения спинальных электродов; коррекция положения эпидуральных электродов над проекцией центральной коры головного мозга; радикулотомия; хордотомия; комиссуротомия; бульботомия; трактотомия; ризотомия. 8.з16. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств у пациентов с иными нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями: наложение наружных фиксирующих устройств с использованием компрессионно-дистракционного аппарата внешней фиксации; установка дистракционного аппарата; удаление дистракционного аппарата; вентрикулостомия 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; фенестрация стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; кортикальная топэктомия; лобэктомия (удаление доли головного мозга); амигдалогиппокампэктомия; имплантация временных электродов для нейростимуляции спинного мозга и периферических нервов; каллозотомия; декомпрессия корешка черепно-мозгового нерва; деструкция подкорковых структур головного мозга; деструкция подкорковых структур стереотаксическим методом; радикулотомия; хордотомия; комиссуротомия; бульботомия; трактотомия; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		контракционно-дистракционных аппаратов; реконструкция лобно-глазничного комплекса с выдвижением; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярная орбитотомия и медиальное перемещение глазниц; циркулярная орбитотомия и двусторонняя остеотомия верхней челюсти с медиальным перемещением; парциальная орбитотомия и медиальное перемещение глазниц; робот-ассистированная лобэктомия; каллозотомия микрохирургическая; гемисферотомия функциональная; гемисферотомия функциональная микрохирургическая; имплантация программируемой системы в область блуждающего нерва; имплантация нейростимулятора; декомпрессия корешка черепно-мозгового нерва микроваскулярная с установкой протектора; декомпрессия корешка черепно-мозгового нерва при нейроваскулярном конфликте; имплантация внутримозговых электродов; имплантация внутримозговых электродов стереотаксическим методом; коррекция положения внутримозговых электродов; коррекция положения внутримозговых электродов стереотаксическим методом. 8.з17. Техника выполнения высокотехнологичных нейрохирургических вмешательств 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; установка дистракционного аппарата; удаление дистракционного аппарата; вентрикулостомия 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; фенестрация стенок кисты с использованием видеоэндоскопических технологий; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием аутокостных трансплантатов и (или) искусственных имплантов; костная пластика челюстно-лицевой области с использованием контракционно-		

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		дистракционных аппаратов; реконструкция лобно-глазничного комплекса с выдвижением; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярная орбитотомия и медиальное перемещение глазниц; реконструкция черепно-глазнично-лицевого комплекса; циркулярная орбитотомия и двусторонняя остеотомия верхней челюсти с медиальным перемещением; парциальная орбитотомия и медиальное перемещение глазниц. 8.з18. 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.		
9	ПК-9. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить медицинскую реабилитацию пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов, контролировать ее эффективность	9.з1. Порядок организации медицинской реабилитации и порядок организации санаторно-курортного лечения. 9.з2. Основы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 9.з3. Методы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 9.з4. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалидов. 9.з5. Механизм воздействия мероприятий по медицинской реабилитации на организм пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 9.з6. Медицинские показания для направления пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы к врачам-специалистам для назначения проведения мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов.	9.у1. Определение медицинских показаний 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-курортному лечению, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. 9.у2. Составление плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 9.у3. Проведение работы по реализации мероприятий индивидуальной программы реабилитации инвалидов детства по нейрохирургическим заболеваниям. 9.у4. Проведение мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов. 9.у5. Направление 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 или абилитации инвалидов.	9.о1. Планирование, проведение, контроль эффективности медицинской реабилитации детей и взрослых с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов в амбулаторных условиях. 9.о2. Планирование, проведение, контроль эффективности медицинской реабилитации детей и взрослых с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		9.з7. 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. 9.з8. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.	9.у6. Назначение необходимых протезов с рекомендациями по уходу за пациентами с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 9.у7. Оценка эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.	инвалидов в стационарных условиях.
10	ПК-10. Способен при оказании медицинской помощи по профилю «нейрохирургия» проводить мероприятия по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения и осуществлять контроль их эффективности	10.з1. Основы здорового образа жизни, методы его формирования. 10.з2. Принципы и особенности профилактики возникновения или прогрессирования заболеваний нервной системы. 10.з3. Формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний нервной системы. 10.з4. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и борьбы с ним. 10.з5. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения диспансерного наблюдения при заболеваниях нервной системы. 10.з6. Медицинские показания для проведения диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями нервной системы. 10.з7. Периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций). 10.з8. Длительность диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями нервной системы. 10.з9. Перечень врачей-специалистов, участвующих в проведении диспансерного наблюдения пациентов с заболеваниями нервной системы.	10.у1. Разработка и реализация программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и борьбы с ним. 10.у2. Назначение профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска. 10.у3. Разъяснение пациентам (их законным представителям) и лицам, осуществляющим уход за ними, элементов и правил формирования здорового образа жизни. 10.у4. Контроль за выполнением профилактических мероприятий. 10.у5. Оценка эффективности профилактической работы с пациентами. 10.у6. Формирование списков лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в отчетном году, их поквартальное распределение. 10.у7. Информирование лиц, подлежащих диспансерному наблюдению в текущем году, или их законных представителей о необходимости явки в целях диспансерного наблюдения. 10.у8. Определение наличия медицинских показаний для проведения диспансерного наблюдения за пациентами с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 10.у9. Внесение сведений о диспансерном наблюдении за пациентом с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, в его медицинскую документацию. 10.у10. Анализ результатов проведения диспансерного наблюдения на основании сведений, содержащихся в контрольных картах.	10.о1. Проведение и контроль эффективности санитарно-просветительной работы по вопросам профилактики и ранней диагностики нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы среди населения и медицинскими работниками и формированию здорового образа жизни. 10.о2. Проведение диспансерного наблюдения за пациентами с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 10.о3. Выполнение мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с пациентами.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		10.з10. Медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики заболеваний нервной системы у пациентов. 10.з11. Нормативное правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 10.з12. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении медицинского персонала. 10.з13. Меры профилактики инфекционных заболеваний. 10.з14. Порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 10.з15. Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 10.з16. Профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников (экстренная профилактика). 10.з17. Особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи).	10.у11. Определение медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней у пациентов с заболеваниями нейрохирургического профиля. 10.у12. Проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при возникновении особо опасных (карантинных) инфекционных заболеваний. 10.у13. Соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к обращению с медицинскими отходами, проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования себя и находящегося в распоряжении медицинского персонала. 10.у14. Применение средств индивидуальной защиты. 10.у15. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 10.у16. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами.	
11	ПК-11. Способен проводить медицинские экспертизы в отношении пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы	11.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок проведения медицинских экспертиз, формирования и выдачи листка нетрудоспособности. 11.з2. 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. 11.з3. Медицинские противопоказания, медицинские показания и медицинские ограничения к управлению транспортным средством; порядок определения	11.у1. Определение признаков временной нетрудоспособности и признаков стойкого нарушения функции нервной системы, обусловленного нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы. 11.у2. Определение наличия 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.	11.о1. Проведение медицинских экспертиз в отношении детей и взрослых с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, и их документальное оформление. 11.о2. Направление пациентов, имеющих стойкое нарушение функций

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		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. 11.з4. Требования к оформлению медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. 11.з5. Порядок оформления медицинской документации пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.	11.у3. 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. 11.у4. Определение медицинских показаний для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы, для прохождения медико-социальной экспертизы. 11.у5. Направление пациентов, имеющих стойкое нарушение функции нервной системы, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм отделов нервной системы, для прохождения медико-социальной экспертизы. 11.у6. Определение необходимости ухода за ребенком с нейрохирургическим заболеванием и (или) состоянием, травмой отделов нервной системы. 11.у7. Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы для осуществления медико-социальной экспертизы.	организма, обусловленное нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы, для прохождения медико-социальной экспертизы.
12	ПК-12. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	12.з1. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «нейрохирургия», в том числе в форме электронных документов. 12.з2. Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 12.з3. Правила подачи экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 12.з4. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 12.з5. Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	12.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 12.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 12.у3. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 12.у4. Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 12.у5. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения. 12.у6. Контроль за выполнением должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении. 12.у7. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда.	12.о1. Проведение анализа медико-статистической информации. 12.о2. Ведение медицинской документации. 12.о3. Организация деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		12.з6. Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 12.з7. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 12.з8. Основы медицинской статистики.	12.у8. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 12.у9. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	
13	ПК-13. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	13.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 13.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 13.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 13.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 13.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 13.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 13.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 13.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора.	13.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 13.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 13.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 13.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 13.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 13.у6. Оценка количества пострадавших. 13.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 13.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 13.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 13.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 13.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 13.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 13.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.	13.о1. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента (в том числе нарушение жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 13.о2. Проведение оценки обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания медицинской помощи в экстренной форме. 13.о3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека – кровообращения и (или) дыхания).

№ п/п	Коды и наименования компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)	Опыт деятельности (далее – о)
		13.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 13.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 13.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 13.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 13.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 13.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 13.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 13.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 13.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 13.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	13.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 13.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 13.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 13.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 13.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 13.у19. Промывание желудка. 13.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 13.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 13.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 13.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 13.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 13.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения), оказание пострадавшему психологической поддержки. 13.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Общие вопросы нейрохирургии**	**60**	**54**	**4**	**4**	**0**	**0**	**2**
1.1	Оказание медицинской помощи в Российской Федерации по профилю «нейрохирургия»	6	6	0	0	0	0	0
1.2	Семиотика нейрохирургических заболеваний	6	6	0	0	0	0	0
1.3	Методы диагностики в нейрохирургии	12	8	4	4	0	0	0
1.4	Осложнения в нейрохирургии	6	6	0	0	0	0	0
1.5	Принципы антибактериальной терапии и трансфузиологии	6	6	0	0	0	0	0
1.6	Химиотерапия, лучевая терапия в нейрохирургии	6	6	0	0	0	0	0
1.7	Анестезиологическое обеспечение, интенсивная терапия	6	6	0	0	0	0	0
1.8	Медицинская реабилитация в нейрохирургии	10	10	0	0	0	0	0
1.9	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	0	0	0	0	0	2
2	**Модуль 2. Основы нейрохирургии**	**72**	**56**	**14**	**4**	**0**	**0**	**2**
2.1	Оснащение нейрохирургической операционной, принципы работы	6	2	4	2	0	0	0
2.2	Базовые нейрохирургические манипуляции	6	2	4	2	0	0	0
2.3	Нейроонкология	12	12	0	0	0	0	0
2.4	Детская нейрохирургия	18	12	6	0	0	0	0
2.5	Сосудистая нейрохирургия	6	6	0	0	0	0	0
2.6	Черепно-мозговая травма	6	6	0	0	0	0	0
2.7	Хирургия периферических нервов и функциональных нарушений	6	6	0	0	0	0	0
2.8	Спинальная нейрохирургия	10	10	0	0	0	0	0
2.9	Промежуточная аттестация по модулю 2	2	0	0	0	0	0	2
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**	**24**	**2**	**20**	**0**	**0**	**0**	**2**
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	22	2	20	0	0	0	0
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	2	0	0	0	0	0	2
4	**Модуль 4. Практика**	**414**	**0**	**0**	**0**	**0**	**412**	**2**
4.1	Оказание медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях	18	0	0	0	0	18	0
4.2	Оказание медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях	18	0	0	0	0	18	0
4.3	Оказание медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями	78	0	0	0	0	78	0

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
	и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях							
4.4	Оказание медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях	298	0	0	0	0	298	0
4.5	Промежуточная аттестация по модулю 4	2	0	0	0	0	0	2
6	**Итоговая аттестация**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**
Итого часов (трудоемкость)		576	112	38	8	0	412	14

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Общие вопросы нейрохирургии**		
1.1	Оказание медицинской помощи в Российской Федерации по профилю «нейрохирургия»	Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи по профилю «нейрохирургия». Клинические рекомендации. Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи. Основные правила и требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Виды медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара и стационарных условиях. Унифицированные формы медицинской документации. Архивация документов. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Основы электронного документооборота. Электронная подпись. Понятие о медицинских информационных системах и медицинских информационных автоматизированных системах: цели, задачи, функции, классификация и структура. Оформление учетно-отчетной, статистической и контролирующей документации в медицинской организации. Защита персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. Медицинские экспертизы: экспертиза временной нетрудоспособности, медико-социальная экспертиза. Основные принципы организации и нормативные правовые акты, регламентирующие правовое регулирование организации экспертиз. Формирование и выдача листка нетрудоспособности.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12
1.2	Семиотика нейрохирургических заболеваний	Нейрохирургическая анатомия. Функциональная анатомия. Анатомия основных нейрохирургических доступов: микрохирургического, нейроэндоскопического, эндоваскулярного, стереотаксического. Нейрохирургическая неврология: семиотика	ПК-1, ПК-2, ПК-10

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		опухолей головного и спинного мозга, сосудистых заболеваний, функциональных нарушений и нейротравмы. Патоморфология центральной нервной системы. Этиология патоморфологических изменений: факторы развития, виды. Современная классификация опухолей центральной нервной системы. Принципы диагностики опухолей центральной нервной системы. Профилактика нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы.	
1.3	Методы диагностики в нейрохирургии	Ультразвуковые методы исследования в нейрохирургии. Роль ультразвуковых исследований в дооперационной и интраоперационной диагностике нейрохирургических заболеваний. Отоневрологическая диагностика заболеваний центральной нервной системы. Отоневрологические признаки нейрохирургической патологии головного мозга и черепно-мозговых нервов. Методы отоневрологического обследования. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению отоневрологической диагностики заболеваний центральной нервной системы. Офтальмологическая диагностика заболеваний центральной нервной системы. Офтальмологические признаки нейрохирургической патологии головного мозга и черепно-мозговых нервов. Методы офтальмологической диагностики заболеваний центральной нервной системы. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению офтальмологической диагностики заболеваний центральной нервной системы. Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы. Современные принципы и методы диагностики нейрохирургической патологии головного и спинного мозга, периферической нервной системы с помощью компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, позитронно-эмиссионной томографии и ультразвукового исследования. Клиническая нейрофизиология. Методы, улучшающие результаты хирургического лечения нейрохирургических заболеваний. Психиатрические исследования при патологии центральной нервной системы.	ПК-1
1.4	Осложнения в нейрохирургии	Правила проведения консультаций пациентов и их родственников. Формулирование диагноза и составление плана обследования. Осложнения диагностических исследований у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Ранние послеоперационные осложнения у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Особенности инфекционных осложнений в нейрохирургии. Профилактика осложнений в нейрохирургии.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
1.5	Принципы антибактериальной терапии и трансфузиологии	Реализация плана оперативного лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями. Антибактериальная терапия в нейрохирургии. Фармакокинетика и фармакодинамика антибактериальных препаратов. Гематоэнцефалический барьер. Периоперационная антибиотикопрофилактика в нейрохирургии. Трансфузиология в нейрохирургии. Особенности гемостаза и трансфузионных рисков у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
1.6	Химиотерапия, лучевая терапия в нейрохирургии	Адъювантные методы лечения патологии головного мозга: стереотаксическая радиотерапия, трёхмерная конформная радиотерапия, брахитерапия, химиотерапия. Адъювантные методы лечения патологии спинного мозга: стереотаксическая лучевая терапия, радиохирургическое лечение. Основы лучевой терапии в нейрохирургии. Основы химиотерапии опухолей центральной нервной системы. Высокотехнологичные методы лучевой терапии. Локальные методы химиотерапии. Осложнения и поддерживающая	ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		терапия.	
1.7	Анестезиологическое обеспечение, интенсивная терапия	Особенности анестезиологического обеспечения при онкологической и сосудистой патологии головного и спинного мозга, нейротравме, функциональных нарушениях центральной нервной системы. Интенсивная терапия и принципы медикаментозной коррекции функциональных нарушений при нейрохирургической патологии различной локализации: эндокринные и водно-электролитные нарушения. Анестезиологическое пособие при нейрохирургических оперативных вмешательствах. Оперативные вмешательства в интервенционной нейрорадиологии. Оперативные вмешательства на позвоночнике и спинном мозге. Черепно-мозговая травма. Особенности подготовки к оперативному вмешательству, проведения анестезии, пробуждения пациента, транспортировки, течения послеоперационного периода. Оценка степени операционного и анестезиологического риска. Выбор метода обезболивания. Прогнозирование вероятности осложнений, связанных с анестезией и хирургическим вмешательством. Непрерывный мониторинг жизненно важных параметров.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
1.8	Медицинская реабилитация в нейрохирургии	Основные принципы медицинской реабилитации пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы. Диагностика по шкале реабилитационной маршрутизации и Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья. Основные программы медицинской реабилитации. Механизмы воздействия мероприятий по медицинской реабилитации на организм пациентов в критических состояниях. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации. Планирование мероприятий по медицинской реабилитации и ранней реабилитации в рамках программы ускоренного восстановления после хирургических вмешательств. Возможности первого этапа медицинской реабилитации при черепно-мозговой травме и остром нарушении мозгового кровообращения.	ПК-9
1.9	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1-1.8.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
2	**Модуль 2. Основы нейрохирургии**		
2.1	Оснащение нейрохирургической операционной, принципы работы	Расположение операционной бригады, оснащение операционной, перечень оборудования, принципы безопасной работы. Высокотехнологичное оборудование в нейрохирургии: навигационные системы, микроскопы, ультразвуковые аппараты, лазерные системы. Современные технологии в нейрохирургической операционной. Преимущества специализированного оборудования. Инновации в области оснащения нейрохирургической операционной.	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
2.2	Базовые нейрохирургические манипуляции	Базовые нейрохирургические манипуляции: люмбальная пункция, трепанация черепа, ангиография и эндоскопические операции. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению базовых нейрохирургических манипуляций. Базовые хирургические доступы и техника работы с тканями. Техника выполнения краниотомии. Дюральные доступы и принципы работы под микроскопом. Микрохирургическая техника: диссекция, коагуляция, гемостаз. Спинальные доступы: ламинэктомия и ламинопластика. Основные манипуляции на структурах центральной нервной системы. Манипуляции с тканью головного	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		мозга и опухолями. Манипуляции с внутричерепными сосудами. Манипуляции с черепными нервами. Вентрикулярные пункции и дренирование.	
2.3	Нейроонкология	Виды опухолей, изучаемые в нейроонкологии: доброкачественные, злокачественные, первичные и вторичные. Основные принципы лечения опухолей головного и спинного мозга различной локализации: хирургическое лечение, лучевая терапия, химиотерапия. Хирургическое лечение опухолей мозга: современные концепции. Лучевая терапия и радиохирургия в нейроонкологии. Химиотерапия и таргетная терапия опухолей центральной нервной системы. Иммунотерапия в нейроонкологии.	ПК-1, ПК-2, ПК-5
2.4	Детская нейрохирургия	Врожденные заболевания и аномалии развития центральной нервной системы. Основные принципы лечения нейрохирургической патологии у детей. Особенности анатомии и физиологии нервной системы у детей. Специфические методы диагностики в детской нейрохирургии. Особенности периоперационного ведения детей в нейрохирургии. Черепно-мозговая травма и сосудистая патология у детей. Врожденные пороки развития у детей. Опухоли головного мозга у детей. Хирургическое лечение эпилепсии у детей. Нейроэндоскопия в детской нейрохирургии. Профилактика нейрохирургических заболеваний и (или) состояний, травм отделов нервной системы у детей.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10
2.5	Сосудистая нейрохирургия	Заболевания сосудов головного и спинного мозга. Основные принципы диагностики и лечения сосудистой патологии головного и спинного мозга, патологии сосудов шеи. Клиническая анатомия и физиология мозгового кровообращения. Патологическая физиология и патоморфология цереброваскулярных заболеваний. Лучевая диагностика в сосудистой нейрохирургии. Нейрофизиологический мониторинг в интраоперационном и послеоперационном периоде. Хирургические патологии и открытая микрохирургия. Эндоваскулярная хирургия. Реваскуляризирующая хирургия.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.6	Черепно-мозговая травма	Основные понятия и классификация черепно-мозговой травмы. Причины возникновения черепно-мозговой травмы. Симптомы черепно-мозговой травмы. Диагностика черепно-мозговой травмы. Основные принципы лечения черепно-мозговой травмы. Осложнения черепно-мозговой травмы.	ПК-1, ПК-2, ПК-4
2.7	Хирургия периферических нервов и функциональных нарушений	Виды хирургических вмешательств при функциональных нарушениях и патологиях периферических нервов. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическим вмешательствам. Основные принципы лечения функциональных нарушений и патологий периферических нервов.	ПК-1, ПК-2, ПК-7
2.8	Спинальная нейрохирургия	Виды хирургических вмешательств в спинальной нейрохирургии. Коррекция деформаций позвоночника. Медицинские показания и медицинские противопоказания к хирургическим вмешательствам. Основные принципы лечения нейрохирургической патологии позвоночника и спинного мозга. Клиническая нейрофизиология позвоночника. Диагностика в спинальной нейрохирургии. Хирургические доступы при травме позвоночника. Хроническая травма. Посттравматическая деформация и ее коррекция. Сосудистая патология и аномалии развития краниовертебрального перехода и позвоночника.	ПК-1, ПК-2, ПК-6
2.9	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.8.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10
3	**Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме**		

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-13
3.2	Промежуточная аттестация по модулю 3	Контроль результатов обучения в рамках освоения темы 3.1.	ПК-13
4	**Модуль 4. Практика**		
4.1	Оказание медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях	Участие в оказании медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения в экстренной, неотложной и плановой формах; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов; проведении медицинских экспертиз и их документальное оформление; направлении пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, для прохождения медико-социальной экспертизы; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы среди населения и медицинских работников по вопросам профилактики, ранней диагностики и формирования здорового образа жизни; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
4.2	Оказание медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях	Участие в оказании медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения в экстренной, неотложной и плановой формах; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов; проведении медицинских экспертиз и их документальное оформление; направлении пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, для прохождения медико-социальной экспертизы; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы среди населения и медицинских работников по вопросам профилактики, ранней диагностики и формирования здорового образа жизни; проведении диспансерного наблюдения; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
4.3	Оказание медицинской помощи детям	Участие в оказании медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях:	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6,

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
	с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях	проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения в экстренной, неотложной и плановой формах; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов; проведении медицинских экспертиз и их документальном оформлении; направлении пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, для прохождения медико-социальной экспертизы; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы среди населения и медицинских работников по вопросам профилактики, ранней диагностики и формирования здорового образа жизни; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
4.4	Оказание медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях	Участие в оказании медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях: проведении медицинского обследования; назначении, проведении, контроле эффективности и безопасности лечения в экстренной, неотложной и плановой формах; планировании, проведении и контроле эффективности медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации и абилитации инвалидов; проведении медицинских экспертиз и их документальном оформлении; направлении пациентов, имеющих стойкое нарушение функций организма, для прохождения медико-социальной экспертизы; проведении и контроле эффективности санитарно-просветительной работы среди населения и медицинских работников по вопросам профилактики, ранней диагностики и формирования здорового образа жизни; выполнении мероприятий по обеспечению профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при работе с пациентами; проведении анализа медико-статистической информации; ведении медицинской документации; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12
4.5	Промежуточная аттестация по модулю 4	Контроль результатов обучения в рамках разделов практики 4.1-4.4.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения каждого модуля Программы. Форма промежуточной аттестации по каждому модулю определяется организацией.

Промежуточная аттестация по модулям 1 и 2 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения.

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

Промежуточная аттестация по модулю 3 должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных условиях в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения.

Промежуточная аттестация по модулю 4 должна включать в себя оценку отчета о прохождении практики, содержащего перечень примененных умений в ходе участия в медицинской деятельности с указанием количества случаев применения каждого умения, выполнения манипуляции.

Критерии успешного прохождения промежуточной аттестации устанавливаются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, который включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в симулированных и клинических условиях. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных Программой.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – диплом о профессиональной переподготовке[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Тактика хирургического лечения при наличии асимптоматической аневризмы до 5 мм, локализованной в кавернозном сегменте внутренней сонной артерии	А) клипирование аневризмы Б) эндоваскулярная окклюзия аневризмы В) динамический контроль через шесть месяцев с последующим решением о тактике лечения Г) отказ от хирургического лечения	В	3.з11

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

Условия

Пациентка А., 21 год, доставлена бригадой скорой медицинской помощи в медицинскую организацию. Родственники сообщили, что пациентка жаловалась на головную боль и внезапно потеряла сознание. Со слов родственников в анамнезе поликистоз почек. Госпитализирована в отделение реанимации и интенсивной терапии. При осмотре общее состояние тяжелое, уровень сознания – глубокое оглушение. Контакта нет. Реакция на болевые раздражители отсутствует. В связи с тяжестью состояния экстренно интубирована. Менингеальные знаки положительные. По данным компьютерной томографии головного мозга выявлено массивное субарахноидальное кровоизлияние.

Задания

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Назовите и обоснуйте, какие дополнительные методы исследования необходимо провести данной пациентке?
3. Определите тактику лечения пациентки.

Эталоны ответов

1. Предварительный диагноз: субарахноидальное кровоизлияние. В анамнезе факта и следов травмы нет. Гипертонической болезни нет. Неврологически – явной очаговой симптоматики не выявлено.
2. Для уточнения причины кровоизлияния необходимо проведение церебральной ангиографии.
3. При выявлении аневризмы сосудов головного мозга с признаками разрыва – решение вопроса о хирургическом лечении.

Коды результатов обучения: 1.з4, 1.з8, 1.з15, 1.з17, 1.у2, 1.у4, 1.у6, 1.у7, 3.з3, 3.з10, 3.з12, 3.з13.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[10], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук и ежегодные публикации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, при этом:

---

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

1) лекции модулей 1 и 2 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Нейрохирургия», «Анестезиология-реаниматология», «Рентгенология», «Оториноларингология», «Неврология», «Офтальмология», «Онкология», «Радиотерапия», «Функциональная диагностика», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Нейрохирургия», «Анестезиология-реаниматология», «Рентгенология», «Оториноларингология», «Неврология», «Офтальмология», «Онкология», «Радиотерапия», «Функциональная диагностика» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет;

2) лекции модуля 3 проводятся лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 70% объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук.

Занятия семинарского типа модуля 3 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1 и 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Нейрохирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Нейрохирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

Модуль 4 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Нейрохирургия», осуществляющими медицинскую деятельность по специальности «Нейрохирургия» и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы нейрохирургии	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Модуль 2. Основы нейрохирургии	2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: проведение люмбальной пункции,

	вентрикулярной пункции; укладка пациента, фиксация головы; проведение трепанации черепа.
Модуль 3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[11] в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Общие вопросы нейрохирургии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: нейрохирургии; рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по нейрохирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.
Модуль 2. Основы нейрохирургии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: нейрохирургии; рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по нейрохирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.

[11] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 4. Практика	
4.1. Оказание медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: нейрохирургии; рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по педиатрии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-нейрохирурга на 2 обучающихся.
4.2. Оказание медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в амбулаторных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: нейрохирургии; рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-нейрохирурга на 2 обучающихся.
4.3. Оказание медицинской помощи детям с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: нейрохирургии; педиатрии; неврологии; анестезиологии и реаниматологии; рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по нейрохирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по нейрохирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.
4.4. Оказание медицинской помощи взрослым с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в стационарных условиях	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: нейрохирургии; неврологии; онкологии; анестезиологии и реаниматологии; рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по нейрохирургии; 3) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении медицинских экспертиз (наличие соответствующей лицензии) по экспертизе временной нетрудоспособности; 4) количество коек для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях по нейрохирургии – не менее 2 на 1 обучающегося.

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при реализации занятий семинарского типа, проведении практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.