

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Медицинский институт

Рекомендовано МСЧН/МО

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (вариативная часть)**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

31.08.56 нейрохирургия

*(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Квалификация выпускника**

Врач- нейрохирург

*указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)*

### **1. Цели практики:**

Цель – закрепление теоретических знаний, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора, и формирование профессиональных компетенций врача-нейрохирурга, т.е. приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

### **2. Задачи практики:**

1. Обеспечение готовности и способности грамотно использовать знания правовых и законодательных основ деятельности врача в профессиональной деятельности нейрохирурга;

2. Обеспечение готовности и способности грамотно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования;

3. Обеспечение способности грамотно установить диагноз, провести дифференциальную диагностику на основе полученных теоретических знаний и владения диагностическим алгоритмом;

4. Обеспечение готовности самостоятельного выполнения навыков и манипуляций по узко-специализированным разделам нейрохирургии;

5. Обеспечение практической готовности к участию в выполнении типичных операций;

6. Овладение навыками и манипуляциями в рамках вариативных дисциплин, предусмотренных учебным планом;

7. Обеспечение способности и возможности грамотно использовать современные методы клинических и инструментальных исследований, фармакотерапии, профилактики и реабилитации для лечения пациентов нейрохирургического профиля;

8. Обеспечение готовности и способности грамотно применять навыки социальной деятельности во взаимоотношениях с пациентами, их родственниками, медицинскими работниками;

9. Обеспечение готовности к проведению экспертизы стойкой нетрудоспособности.

### **3. Место практики в структуре ОП ВО:**

Производственная (клиническая) практика относится к вариативной части блока 2.

### **4. Формы проведения практики:**

Стационарная

### **5. Место и время проведения производственной практики:**

Производственная (клиническая) практика (вариативная часть) проводится в течение второго года обучения на клинических базах кафедры обучения: кафедра нервных болезней и нейрохирургии; кафедра медицины катастроф.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики:**

#### **Универсальные компетенции (УК):**

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

#### **Профессиональные компетенции (ПК):**

##### профилактическая деятельность:

– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

##### диагностическая деятельность:

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

##### лечебная деятельность:

– готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);

– готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

реабилитационная деятельность:

– готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

**В результате прохождения производственной практики ординатор должен:**

**Знать:**

– этиологию, патогенез, клинику и симптоматику нейрохирургических заболеваний;

– Всероссийские и Международные рекомендации по лечению пациентов с нейрохирургической патологией, а также результаты крупных рандомизированных исследований.

– Принципы организации узко-специализированной нейрохирургической помощи;

– Современные принципы диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний и патологических состояний в узко-специализированных или смежных хирургических специальностях;

– Технику выполнения врачебных манипуляций и операций в соответствие с направленностью программы вариативной клинической практики;

**Уметь:**

– определить показания и противопоказания к применению современных методов диагностики, интерпретировать результаты исследований, разработать оптимальную тактику лечения, определить показания к нейрохирургическому лечению;

– определить объём и последовательность специальных диагностических мероприятий, оценить их результаты;

– провести подготовку больного к оперативному лечению;

– проводить профилактику и лечение послеоперационных осложнений;

– организовывать и проводить диспансерное наблюдение пациентов с хроническими нейрохирургическими заболеваниями;

– составить и обосновать план лечебных мероприятий, сформулировать показания и противопоказания к хирургическому вмешательству;

– определить объём предоперационной подготовки с учётом возраста, нарушений гомеостаза, характера и тяжести основного заболевания и сопутствующей патологии;

– оценить объём операции, с целью выбора адекватного доступа, метода обезболивания, объёма возможной кровопотери, осложнений и определить необходимость и методы коррекции осложнений в случае их возникновения.

**Владеть :**

– навыками выполнения и интерпретации результатов диагностических исследований и процедур узко-специализированных направлениях нейрохирургии;

– Навыками составления плана лечения больного, проведения его коррекции в динамике, определения показаний и противопоказаний к нейрохирургическому лечению;

– навыками выполнения основных врачебных манипуляций, основных этапов операций в узко-специализированных направлениях нейрохирургии в соответствие с направленностью программы вариативной клинической практики;

– навыками оформления медицинской документации;

## 7. Структура и содержание учебной практики:

Общая трудоемкость вариативной части производственной (клинической) практики составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Вариативная часть производственной практики состоит из двух блоков по выбору, в каждом из которых ординатор выбирает для освоения один из предложенных модулей практики.

<i>Второй год</i>					
<b>Б2.В.01.(II) Производственная (клиническая) практика: стационар</b>					
№	Наименование раздела практики. Виды профессиональной деятельности.	Место прохождения практики	Продолжитель ность циклов	Формируемые компетенции	Форма контроля
<b>Практика по выбору Б2.В.01.1(II) 144 часа (4 ЗЕ)</b>					
1.	<b>Детская нейрохирургия</b> Работа в профильных, отделении, курация детей, участие в диагностических и лечебных манипуляциях, операциях, самостоятельное выполнение диагностических и лечебных манипуляция, операций, ведение медицинской документации	1. ГБУЗ Морозовская детская городская клиническая больница Отделение нейрохирургии	288 часов (8 ЗЕ)	ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; УК-1	1. Дневник ординатора; 2. Отчет о практике, подписанный руководителя ми практики от кафедры и базы практики.
2	<b>микронеурхирург ия</b> Работа в профильных, отделении, участие в диагностических и лечебных манипуляциях, операциях, самостоятельное выполнение диагностических и лечебных манипуляция, операций, ведение медицинской документации	Научный Клинический Центр  ОАО «Российские железные дороги»  Центральная клиническая больница № 1 – филиал НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД» Договор №183 от 30.01.2018  Отделение нейрохирургии	288 часов (8 ЗЕ)	ПК-5; ПК-6	1. Дневник ординатора; 2. Отчет о практике, подписанный руководителя ми практики от кафедры и базы практики.
3	<b>Функциональная нейрохирургия</b> Работа в профильных,	Научный Клинический Центр  ОАО «Российские	288 часов (8 ЗЕ)	ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; УК-1	1. Дневник ординатора; 2. Отчет о практике,

	отделении, курация больных, участие в диагностических и лечебных манипуляциях, операциях, самостоятельное выполнение диагностических и лечебных манипуляция, операций, ведение медицинской документации	железные дороги  Центральная клиническая больница № 1 – филиал НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД» Договор №183 от 30.01.2018  Отделение нейрохирургии			подписанный руководителями практики от кафедры и базы практики.
4	<b>Эндоваскулярная нейрохирургия</b> Работа в профильных, отделении, курация больных, участие в диагностических и лечебных манипуляциях, операциях, самостоятельное выполнение диагностических и лечебных манипуляция, операций, ведение медицинской документации	Научный Клинический Центр  ОАО «Российские железные дороги»  Центральная клиническая больница № 1 – филиал НУЗ «НКЦ ОАО «РЖД» Договор №183 от 30.01.2018  Отделение нейрохирургии	288 часов (8 ЗЕ)	ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; УК-1	1. Дневник ординатора; 2. Отчет о практике, подписанный руководителями практики от кафедры и базы практики.

#### **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.**

#### **9. Формы аттестации (по итогам практики):**

- Дневник ординатора по производственной практике.
- Отчет о практике, подписанный руководителями практики от кафедры и базы практики.
- Отчет о практике на заседании кафедры
- Вопросы, направленные на выявление уровня практической подготовки ординатора

#### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

##### **а) основная литература:**

1. Белова А.Н. Нейрореабилитация. - М., 2002.
2. Берснев В.П. и соавт. «Опухоли мозжечка и IV желудочка», СПб, 2004.
3. Берснев В.П., Давыдов Е.А., Кондаков Е.Н. «Хирургия позвоночника, спинного мозга и периферических нервов», СПб, 1998.
4. Болдырев А.И. Эпилепсия у детей и подростков. М.: Медицина, 1990.
5. Габибов Г.А. Парасагитальные менингиомы и их хирургическое лечение. М.: Медицина, 1975.
6. Древаль О.Н., Кузнецов А.В., Рябыкин М.Г. Хирургия резистентных болевых синдромов. М.: «Телер», 2007.
7. Жулев Н.М., Яковлев Н.А. Легкая черепно-мозговая травма и ее последствия /учебное пособие для послевузовской подготовки нейрохирургов и невропатологов/, Москва, 2004 . .
8. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме в 3х томах / Под ред. А.Н. Коновалова. – М.: Антидор, 1998-2000.

9. Коновалов А.Н. (ред.). Нейротравматология: Справочник. М.: ВецарФерро, 1994. 20. Коновалов А.Н. и соавт. Нейрорентгенология детского возраста. М., 2001.
10. Коновалов А.Н. Хирургическое лечение аневризм головного мозга. М.: Медицина, 1973.
11. Коновалов А.Н., Блинков С.М., Пуцилло М.В. Атлас нейрохирургической анатомии. М.: Медицина, 1990.
12. Коновалов А.Н., Пицхелаури Д.И. Лечение опухолей пинеальной области. М., 2004.
13. Крылов В.В. и соавт. Микрохирургия аневризм виллизиева многоугольника. М., 2004.
14. Крылов В.В. и соавт. Сосудистый спазм при субарахноидальных кровоизлияниях. М.: «Макцентр», 2001. – 191 с.
15. Лебедев В.В. и соавт. Оружейные черепно-мозговые ранения мирного времени. М., 2001.
16. Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная нейрохирургия: Руководство для врачей. – М., 2000. – 568 с.
17. Лившиц А.В. Хирургия спинного мозга. М.: Медицина, 1990. .
18. Педаченко Е.Г., Кушаев С.В. Эндоскопическая спинальная нейрохирургия. Киев, 2000.
19. Полищук Н.Е. и соавт. Хирургическое лечение дискогенных радикуломиэлопатий шейного отдела позвоночника. Киев., 2004.
20. Практическая нейрохирургия: Руководство для врачей / Под ред. Акад. РАМН Б.В. Гайдара. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 648 с.
21. Пуцилло М.В. и соавт. Нейрохирургическая анатомия. М., 2002.
22. Смеянович А.Ф. и соавт. Диагностика и хирургическое лечение субтенториальных околостволовых менингеом. Минск, 2005.
23. Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутричерепные менингиомы. – СПб.: Изд-во РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, 2001. – 560 с.
24. Тиссен Т.П. Эндovasкулярное лечение артериовенозных мальформаций спинного мозга. М., 2006.
25. Фраерман А.П. и соавт. Сочетанная черепно-мозговая травма. - Н.Новгород, 2002. 46. Хирургия опухолей основания черепа /под ред. Акад. РАН и РАМН Коновалова А.Н./, М., 2004. . .
26. Черкаев В.А. и соавт. Хирургия гиперостотических краниоорбитальных менингеом. М., 2005.
27. Шевелев И.Н. Травматическое поражение плечевого сплетения (диагностика, микрохирургия). М., 2005.
28. Шевелев И.Н. Микрохирургия периферических нервов.- М., 2011.

Дополнительная:

1. Арендт А.А. Гидроцефалия и ее хирургическое лечение. М.: Изд-во АМН СССР, 1948.
2. Атлас операций на головном мозге / Под ред. А.П. Ромоданова. М.: Медицина, 1986. .
3. Блинков С.М., Смирнов Н.А. Смещения и деформации мозга. М.: Медицина, 1967.
4. Брагина Н.Н. Клинические синдромы поражения гиппокампа. М.: Медицина, 1974.
5. Васин Н.Я. Хирургическое лечение опухолей височной доли мозга. М.: Медицина. 1977.
6. Григорович К.А. Хирургическое лечение повреждений нервов. Л.: Медицина, 1981.
7. Дифференциальная диагностика опухолей и сосудистых заболеваний головного мозга: Уч. пособие / Сост. А.Г. Земская и др. Л.: ЛенГИДУВ, 1980.
8. Дифференциальная диагностика опухолей центральной нервной системы: Уч. пособие / Под ред. К.Я. Оглезнева. М.: ЦОЛИУВ, 1978.
9. Земская А.Г., Рябуха Н.П., Гармашов Ю.А. Дифференцированные методы хирургического лечения одно- и многоочаговой эпилепсии. Уч.пособие. Л.: ЛенГИДУВ, 1982.
10. Зозуля Ю.А., Лапоногов О.А., Трош Р.М. Опухоли зрительного бугра и подкорковых узлов головного мозга. Киев: Здоров'я, 1977.
11. Зотов Ю.В., Касумов Р.Д., Исмаил Тауфик. Очаги размождения головного мозга. СПб, 1996. – 252 с.
18. Иваничев Г.А., Камзеев В.Д. Болезненная синингомиелия. – Казань, 2000. – 99 с. 19. Иргер И.М. (под ред.). Спинальные эпидуральные абсцессы. Л.: Медицина, 1988. 20. Кандель Э.И. Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия. М.: Медицина, 1981.
19. Корст Л.С. Опухоли теменных долей мозга. М.: Медицина, 1964.
20. Луцки А.А., Раткин И.К., Никитин М.Я. Краниовертебральные повреждения и заболевания. – Новосибирск, 1988. – С. 196-332.
21. Макаров А. Ю. Клиническая ликворология. Л.: Медицина, 1984.
22. Мацко Д.Е., Коршунов А.Г. Атлас опухолей центральной нервной системы. СПб.: Изд-во РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, 1998.
23. Микрохирургия травматических повреждений периферических нервов. Сб. науч. тр. / Под ред. К.Я. Оглезнева. М.: ЦОЛИУВ, 1983.
24. Никитин И.А. Большие и гигантские невриномы слухового нерва. СПб., 1997.
25. О'Брайен Б. Микрососудистая восстановительная хирургия / Пер. с англ. М.: Медицина, 1981.
26. Оглезнев К.Я. Опухоли мосто-мозжечкового угла: Уч. пособие. М.: ЦОЛИУВ, 1978.
27. Оглезнев К.Я., Онопченко В.П., Голямина И.П. Использование ультразвуковых инструментов при операциях на центральной нервной системе: Уч. пособие. М.: ЦОЛИУВ, 1979.
28. Оглезнев К.Я., Горельшева М.В., Басенция Ю.Г. Опухоли дна третьего желудочка: Уч. пособие. М.: ЦОЛИУВ, 1979.

**в) программное обеспечение:**

## 1. Программа тестирования «Ментор»

### г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН (<http://lib.rudn.ru/>);
  2. Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН (<http://esystem.pfur.ru/>);
  3. Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru/>);
  4. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
  5. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru/>);
  6. Библиотека электронных журналов BENTHAMOPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
  7. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>);
  8. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
  9. Эндоскопический портал. Портал содержит постоянно пополняющиеся видеосюжеты, доклады, статьи, сообщения по диагностической и оперативной эндоскопии; имеется обширная подборка ссылок на интернет-ресурсы по эндоскопии, гастроэнтерологии, поисковые системы доступа к медицинским журналам. <http://www.gi-endo.ru/>
  10. DAVE Project – Gastroenterology. Сайт на английском языке, содержащий видеопрезентации по эндоскопической диагностике и оперативным вмешательствам на органах желудочно-кишечного тракта, включая презентации по оперативной эзофагогастродуоденоскопии, колоноскопии, эндосонографии, ЭРХПГ, NOTES. <http://daveproject.org/>
  11. ЭНДОСКОПИЯ.RU. Сайт, на котором можно найти полную и профессиональную информацию о современных достижениях, возможностях и перспективах диагностической и лечебной эндоскопии. Особый интерес представляет подраздел «Методические рекомендации». <http://www.endoscopy.ru/>
  12. Медицинский портал медунивер. Содержит медицинский фотоатлас, видеоролики по различным разделам медицины, медицинскую электронную библиотеку <http://meduniver.com/>
  13. Электронная библиотека по хирургии Статьи, новости, публикации, книги, методички, по хирургии <http://surgerylib.ru/>
  14. Портал о хирургии. Содержит материалы по наиболее часто встречаемым хирургическим заболеваниям (клиника, диагностика и лечение) <http://www.hyrg.com/>
  15. Медицинский видеопортал На сайте представлены видеозаписи лекций из ведущих российских медицинских вузов; хирургические операции с комментариями; выступления на научных медицинских конгрессах и конференциях; трехмерные анимационные ролики, наглядно демонстрирующие работу различных органов и систем; образовательные материалы по фундаментальным наукам; каталог медицинских сайтов; форум для обмена мнениями; информацию о медицинских учреждениях. <http://www.med-edu.ru/>
  16. Медлайн-Каталог Основоположителем "Медлайна" является Национальная медицинская библиотека USA. Медлайн - это самая крупная открытая база данных медицинской информации в мире, в каталог Медлайна входят более 75% всех мировых медицинских изданий. MedLine содержит все статьи, собранные в трех основных медицинских справочниках: International Nursing Index, Index Medicus, Index to Dental Literature. <http://www.medline-catalog.ru/>
  17. Биомедицинский журнал Medline.ru Сайт содержит оригинальные статьи по различным разделам медицины <http://www.medline.ru>
- ### 11. Материально-техническое обеспечение практики:

- Практическая подготовка ординаторов осуществляется в структурных подразделениях РУДН (учебные и лекционные аудитории Медицинского института РУДН, Компьютерные классы, Медицинский центр РУДН) и на **клинических базах профильных кафедр.**

- Учебные и лекционные аудитории, расположенные в РУДН и на территории клинических баз оснащены мультимедийным оборудованием (компьютер, видеопроектор), обеспечивающими возможность демонстрации презентаций, учебных видеофильмов, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

## 12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ( модулю):

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственных за практическую подготовку ординаторов от кафедры и базы практики. На промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора в соответствии с Таблицей (см. п. 7).

После завершения каждого модуля практики обучающийся формирует Отчет о практике. Отчет по практике заслушивается на заседании кафедры во время промежуточной аттестации (1 раз в семестр), по результатам которой выставляется итоговая оценка по соответствующему модулю практики.

Итоговая аттестация по практике осуществляется в конце второго года обучения, суммируются результаты прохождения всех модулей практики, а также проводится устное собеседование по вопросам, выявляющим практическую подготовку врача.

Результаты аттестации оцениваются по 100-балльной системе оценок.

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 – 100	5	A
86 – 94		B
69 – 85	4	C
61 – 68	3	D
51 – 60		E
31 – 50	2	FX
0 – 30		F
51 – 100	Зачет	Passed

### Описание оценок ECTS

**A “Отлично”** - необходимые практические навыки сформированы полностью, все предусмотренные программой практики задания выполнены в полном объеме, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному, отсутствуют замечания со стороны руководителей практики.

**B “Очень хорошо”** - необходимые практические навыки в основном сформированы, все предусмотренные программой практики задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному, отсутствуют замечания со стороны руководителей практики.

**C “Хорошо”** – некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все предусмотренные программой практики задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий



выполнены с ошибками, имеются единичные несущественные замечания со стороны руководителей практики.

**Д “Удовлетворительно”** - некоторые практические навыки сформированы частично, большинство предусмотренных программой практики заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками, имеются замечания со стороны руководителей практики.

**Е “Посредственно”** - некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой практики задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному, имеются существенные замечания со стороны руководителей практики.

**FX “Условно неудовлетворительно”** - необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой практики заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной практической подготовке возможно повышение качества освоения навыков и выполнения практических заданий.

**F “Безусловно неудовлетворительно”** – необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная практическая подготовка не приведет к какому-либо значимому повышению качества освоения навыков и выполнения практических заданий.

### **Требования к оформлению отчета по практике**

Документ должен быть создан на компьютере (программа MicrosoftWord), распечатан на одной стороне листа, формат стандартный – А4. Поля страницы: левое – 30 мм, другие – по 20 мм. Выравнивание текста – по ширине. Красная строка оформляется на одном уровне на всех страницах реферата. Отступ красной строки равен 1,25 см. Шрифт основного текста – TimesNewRoman. Размер – 14 п. Цвет – черный. Интервал между строками – полуторный. Листы реферата должны быть пронумерованы внизу слева.

*Титульный лист отчета* должен содержать информацию об образовательной организации, кафедре, информацию об ординаторе и руководителе практики, название модуля практики, сведения о сроках и месте прохождения практики.

В *Отчете* должен быть отражен перечень практических навыков (диагностические, лечебные манипуляции, операции, обходы, консилиумы и др.), в которых ординатор принимал участие, и/или выполнял самостоятельно, количество выполненных процедур. Отдельно указывается информация о дежурствах (частота, отделение, объем выполненных медицинских манипуляций).

Отчет также может содержать информацию об участии ординатору в научной деятельности (посещение научных мероприятий, подготовка научных публикаций).

Отчет визируется руководителями практики от кафедры и со стороны клинической базы (как правило, заведующий отделением), который выставляет оценку, фиксирует замечания и рекомендации по практике.

### **Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-нейрохирурга:**

1. Хирургическая анатомия позвоночника, теории осевых нагрузок.
2. Проводящие пути спинного мозга
3. Кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.
4. Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстра-краниальных сосудов
5. Оболочки головного мозга и внутримозговое пространство
6. Анатомия венозных синусов, отток крови от головного мозга.
7. Желудочки головного мозга, ликворопродукция, циркуляция ликвора, влияние на ликворопродукцию различных факторов внутренней и внешней среды.
8. Продолговатый мозг, мост, средний мозг, анатомическое строение и функциональное значение, строение, ядра и проводящие пути, хирургическая анатомия ромбовидной ямки.
9. Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе.
10. Лицевой нерв, иннервация мышц лица, топографическая анатомия лицевого нерва.
11. Патофизиология нервной системы
12. Неврологическая семиотика поражения нервной системы на разных уровнях
13. Головная боль, дифференциально-диагностическое значение и анатомо-функциональное обоснование различных вариантов головной боли (оболочечные, гипертензионные и так далее).
14. Топографическая анатомия центральной нервной системы
15. Топографическая анатомия периферической нервной системы
16. Оперативная нейрохирургия
17. Семиотика и топическая диагностика заболеваний нервной системы
18. Патологическая анатомия и патологическая физиология центральной и периферической нервной системы
19. Методы клинического, нейрофизиологического и рентгенологического обследования больных с нейрохирургической патологией
20. Опухоли центральной нервной системы
21. Воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы
22. Сосудистые заболевания центральной нервной системы
23. Травма центральной и периферической нервной системы
24. Дегенеративные заболевания позвоночника
25. Диагностика и нейрохирургическое лечение эпилепсии

### **Разработчики:**

ассистент кафедры нервных болезней и  
нейрохирургии

Заведующий кафедрой нервных болезней и  
нейрохирургии

Е.Г.Чмутин

Г.Е.Чмутин