

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕОТЛОЖНОЙ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ И  
ТРАВМАТОЛОГИИ» ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ БЗ  
образовательной программы высшего образования  
по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия»  
(ординатура)**

Образовательная программа рассмотрена и  
одобрена Ученым Советом НИИ НДХиТ  
"26" июня 2024 г.  
протокол №8

Москва, 2024

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (ординатура), при разработке учитывались требования к формированию компетентного подхода в обучении.

Программа рассмотрена на заседании Ученого совета № 6 от 28 июня 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГИА	3
2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4. ОБЪЕМ И ВИДЫ РАБОТЫ	8
5. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА	9
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ	10
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	28
8.1. Основная литература	28
8.2. Дополнительная литература	28
9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	29
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	29

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения ординаторами образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знает:</b> сущность методов системного анализа и системного синтеза; понятие «абстракция», ее типы и значение.</p> <p><b>Умеет:</b> выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных, не существенных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов, прогнозировать новые неизвестные закономерности.</p> <p><b>Владеет</b> навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач</p>	<p>УК-1 готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>
<p><b>Знает:</b> основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления коллективом, функции управления, методы управления коллективом, этические нормы и принципы делового общения.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции по рентгенологии.</p> <p><b>Владеет:</b> приемами делового общения; основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; методикой подготовки и проведения публичного выступления, типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях</p>	<p>УК-2 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>
<p><b>Знает:</b> требования ФГОС к целям, содержанию, в формам обучения и результатам подготовки различных медицинских специальностей; педагогические аспекты по в работе врача; влияние процессов гуманизации общества на медицинскую практику; возрастные особенности развития личности; цели и задачи непрерывного медицинского образования</p> <p><b>Умеет:</b> организовать процесс обучения с использованием современных педагогических технологий, использовать формы, методы, средства обучения и воспитания в педагогической деятельности; реализовывать педагогическую деятельности по программам медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности</p>	<p>УК-3 - готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в</p>

	<p>порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения</p>
<p><b>Знает:</b> методику исследования здоровья взрослого и детского населения; основные проблемы и направления современного общественного здравоохранения и международной политики в этой области; права пациентов и основные юридические механизмы их обеспечения; методы сохранения и укрепления здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; хронические неинфекционные заболевания, вносящие наибольший вклад в структуру смертности; главные составляющие здорового образа жизни; принципы реализации профилактических программ.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать информацию о здоровье взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; анализировать информацию о состоянии здоровья населения; составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формированию здорового образа жизни; работать с законами, подзаконными нормативными актами, нормативно методической литературой, регулирующими правоотношения в сфере охраны здоровья; использовать в работе статистические отчетные данные Министерства здравоохранения РФ о структуре заболеваемости и смертности; формировать средства наглядной агитации для проведения мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, укрепление здоровья и профилактику хронических неинфекционных заболеваний; разрабатывать профилактические программы.</p> <p><b>Владеет:</b> методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методами организации гигиенического образования и воспитания населения; - методикой формирования и реализации профилактических программ; навыками восприятия и анализа нормативно - правовых документов, регулирующих вопросы охраны здоровья; методикой определения влияние факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп.</p>	<p>ПК - 1- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>
<p><b>Знает:</b> цели и значимость профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, принципы организации профилактических медицинских осмотров и диспансеризации пациентов, формирования диспансерных групп,</p>	<p>ПК – 2 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров,</p>

<p>нозологические формы, подлежащие диспансерному наблюдению, количественные и качественные показатели диспансеризации; основы организации и проведения рентгенологических методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний</p> <p><b>Умеет:</b> планировать объем и спектр клинико-лабораторных исследований при проведении плановой диспансеризации, анализировать результаты и эффективность профилактических медицинских осмотров.</p> <p><b>Владеет:</b> методами определения и оценки физического развития пациента.</p>	<p>диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>
<p><b>Знает:</b> основы эпидемиологии; особенности эпидемического процесса; основы организации радиобиологической защиты населения; основы организации медицинской службы при чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Умеет:</b> организовать противоэпидемические мероприятия; режимно-ограничительные мероприятия; ветеринарно-санитарные и дератизационные мероприятия</p> <p><b>Владеет:</b> понятием о качестве и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий; системой регистрации инфекционных больных</p>	<p>ПК – 3 - готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>
<p><b>Знает:</b> методику исследования здоровья взрослого и детского населения; методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; и ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике; структуру причин и уровни смертности, показатели о заболеваемости и инвалидности, основные показатели работы медицинской организации, взрослых методики определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; основные критерии эпидемиологического анализа, эпидемиологические показатели</p> <p><b>Умеет:</b> оценивать достоверность средних и относительных величин, разность средних величин и показателей, коэффициентов корреляции, вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций, применять статистические методы обработки данных, получать результирующую таблицу: число случаев, среднее, стандартная ошибка, ошибка среднего и интерпретировать полученные результаты</p> <p><b>Владеет:</b> методикой исследования здоровья населения; методиками сбора, статистической обработки и анализа информации.</p>	<p>ПК – 4 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p>
<p><b>Знает:</b> методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая СКТ, МРТ, эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику)</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять диагностику заболеваний и</p>	<p>ПК – 5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с</p>

<p>повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; проводить рентгеновские исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований по результатам проведенных исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клиничко-диагностических конференциях</p> <p><b>Владеет:</b> на основе полученной информации диагностировать патологическое состояние, наметить дополнительные методы обследования. Проведением неврологического обследования, навыками диагностики неврологических заболеваний, навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ и клиническими классификациями, техникой проведения основных и дополнительных методов исследования в неврологии</p>	<p>Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>
<p><b>Знает:</b> приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность неврологической службы и отдельных ее структурных подразделений; методологию проведения экспертизы; выявление источников ошибок и осложнений, способы их устранения; клинические симптомы неврологических заболеваний.</p>	<p>ПК – 6 - готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи</p>
<p><b>Знает:</b> методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы, ультразвуковую диагностику)</p> <p><b>Умеет:</b> использовать информацию о здоровье взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; анализировать информацию о состоянии здоровья населения; составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формированию здорового образа жизни; разрабатывать профилактические программы</p> <p><b>Владеет:</b> методами организации гигиенического образования и воспитания населения; методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп.</p>	<p>ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации</p>
<p><b>Знает:</b> механизмы действия природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов с неврологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>ПК-8 - готовность к применению лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов,</p>

<p><b>Умеет:</b> определить необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов с неврологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении, показания и противопоказания к их назначению, обосновать схему, план и тактику ведения больного</p> <p><b>Владеет:</b> составлением схемы ведения больного с неврологической патологией, определением показаний и противопоказаний к назначению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>
<p><b>Знает:</b> Основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов лучевой диагностики.</p> <p><b>Умеет:</b> Обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования.</p> <p><b>Владеет:</b> ведением приема в рентгенодиагностическом кабинете поликлиники и стационара.</p>	<p>ПК-9 - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>
<p><b>Знает:</b> Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения.</p> <p><b>Умеет:</b> Проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи.</p> <p><b>Владеет:</b> Осуществление анализа работы рентгенодиагностического кабинета и вести отчетность о его работе в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>ПК-10 - готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>
<p><b>Знает:</b> Приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений.</p> <p><b>Умеет:</b> Оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования. Контролировать ведение текущей учетной и отчетной документации по установленным формам.</p> <p><b>Владеет:</b> проведением дифференциальной диагностики, составлением протоколов рентгенологического исследования, формулированием и обоснованием клинико-рентгенологических заключений</p>	<p>ПК-11 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>
<p><b>Знает:</b> Принципы организации неотложной лучевой диагностики, включая основы военно-полевой лучевой диагностики.</p> <p><b>Умеет:</b> Оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях,</p>	<p>ПК- 12 – способность и готовность к работе с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, владеть компьютерной</p>

возникающих при проведении лучевых исследований. <b>Владеет:</b> оказанием первой помощи при возникновении аварий в рентгенологическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.)	техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач
--	---

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Задачи государственной итоговой аттестации:

1. Приобретение профессиональных знаний и умений.
2. Формирование у обучаемого клинического мышления.
3. Овладение практическими навыками и компетенциями.

## 2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ подготовки кадров высшей квалификации, является итоговой аттестацией обучающихся в ординатуре и включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация ординаторов по специальности 31.08.56 «Нейрохирургия» относится к блоку 3 базовой части основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки кадров высшей квалификации и завершается присвоением квалификации врач-нейрохирург.

Государственная итоговая аттестация носит тесную межпредметную связь с дисциплинами, входящими в структуру учебного плана указанной специальности.

Имеет трудоемкость 3 ЗЕТ (108 часов).

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень освоения следующих компетенций выпускников ординатуры по специальности 31.08.56 Нейрохирургия в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 года № 1051:

## 4. ОБЪЕМ И ВИДЫ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Контактная работа (всего)</b>	-				
В том числе:					



Занятия лекционного типа	-				
Занятия семинарского типа (в т.ч. практические занятия)	-				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>108</b>				+
Итоговая форма контроля – Экзамен					+
Общая трудоемкость часы	<b>108</b>				108
зачетные единицы*	<b>3</b>				3

## 5. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формой государственной итоговой аттестации ординаторов, в соответствии с ФГОС, является государственный экзамен. Структура государственного экзамена определяется программой ГИА по специальности ординатуры и состоит из 3 этапов: тестирование, проверка практических навыков, итоговое собеседование.

Государственный экзамен проводится по дисциплине и (или) модулям образовательной программы ординатуры, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится устно и письменно (в зависимости от этапа экзамена).

1 Этап - Компьютерное тестирование. Предлагается 1 вариант тестов из 100 вопросов по основным разделам изучаемых дисциплин. Результаты считаются положительными при правильном решении более 70% вопросов.

2 Этап - Оценка практических умений и навыков. Практические навыки оцениваются по умению ординатора правильно и полноценно изучить все представленные лучевые изображения, оценить результаты всех дополнительных методов обследования. Кроме этого, ординатору предлагается оценить данные лабораторного и инструментального обследования (общие анализы крови, биохимическое исследование крови, результаты рентгенологического КТ и МРТ исследования скелета и мягких тканей сегментов, таза и позвоночника).

Результаты оценки практических навыков и умений оцениваются как "зачтено" или "не зачтено". Зачет практических навыков оценивается при их выполнении на отлично, хорошо и удовлетворительно. При оценке неудовлетворительно - практические навыки не зачитываются.

### **Критерии оценки:**

Отлично - ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует.

Хорошо - ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно - обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно - обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

3 Этап - Собеседование. Проводится по ситуационным задачам. Оцениваются знания по основным разделам рентгенологии. На третьем этапе квалификационного экзамена проводится заключительное собеседование квалификационной комиссии (предлагаются экзаменационные билеты). Проверяется способность экзаменуемого в использовании приобретенных знаний, умений и практических навыков для решения профессиональных задач врача-рентгенолога. Результаты собеседования оцениваются по пятибалльной

системе.

**Критерии оценки:**

- Отлично – обучающийся правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, учебника и дополнительной литературы.
- Хорошо – обучающийся правильно ставит диагноз, но допускает неточности при его обосновании и несущественные ошибки при ответах на вопросы.
- Удовлетворительно – обучающийся в заболевании, но не может поставить диагноз в соответствии с классификацией. Допускает существенные ошибки при ответе на вопросы, демонстрируя поверхностные знания предмета.
- Неудовлетворительно – обучающийся не может сформулировать диагноз или неправильно ставит диагноз. Не может правильно ответить на большинство вопросов задачи и дополнительные вопросы.

По результатам трех этапов экзамена выставляется итоговая оценка по квалификационному экзамену по специальности “Нейрохирургия”. В зависимости от результатов квалификационного экзамена комиссия открытым голосованием принимает решение “Присвоить звание (квалификацию) специалиста “врач-нейрохирург” или “Отказать в присвоении звания (квалификации) специалиста “врач-нейрохирург”. Результаты экзамена фиксируются в протоколе.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании ординатуры, подтверждающий получение высшего образования по программе ординатуры.

Лицам, не прошедшим итоговой государственной аттестации или получившим на итоговой государственной аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленные из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленным в организации.

## **6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

<b>Тема 1. Оперативные вмешательства на головном мозге.</b>
Основы нейрохирургической патологии.
Общетерапевтический осмотр, пальпация, аускультация, перкуссия.
Пункция желудочков мозга:
Костнопластическая трепанация
Диагностические операции
<b>Тема 2. Оперативные вмешательства на спинном мозге, его корешках и позвоночнике</b>
Техника открытых доступов к позвоночному каналу, спинному мозгу и его корешкам
Особенности операций на позвоночнике
<b>Тема 3. Оперативные вмешательства на сосудах центральной нервной системы</b>
Микрохирургические доступы к
Виды нейрохирургических операций
Наложение швов на артериальные и венозные сосуды
<b>Тема 4. Нейротравма</b>
Черепно-мозговая травма
Ушиб мозга
Повреждения спинного мозга
Посттравматическая деформация позвоночника

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств ГИА

№ п/п	Контролируемые этапы (разделы)	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Способ контроля
			Наименование	№ заданий	

### 7.2. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации

#### Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Коды формируемых компетенций	Оценочные средства
УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12	1. Строение костей черепа и оболочек мозга. 2. Кровоснабжение головного мозга. 3. Ствол мозга. Синдромы поражения Альтернирующие синдромы. 4. Зрительный анализатор. Симптомы поражения. 5. Обонятельный анализатор. Признаки поражения. 6. Симптомы поражения глазодвигательных нервов на различных уровнях. 7. Симптомы поражения тройничного нерва на различных уровнях 8. Симптомокомплекс поражения лицевого нерва. 9. Симптомы поражения вестибулокохлеарного нерва на различных уровнях 10. Симптомы поражения блуждающего и языкоглоточного нервов. 11. Мосто-мозжечковый угол Синдром полного и частичного поражения 12. Каудальная группа ЧМН. Бульбарный и псевдобульбарный синдром. 13. Мозжечок. Статическая и динамическая атаксия. 14. Симптомокомплексы поражения лобной доли 15. Симптомокомплексы поражения теменной доли 16. Симптомокомплексы поражения височной доли 17. Симптомокомплексы поражения затылочной доли 18. Симптомокомплексы поражения зрительного бугра 19. Симптомокомплексы поражения стриопаллидарной системы 20. Симптомокомплексы поражения внутренней капсулы 21. Дифференциальная диагностика двигательных и чувствительных и зрительных нарушений с учетом уровня поражения (коры, белого вещества, внутренней капсулы, подкорковых структур) 22. Неврологические синдромы поражения передней мозговой артерии 23. Неврологические синдромы поражения средней мозговой артерии 24. Неврологические синдромы поражения задней мозговой артерии 25. Неврологические синдромы поражения вертебробазилярной системы 26. Неврологические синдромы поражения внутренней сонной артерии 27. Топографическая анатомия спинного мозга. 28. Симптомокомплексы поражения спинного мозга на разных уровнях. 29. Определение верхней и нижней границ поражения спинного мозга 30. Кровоснабжение спинного мозга.

	<p>31. Ликворная система головного и спинного мозга.</p> <p>32. Топографическая анатомия сосудов каротидного бассейна.</p> <p>33. Топографическая анатомия сосудов вертебро-базилярного бассейна.</p> <p>34. Венозные синусы головного мозга.</p> <p>35 Вены головного мозга.</p> <p>36. Топография плечевого сплетения. Параличи Дюшенна-Эрба и Клюбке-Дежерина.</p> <p>37. Топография подкрыльцового и лучевого нервов. Симптомы поражения</p> <p>38. Топография срединного и локтевого нервов. Симптомы поражения</p> <p>39. Топография седалищного, больше- и малоберцового нервов. Симптомы поражения</p> <p>40. Топография бедренного нервов Симптомы поражения.</p> <p>41. Поясничное сплетение Анатомия и признаки поражения.</p> <p>42. Методика наложения трепанационных отверстий.</p> <p>43. Техника пункции желудочков мозга и мозжечково-спинномозговой цистерны.</p> <p>44. Скелетотопические ориентиры для нейрохирургических доступов к различным отделам головного мозга.</p> <p>45. Схема Кронлейна-Егорова</p> <p>46. Резекционная трепанация.</p> <p>47. Костно-пластическая трепанация. Техника выполнения.</p> <p>48. Хирургические доступы к лобной доле</p> <p>49. Хирургические доступы к височной доле</p> <p>50. Хирургические доступы к теменной доле</p> <p>2 семестр - Зачет</p> <p>1. Хирургические доступы к затылочной доле</p> <p>2. Хирургические доступы к парасагиттальной области</p> <p>3. Хирургические доступы к хиазмально-селлярной области.</p> <p>4. Техника разрезов коры и вскрытия желудочков.</p> <p>5. Техника вскрытия канала зрительного нерва.</p> <p>6. Оперативные доступы и разрезы мозговой оболочки в области ЗЧЯ</p> <p>7. Техника операций на мозжечке</p> <p>8. Оперативный доступ к IV желудочку</p> <p>9. Микрохирургические доступы к базальным цистернам, ЧМН, сосудам.</p> <p>10. Стереотаксические операции.</p> <p>11. Оперативные доступы к гассерову узлу и корешку тройничного нерва микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва.</p> <p>12. Ликворорешунтирующие операции.</p> <p>13. Техника открытых доступов к позвоночному каналу, спинного мозга и его корешкам (ламинэктомия, геми- и интерламинэктомия, передний доступ)</p> <p>14. Микрохирургические доступы к супраклиноидной части ВСА</p> <p>15. Микрохирургические доступы к передней и передне-соединительной артерии</p> <p>16. Микрохирургические доступы к средней мозговой артерии</p> <p>17. Микрохирургические доступы к задней мозговой и задней соединительной артерии</p> <p>18. Микрохирургические доступы к позвоночной и основной артериям</p> <p>19. Техника клипирования сосудов мозга (конвекситальной, базальной поверхности, в области ЗЧЯ)</p> <p>20. Оперативные доступы к плечевому сплетению</p>
--	--

21. Оперативные доступы к подкрыльцовому нерву
22. Оперативные доступы к лучевому нерву
23. Оперативные доступы к срединному нерву
24. Оперативные доступы к локтевому нерву
25. Оперативные доступы к седалищному нерву и его ветвям
26. Оперативные доступы к бедренному нерву.
27. Техника экстраневрального невролиза, и шва нерва.
28. Классификация опухолей головного мозга
29. Дислокационные синдромы при внутричерепной гипертензии
30. Аневризмы .
31. Классификация черепно-мозговых и спинномозговых повреждений
32. Физиология и патология ликворообращения
33. Отек головного мозга (патогенез, классификация, механизмы развития при различных нейрохирургических заболеваниях)
34. Гипертензионный синдром. Клинические и параклинические характеристики.
35. Клиника опухолей лобной доли.

3 семестр - зачет

1. Клиника опухолей височной доли.
2. Клиника опухолей \_ теменной доли.
3. Клиника опухолей затылочной доли.
4. Особенности клиники опухолей головного мозга в зависимости от гистологической структуры опухолей.
5. Клиника опухолей боковых желудочков, прозрачной перегородки и подкорковых узлов.
6. Менингиомы ольфакторной ямки. Клиника. Диагностика.
7. Краниоорбитальные менингиомы. Клиника. Диагностика.
8. Менингиомы крыльев основной кости. Клиника. Диагностика.
9. Клиника менингиом в области продольного синуса и серповидного отростка.
10. Характеристика гипертензионно-окклюзионного синдрома при опухолях ЗЧЯ
11. Клиника опухолей IV желудочка.
12. Клиника опухолей ствола мозга.
13. Клиника опухолей мозжечка.
14. Клиника опухолей мосто-мозжечкового угла.
15. Клиника менингиом мозжечкового намета.
16. Метастатические опухоли головного мозга.
17. Клиника. Диагностика.
18. Клиника опухолей гипофиза в зависимости от вариантов роста опухоли
19. Краниофарингиомы. Клиника. Диагностика.
20. Опухоли III желудочка. Клиника. Диагностика.
21. Менингиомы бугорка турецкого седла. Клиника в зависимости от стадии опухоли. Диагностика.
22. Глиомы хиазмы и зрительного нерва. Клиника. Диагностика.
23. Опухоли шишковидной железы. Клиника. Диагностика.
24. Хирургическое лечение опухолей головного мозга, показания и противопоказания.
25. Способы снижения внутричерепного давления при операциях по поводу опухолей головного мозга.
26. Методы удаления опухоли головного мозга. Проверка радикальности вмешательства.

	<p>27. Показания к одномоментному и двухэтапному удалению опухоли мозга</p> <p>28. Методика удаления менингиом крыльев клиновидной кости</p> <p>29. Хирургическое лечение парасагиттальных менингиом и менингиом серповидного отростка</p> <p>30. Виды трепанации черепа.</p> <p>31. Хирургическое лечение краниоорбитальных менингиом</p> <p>32. Хирургическое лечение опухолей мозжечка и IV желудочка.</p> <p>33. Хирургическое лечение невриноом VIII нерва.. Показания к тотальному и интракапсулярному удалению опухоли.</p> <p>34. Принципы хирургического вмешательства при опухолях хиазмально-селлярной области.</p> <p>35. Методы оперативных вмешательств при опухолях щитовидной железы. Показания, противопоказания.</p> <p>36. Послеоперационная терапия опухолей головного мозга. Борьба с осложнениями.</p> <p>37. Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика.</p> <p>38. Клинические симптомы поражения спинного мозга по длиннику при опухолях спинного мозга.</p> <p>39. Симптомы поражения спинного мозга в зависимости расположения опухоли к его поперечнику.</p> <p>40. Опухоли плечевого сплетения и периферических нервов.</p> <p>41. Методы нейровизуализации при опухолях спинного мозга и их интерпретация.</p> <p>42. Оптикохиазмальный арахноидит. Клиника. Диагностика. Показания к хирургическому лечению</p> <p>43. Арахноидит ЗЧЯ. с окклюзией ликворных путей и ММУ.</p> <p>44. Методы хирургических вмешательств при арахноидитах ЗЧЯ.</p> <p>45. Цистицеркоз головного мозга (больших полушарий, IV желудочка, основания мозга). Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>46. Эхинококкоз головного мозга, (пузырчатая, альвеолярные формы). Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>47. Аневризмы. Классификация. Клиника (геморрагический и догеморрагический период).</p> <p>48. Артериовенозные мальформации. Клиника в различные периоды. Диагностика.</p> <p>49. Артериосинусные соустья. Клинические признаки шунтирования. Вторичные симптомы.</p> <p>50. Кровоизлияние в мозг. Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>51. Ишемические инсульты. Классификация. Клиника в зависимости от типа инфаркта мозга.</p> <p>52. Ишемические инсульты. Диагностика. Лечение.</p> <p>53. Патология магистральных артерий головы и шеи. Клиника. Диагностика. Лечение.</p> <p>54. Хирургия аневризм. Показания, противопоказания. Хирургические доступы.</p> <p>55. Профилактика и борьба с ангиоспазмом при разрыве аневризм, и после клипирования аневризмы.</p> <p>56. Варианты лечения артерио-венозных мальформаций.</p> <p>57. Хирургия артерио-синусных соустьей. Показания, противопоказания. Методы лечения.</p>
--	--

4 семестр – зачет с оценкой
Хирургическое лечение геморрагических инсультов. Показания, противопоказания, сроки вмешательства, методики .
Методика вмешательств при патологии магистральных артерий головы и шеи.
Ведение больных с церебро-васкулярной патологией в после-операционном периоде
Клиническая классификация черепно-мозговой травмы.
Периоды клинического течения черепно-мозговой травмы с патофизиологическими характеристиками.
Классификация ран мягких тканей головы.
Клиника сотрясения головного мозга.
Ушиб головного мозга. Клиника в зависимости от локализации ушиба.
Клинико-морфологические критерии диагноза.
Диффузное аксональное повреждение . головного мозга. Клиника
Диагностика.
Закрытые и открытые перелома свода черепа. Виды. Диагностика. Лечение.
Переломы основания черепа. Клиника. Диагностика. Лечение.
Травматические субарахноидальные кровоизлияния. Диагностика. Лечение.
Эпидуральные травматические гематомы. Особенности клинического течения (артериального, венозного генеза). Диагностика. Лечение
Субдуральные гематомы. Особенности клинического течения в зависимости от источников кровотечения. Лечение.
Внутричерепные травматические гематомы. Клиника гематом и их прорыва в желудочки мозга. Лечение.
Внутрижелудочковые травматические гематомы. Клиника (характеристика сознания, общемозговые симптомы, симптомы поражения дна III-IV желудочков, горметония).
Нарушения ликвородинамики в остром периоде ЧМТ .
Открытая огнестрельная травма мирного и военного времени. Классификация. Клиника. Осложнения.
ЧМТ при алкогольной интоксикации. Общие принципы диагностики.
Лечение травматических повреждений черепа и мозга и алкогольной интоксикации.
РКТ-диагностика черепно-мозговой травмы.
Травматическая ликворея. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.
Последствия черепно-мозговой травмы. Классификация.
Посттравматический арахноидит (конвекситальный, оптико-хиазмальный, ЗЧЯ).
Клиника. Диагностика. Лечение.
Инфекционно-воспалительные осложнения ЧМТ. Клиника. Диагностика. Лечение.
Принципы интенсивной терапии при тяжелой ЧМТ
Классификация травмы позвоночника и спинного мозга. Клиника.
Диагностика
Классификация огнестрельных и колото-резаных ранений позвоночника и спинного мозга.
Клинические формы травматических поражений спинного мозга.
Клиника травматических повреждений спинного мозга и позвоночника по их длине . Уточнение протяженности очага поражения спинного мозга.
Инфекционно -воспалительные осложнения позвоночно-спинномозговой травмы.
Клиника. Диагностика. Лечение.

	<p>Особенности клинической картины спинномозговой травмы при алкогольной интоксикации. Диагностика. Лечение.</p> <p>Классификация травмы периферической нервной системы, общая симптоматика. Диагностика.</p> <p>Критерии оценки тяжести состояния при ЧМТ.</p> <p>Неотложная помощь при ЧМТ. Медикаментозная терапия.</p> <p>Критерии оценки состояния сознания и их клинические характеристики.</p> <p>Особенности оказания неотложной помощи при травме шейного отдела позвоночника.</p> <p>Псевдопаралитический синдром и тазовые нарушения при поражении грудного отдела позвоночника.</p> <p>Оказание неотложной помощи при открытой и огнестрельной травме позвоночника.</p> <p>Хирургическая тактика при ранениях покровов черепа, при линейных и вдавленных переломах костей черепа. Показания и сроки оперативных вмешательств.</p> <p>Хирургическое лечение оскольчатых переломов (при тяжелом и легком состоянии больных).</p> <p>Оперативные вмешательства при переломах основания черепа</p> <p>Принципы хирургической обработки огнестрельных проникающих ранений черепа.</p> <p>Показания для резекционной и костно-пластической трепанации при парабазальных травматических поражениях мозга</p> <p>Хирургическое лечение эпидуральных гематом. Выбор вида трепанации.</p> <p>Показания к вскрытию твердой мозговой оболочки.</p> <p>Хирургическое лечение субдуральных гематом. Варианты трепанации.</p> <p>Способы эвакуации гематом.</p> <p>Удаление внутримозговых и внутрижелудочковых гематом. Способы.</p> <p>Показания к дренажу желудочковой системы и декомпрессивной трепанации.</p> <p>Хирургическое лечение контузионных очагов головного мозга</p> <p>Пластика посттравматических дефектов костей черепа и твердой мозговой оболочки</p> <p>Хирургическое лечение посттравматических абсцессов головного мозга.</p> <p>Методы лечения.</p> <p>Хирургическое лечение закрытых повреждений позвоночника и спинного мозга.</p> <p>Показания и противопоказания к ранней ламинэктомии.</p> <p>Показания и противопоказания к оперативному лечению травматических повреждений плечевого сплетения и периферических нервных стволов.</p> <p>Оперативные доступы.</p> <p>Морфологическая сущность остеохондроза позвоночника. Патогенез, патогенетическая классификация.</p> <p>Клиника поясничного остеохондроза, (рефлекторно-болевые, компрессионные процессы.)</p> <p>Клиника шейного остеохондроза. (Компрессионные корешковые синдромы. Цервикальная миелопатия. Синдром позвоночной артерии.)</p> <p>Дифференциальный диагноз вертеброгенной миелопатии с внутрипозвоночными новообразованиями, дегенеративными заболеваниями спинного мозга, воспалительными заболеваниями позвоночника.</p> <p>Хирургические методы лечения остеохондроза позвоночника.</p> <p>Эпилепсия. Классификация. Эписиндром при опухолях головного мозга.</p> <p>Особенности эписиндрома при менингиомах, глиомах, метастатических</p>
--	---



	<p>поражениях мозга, воспалительных, сосудистых и паразитарных заболеваниях мозга.</p> <p>Особенности посттравматического эписиндрома и при острой и хронической алкогольной интоксикации. Клиника эпилепсии. Лечение.</p> <p>Консервативное лечение эпилепсии.</p> <p>Варианты хирургического лечения эпилепсии. Показания к операции.</p> <p>Методы получения спинномозговой жидкости: Lp, Zp, Vp. Показания, противопоказания, диагностическое и лечебное значение. Патологические типы изменения спинномозговой жидкости и их диагностическое значение.</p> <p>Дислокационные синдромы при опухолях головного мозга. Критерии диагностики.</p> <p>Тактика ведения больного.</p> <p>Опухоли краниовертебрального перехода. Клиника, диагностика. Принципы хирургического и комбинированного лечения.</p> <p>Опухоли “конского хвоста”. Клиника, диагностика. Принципы хирургического и комбинированного лечения. Дифференциальная диагностика опухоли “конского хвоста” с каудитом и дискогенной компрессией.</p> <p>Сдавление головного мозга. Виды сдавления. Клиника, диагностика.</p> <p>Принципы консервативного и хирургического лечения.</p> <p>Абсцессы головного мозга. Виды и источники абсцедирования. Клиника, диагностика. Принципы консервативного, комбинированного и хирургического лечения.</p> <p>Гидроцефалия. Классификация, клиника, диагностика. Хирургическое лечение.</p> <p>Диагностика и неотложная помощь при остром окклюзионном гидроцефальном приступе.</p>
--	--

### Критерии и шкала оценки:

«Отлично» – дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком, широко используются термины. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные ординатором самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» – дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком, используются термины. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные ординатором с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» – дан полный, однако недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, используются термины. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые ординатор затрудняется исправить самостоятельно.

«Неудовлетворительно» – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение материала фрагментарно, нелогично. Ординатор не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции

ответа ординатора не только на поставленный вопрос, но и на другие дополнительные вопросы.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА – НЕЙРОХИРУРГА**

1. Оценивать на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
2. Проводить предоперационную подготовку.
3. Разрабатывать и проводить комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.
4. Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
5. Оформлять медицинскую документацию.
6. Оценивать состояние техники, необходимой для проведения оперативного вмешательства и различного рода манипуляций.
7. Оценивать состояние больного перед операцией.
8. Проводить общее клиническое и неврологическое обследование больного.
9. Проводить отоневрологическое и нейроофтальмологическое обследование.
10. Проводить ликворологическое исследование.
11. Проводить новокаиновую блокаду.
12. Проводить спинно - мозговую пункцию.
13. Проводить первичную и вторичную хирургическую обработку ран мягких тканей.
14. Выполнять основные методы оперативных доступов в нейрохирургии.
15. Выполнять рентгенологическое исследование.
16. Проводить анализ обзорных рентгенограмм черепа и позвоночника, компьютерных томограмм головного мозга.
17. Выполнять каротидную ангиографию и анализ ангиограмм.
18. Проводить вентрикулограммы, миелограммы, веноспондилограммы, дискограммы.
19. Проводить электрофизиологическое обследование.
20. Проводить анализ полученных обзорных и дополнительных рентгенограмм черепа, позвоночника, пневмоэнцефалограмм, миелограмм, ангиограмм головного мозга, веноспондилограмм и дискограмм.
21. Проводить электроэнцефалографию.
22. Проводить эхоэнцефалографию.
23. Проводить общее клиническое и неврологическое обследование.
24. Выполнять дополнительные методики исследования (лабораторные исследования, диагностическая пункция, биопсия, электрофизиологические методы исследования, рентгенологические и компьютерно-томографические исследования).
25. Проводить анализ компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии головного мозга, спинного мозга, доплерограмм, электроэнцефалограмм, вызванных потенциалов головного и спинного мозга, электромиограмм, нейроофтальмологического и отоневрологического исследований.
26. Выполнять при необходимости венесекцию, трахеотомию, реанимационные мероприятия у нейрохирургических больных.
27. Выполнять ламинэктомию, гемиламинэктомию, интерламинэктомию.
28. Проводить первичную хирургическую обработку открытого повреждения позвоночника и спинного мозга.
29. Выполнять удаление выпавшей части диска при остеохондрозе позвоночника.
30. Выполнять установку длительного дренажа желудочка головного мозга по А.А. Арендту.
31. Выполнять поясничную пункцию.
32. Проводить ликвородинамические пробы.

33. Провести резекционную и костно-пластическую трепанацию черепа.
34. Проводить удаление вдавленных в полость черепа костных отломков.
35. Оказывать реанимационные мероприятия при черепно-мозговой травме, при переломе свода черепа, при переломе основания черепа.
36. Выполнять вскрытие твердой оболочки мозга.
37. Устранять синдром компрессии спинного мозга.
38. Выполнять люмбальную пункцию.
39. Проводить контрастную ангиографию.
40. Проводить анализ ультразвуковой доплерографии и дуплексного сканирования.
41. Проводить оперативное вмешательство на головном мозге: методикой наложения трепанационных отверстий, пункция желудочков мозга, определение места оперативного доступа в зависимости от характера и локализации процесса, проведение резекционной трепанации.
42. Выполнять оперативное вмешательство на спинном мозге, его корешках и позвоночнике.
43. Выполнять открытый доступ к позвоночному каналу, спинному мозгу и его корешкам.
44. Проводить оперативное вмешательство на сосудах центральной нервной системы.
45. Проводить оперативное вмешательство на периферической нервной системе.
46. Проводить микронейрохирургическую операцию.
47. Осуществлять супратенториальный доступ к различным отделам головного мозга.
48. Проводить хирургическое лечение внутримозговых опухолей.
49. Применять методы обнаружения опухоли, методы удаления опухоли.
50. Проводить пластику твердой мозговой оболочки, костного дефекта.
51. Выполнять методы снижения внутричерепного давления.
52. Выполнять технику срединного подхода.
53. Применять микронейрохирургический инструментарий для микропрепаровки опухоли и отделения ее от ствола головного мозга.
54. Проводить хирургическое лечение сосудистых заболеваний центральной нервной системы, хирургический доступ, хирургия аневризм.
55. Выполнять микрохирургическую технику выделения артериальных аневризм.
56. Проводить хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга.
57. Проводить хирургическую обработку ран покровов черепа.
58. Выполнять удаление вдавленного перелома, реконструкцию синусов.
59. Проводить хирургическое и пункционное лечение остеохондроза.

#### **Критерии и шкалы оценки:**

- критерии оценивания – правильное решение задач;
- показатель оценивания – процент правильно решенных задач;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
  - высокий (отлично) - более 80% правильно решенных задач;
  - достаточный (хорошо) – от 60 до 80 % правильно решенных задач;
  - пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильно решенных задач;
  - критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильно решенных задач.

### **ПРИМЕРЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.56 «НЕЙРОХИРУРГИЯ»**

#### **БИЛЕТ 1**

1. Особенности эписиндрома при менингиомах, глиомах, метастатических поражениях мозга, воспалительных, сосудистых и паразитарных заболеваниях мозга.
2. Методы получения спинномозговой жидкости: Lp, Zp, Vp. Показания, противопоказания, диагностическое и лечебное значение. Дифференциальная диагностика периферического рака легкого.
3. Клиника сотрясения головного мозга.

#### БИЛЕТ 2

1. Особенности посттравматического эписиндрома и при острой и хронической алкогольной интоксикации. Клиника эпистатуса. Лечение.
2. Патологические типы изменения спинномозговой жидкости и их диагностическое значение.
3. Внутримозговые травматические гематомы. Клиника гематом и их прорыва в желудочки мозга. Лечение.

#### БИЛЕТ 3

1. Консервативное лечение эпилепсии.
2. Дислокационные синдромы при опухолях головного мозга. Критерии диагностики. Тактика ведения больного.
3. Субдуральные гематомы. Особенности клинического течения в зависимости от источников кровотечения. Лечение.

#### БИЛЕТ 4

1. Варианты хирургического лечения эпилепсии. Показания к операции.
2. Опухоли краниовертебрального перехода. Клиника, диагностика. Принципы хирургического и комбинированного лечения.
3. Травматические субарахноидальные кровоизлияния. Диагностика. Лечение.

## ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 31.08.56 «НЕЙРОХИРУРГИЯ» (ординатура)

*Инструкция:* выберите один правильный ответ:

1. Чаще для лечения отека мозга при эпилептическом статусе используют следующие препараты:

- А. Вазодилататоры.
- Б. Антигипоксанты.
- В. Глюкокортикоиды.
- Г. Осмодиуретики.
- Д. Салуретики.

2. У больного жалобы на боли в области локтя с иррадиацией по ульнарному краю предплечья до мизинца и 4-ю пальца, снижена чувствительность в зоне иннервации нерва. Что поражено?

- А. Передний рог на уровне С8.
- Б. Корешок С8 в межпозвонковом отверстии.
- В. Лучевой нерв на уровне локтевого сустава (борозды).

3. Больной в течение некоторого времени нес тяжести на правом плече, после чего у него развился паралич правой руки. При объективном обследовании выявлено: правую руку поднять не может, невозможны и другие движения ею, сухожилия и периостальные рефлексы с правой руки не вызываются, гипотония справа. Гипестезия на всей правой руке с расстройством всех видов чувствительности. Что поражено?

- А. Корешки шейного утолщения справа.
- Б. Плечевое сплетение справа.
- В. Спинной мозг на уровне шейного отдела: от С5 до ТН 1.

4. У больного резкие боли в пояснице с иррадиацией в ноги, больше слева, отсутствуют движения в левой стопе, в правой - снижена сила. Ахиллов рефлекс слева отсутствует, справа снижен. Снижен коленный рефлекс слева. Снижение всех видов чувствительности по наружной и передней поверхности голени, стопы, больше слева. Легкое затруднение мочеиспускания. Где находится очаг?

- А. В межпозвонковых отделах поясничного отдела.
- Б. В области конского хвоста, на уровне L3-4.
- В. В поясничном утолщении спинного мозга.
- Г. В поясничном сплетении.

5. У больного отмечен феномен "свисающей головы", ограничены экстензия, флексия и латерофлексия шеи, гипотрофия верхней порции трапециевидных мышц, флексоров шеи, надостных мышц. Где очаг?

- А. В стволе головного мозга.
- Б. В периферическом двигательном нейроне на уровне С1-4.
- В. В периферическом нейроне на уровне С4-7.

6. У больного выявлен вялый парез проксимальных мышц плечевого пояса с ограничением поднятия руки до горизонтали, наружной и внутренней ротации плеча. Где очаг?

- А. В периферическом двигательном нейроне на уровне С4-6.
- Б. В периферическом двигательном нейроне на уровне С6-ТН2.
- В. В надсегментарных двигательных путях шейного отдела спинного мозга.

7. У больного выявлен дистальный вялый парез руки: кисть свисает, ограничена флексия и экстензия в лучезапястном и локтевом суставах, пронация и супинация кисти, флексия и экстензия пальцев руки. Где очаг?
- А. В верхних первичных пучках плечевого сплетения.
  - Б. В периферическом двигательном нейроне на уровне С6-С8.
  - В. В надсегментарных образованиях на уровне шейного утолщения.
8. Назовите уровень поражения, если у больного ограничено сгибание и разгибание в колене, движения в голеностопном суставе и суставах стопы, гипотрофия мышц голени и стопы, снижен ахиллов рефлекс:
- А. Эпиконус.
  - Б. Периферический двигательный нейрон на уровне L5-S2.
  - В. Конус.
9. У больного выявлен проксимальный периферический парез ноги с ограничением сгибания, разгибания, приведения и отведения в тазобедренном суставе, сгибания и разгибания в коленном суставе. Назовите уровень поражения:
- А. Периферический двигательный нейрон на уровне L1-L4.
  - Б. Периферический двигательный нейрон на уровне крестцового сплетения.
  - В. Эпиконус.
10. Больной предъявляет жалобы на затруднение откашливания, громкой речи, икоту, отмечается полипноэ, извращение движений подложечной области при вдохе и выдохе, на рентгенограмме ограничение движения диафрагмы справа. Что поражено?
- А. Диафрагмальный нерв справа.
  - Б. Корешок С2 справа.
  - В. Дыхательный центр в стволе мозга.
11. К кардинальным симптомам артериальных аневризм кавернозной части внутренней сонной артерии относятся все перечисленные, кроме:
- А. Потери сознания.
  - Б. Экзофтальма.
  - В. Поражения III, VI, IV черепно-мозговых нервов.
  - Г. Сосудистых шумов.
  - Д. Эпилептических припадков.
12. К основным признакам, характеризующим мешотчатые аневризмы супраклиноидной части внутренней сонной артерии, относятся все перечисленные, кроме:
- А. Экзофтальма.
  - Б. Болей в лобно-височной области.
  - В. Поражения III пары черепно-мозговых нервов.
  - Г. Гомонимной гемианопсии.
  - Д. Снижения зрения.
13. При разрыве аневризм передней мозговой передней соединительной артерии у больных отмечается все перечисленное, кроме:
- А. Менингеального синдрома.
  - Б. Экзофтальма.
  - В. Преходящих парезов в конечностях.
  - Г. Нарушений полей зрения.
  - Д. Психических расстройств.

14. Каков общий принцип кровоснабжения периферической нервной системы?
- А. Периферические нервные стволы всех уровней получают приносящие ветви от магистральных артерий конечности и дополнительные от рядом расположенных сосудов, их ветви образуют периневральное сплетение, веточки которого распадаются на все более мелкие сосуды, образующие внутринервное сплетение.
  - Б. Периферические нервы снабжаются кровью длинными ветвями магистрального сосуда, прилегающего к нерву и питающего его диффузией и осмосом.
  - В. Периферические нервы питаются поперечными сегментарными ветвями основной артерии соответствующей конечности.
15. При разрыве артериальных аневризм средней мозговой артерии отмечается все перечисленное ниже, кроме:
- А. Головной боли.
  - Б. Пареза VI нерва.
  - В. Субарахноидальных паренхиматозных кровоизлияний.
  - Г. Гемипарезов.
  - Д. Психических расстройств.
16. Причинами развития очаговых неврологических симптомов обычно являются:
- А. Субарахноидальные кровоизлияния.
  - Б. Острое расширение субарахноидальных щелей.
  - В. Внутримозговая гематома.
  - Г. Ангиоспазм.
  - Д. Правильно В и Г.
17. Под открытой черепно-мозговой травмой следует понимать:
- А. Любое повреждение мягких тканей головы.
  - Б. Рану с повреждением апоневроза.
  - В. Совпадение раны с переломом черепа.
  - Г. Скальпированную рану.
  - Д. Все перечисленное.
18. Ушиб головного мозга средней тяжести как правило не сопровождается:
- А. Утратой сознания более часа.
  - Б. Утратой сознания на несколько суток.
  - В. Стволовой симптоматикой.
  - Г. Двухсторонней очаговой симптоматикой.
  - Д. Субарахноидальным кровоизлиянием.
19. К вегетативно-сосудистым нарушениям, наблюдаемым при сотрясении головного мозга, относится:
- А. Головная боль.
  - Б. Светобоязнь.
  - В. Повышенная потливость, озноб.
  - Г. Тошнота.
  - Д. Все перечисленное.
20. К астеническим симптомам, наблюдаемым при сотрясении головного мозга, относится:
- А. Головная боль.
  - Б. Повышенная потливость.
  - В. Повышенная утомляемость.

Г. Головокружение.  
Д. Раздражительность.

## **ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.56 «НЕЙРОХИРУРГИЯ» (ординатура)**

1. 35-летняя пациентка за последнее время заметила снижение слуха и шум в левом ухе. Полтора года тому появилась неустойчивость при ходьбе, умеренные головные боли по утрам, сопровождавшиеся тошнотой. На протяжении нескольких месяцев отметила онемение щеки. Соматически здорова. Артериальное давление нормальное. Обоняние сохранено. Острота зрения 0,8 симметрична. На глазном дне – легкая ступенчатость височных контуров дисков зрительных нервов. Глазодвигательных нарушений нет. Горизонтальный нистагм 1 ст. влево. Отсутствует роговичный рефлекс слева. Болевая гипестезия лица слева. Гипотония жевательной мышцы слева. Легкий мимический парез слева. Гипакузия слева. Вкуссовая анестезия слева. Общее угнетение сухожильно-мышечных рефлексов. Легкая дисметрия слева. На краниограмме – пороз спинки турецкого седла. Рентгенография по Стенверсу – расширение внутреннего слухового прохода слева.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

2. 5-летняя девочка около полугода отмечает головные боли, сопровождающиеся рвотой, особенно по утрам. Головная боль локализуется в затылочной области. Иногда состояние ребенка, возникает относительно острое усиление головной боли, многократная рвота, замедление пульса, нерегулярное дыхание, тоническое напряжение рук и ног, оглушение. Если ребенок наклоняет голову вперед, то возникает облегчение состояния. Ухудшения возникают преимущественно при резких движениях с поворотом головы. Около 2-3 месяцев отмечены пошатывания при ходьбе и невозможность стоять. Менингеальных знаков нет. Вынужденное положение головы – легкий наклон вперед. Частота пульса 58 ударов в минуту. Горизонтальный нистагм в обе стороны. Сглажена правая носогубная складка. Роговичные рефлексы снижены. На глазном дне – ступенчатость дисков зрительных нервов. Гипотония мышц рук и ног. Сухожильные рефлексы снижены, поверхностные брюшные истоцаемы. Симптом Пусеппа слева. В пробе Ромберга – падение назад без компенсаторных движений.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

3. 18-летний пациент болен около недели, когда повысилась температура до 39,5°C. На 2-е сутки заболевания возникла интенсивная боль в правом ухе, гнойные выделения из наружного слухового прохода. Диагностирован мезотимпанит. За 2 дня до госпитализации повысилась температура до 41 °, появилась интенсивная диффузная головная боль, сопровождающаяся рвотой. При поступлении в ЛОР-отделение жаловался на неустойчивость при ходьбе.

Пульс 58/мин. Острота зрения 0,8 с обеих сторон. На глазном дне – ступенчатость контуров диска зрительного нерва справа и смазанность височного контура слева. Горизонтальный нистагм 1 ст. вправо. Гипотония мышц правой руки и ноги. Интенционное дрожание при пальценосовой и пяточно-коленной пробах справа. Атаксия при ходьбе. В пробе Ромберга пошатывается вправо. Справа – острый гнойный мезотимпанит справа.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.



4. 52-летний пациент, страдавший хроническим абсцессом легкого, несколько месяцев стал замечать упорную головную боль в височно-лобных зонах, онемение и слабость левых руки и ноги. Снизилась память. Отмечен субфебрилитет по вечерам. Около месяца нарастает слабость руки и ноги. Пульмонолог отметил на рентгенограмме увеличение очага поражения в легком. В анализе крови – умеренный лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, СОЕ 38 мм/час. Пульс 62 в минуту. Болезненность при перкуссии правой лобно-височной области. Зрачки равны. На глазном дне – ступенчатость височных контуров дисков зрительных нервов. Сглаженность левой носогубной складки. Выраженный левосторонний гемипарез, преимущественно в руке со спастической гипертонией. Болевая и температурная гипестезия слева. При эхоэнцефалометрии смещение срединных структур головного мозга справа налево на 7 мм.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

5. 52-летний пациент через год после лобэктомии слева по поводу рака легкого стал отмечать затруднения при письме и чтении, потерял способность к простейшим подсчетам на бумаге и в уме. Примерно через три месяца появилась головная боль с тошнотой и рвотой, за последнее время не стал узнавать лиц окружающих. Острота зрения 0,9 на оба глаза. Снижение роговичного рефлекса справа. Путает названия предметов: вместо «ручка» говорит «то, чем пишут». Не понимает отношений, выраженных предлогами «над» и «под», не может считать, выполнить простые арифметические действия. На краниограмме истончение спинки турецкого седла.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

6. 29-летний пациент, страдавший заболеваниями среднего уха, заметил в течение 3 недель гнойные выделения из левого уха. Повысилась температура тела, возникали головные боли и рвота. Снижился слух на левое ухо. Соматически здоров. Температура 38°С. Умеренный лейкоцитоз крови, СОЭ 40 мм/час. Пульс 60 в мин. На глазном дне – ступенчатость височных контуров дисков зрительных нервов. Правосторонняя гемианопсия. Сухожильные рефлексы слева выше. Симптомы Бабинского и Чаддока слева. Путает названия предметов: вместо «ручка» говорит «то, чем пишут», помогает подсказка названия предмета. В речи преобладают глаголы и вводные слова. Смещение срединных структур головного мозга.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

7. 55-летний пациент в последние 2 года отмечает приступы потери сознания с прикусом языка, начинающиеся с подергивания левой стопы. Позже возникали головные боли с тошнотой, усиливающиеся по утрам. За последний год отмечал слабость в левой, затем в правой ноге.

Соматически здоров. Острота зрения 0,8 симметрично. Начальный застой на глазном дне. Сглажена левая носогубная складка. Парез слева руки и ноги, легкий парез правой ноги. Гемипаретическая походка. Мышечный тонус повышен в ногах и левой руке. Оживление сухожильных и периостальных рефлексов слева. Брюшные рефлексы истощаются слева. Рефлекс Бабинского слева. Клонус левой стопы. На рентгенограмме черепа разрушение кости по типу «головы медузы» на границе лобной и теменной костей.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

8. 22-летняя пациентка в течение 2 лет отмечает судорожные приступы с потерей сознания, учащающиеся до 2-3 в месяц. В начале приступа отмечает «запах горелого мяса». Около года отмечены утренние головные боли, сопровождающиеся тошнотой и рвотой, «туманом в глазах». Постепенно снижается острота зрения и возникло чувство «двоения». Пульс 58/мин. Ступецианность дисков зрительных нервов с выстоянием их в стекловидной теле и краевыми кровоизлияниями в ткань диска. Острота зрения – слева 0,3, справа 0,1 не корригируемая линзами. Птоз справа. Мидриаз справа. Адверсия правого глазного яблока, ограничение движений его вверх, вниз и кнутри. Снижение роговичного рефлекса справа. Отклонение языка влево. Неловкость и снижение силы мышц левой руки. Повышение сухожильных рефлексов слева. Клонус надколенника слева. Симптомы Бабинского и Оппенгейма слева. Пошатывание влево в пробе Ромберга. Во время осмотра состояние пациентки ухудшилось – усилилась головная боль, побледнела, голова запрокинулась, наблюдалась повторная рвота. Пульс 48 в минуту. На краниограмме – разрушение спинки турецкого седла. При эхоэнцефалометрии смещение срединных структур головного мозга справа налево на 10 мм. На каротидных ангиограммах смещение средней мозговой артерии вверх, передней мозговой артерии справа налево. В области сфеноидального гребня сосудистая сеть.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

9. 45-летний пациент в течение года отмечает сильную головную боль с рвотой, преимущественно по утрам, с локализацией в основном в лобной области. В последнее время стал равнодушным и апатичным. Соматически здоров. Аносмия справа. Острота зрения справа 0,3, слева 0,8. Концентрическое сужение полей зрения справа. Атрофия диска зрительного нерва справа, ступецианность границ диска зрительного нерва слева. Симптомы Бабинского и Чаддока слева. Память снижена. Симптомы орального автоматизма. На краниограмме – остеопороз спинки турецкого седла. На КАГ – определяется сосудистая сеть в правой лобной доле. Гипертрофия лобно-полярной ветви передней мозговой артерии, смещенной справа налево, сифон прижат.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

10. 40-летний пациент за последние 3 года отмечал головные боли с тошнотой. В течение года раз в месяц возникают генерализованные судорожные приступы с прикусом языка и неудержанием мочи. Родственники отметили равнодушие больного, неопрятность и пренебрежение гигиеной. Соматически здоров. Гипосмия справа. Ступецианность дисков зрительных нервов. Слабость мышц лица и конечностей слева. Патологические стопные разгибательные рефлексы слева. Неловкость при ходьбе. Вялость, общая замедленность движений, речи, инертность и безынициативность, отсутствие критики к своему состоянию. Смещение срединных структур мозга справа налево на 6 мм. КАТ – в проекции правой лобной доли зона пониженной плотности, не имеющая границ.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

11. 40-летняя пациентка за последний год отмечала нарастающие головные боли с рвотой. Отмечены затруднения в самообслуживании, при одевании, пользовании посудой. Нарушена ориентировка в месте и времени. Соматически здорова. Сухожильные рефлексы справа выше. Симптом Бабинского справа. Гемигипестезия справа. Пациентка не может построить «домик» из спичек, не может нарисовать план комнаты, не может одеться, зажечь спичку, не знает названия пальцев рук и ног. Утрачено чувство локализации на правой половине тела. Ступецианность височных границ дисков

зрительных нервов. Выпрямление спинки турецкого седла. Смещение срединных структур головного мозга.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

12. 25-летний пациент за последние 2 года отмечает головные боли. В течение полугода головные боли сопровождаются рвотой. Около 3 месяцев появилось пошатывание при ходьбе с падением влево. Стали неловкими движения в левой руке. При наклоне головы влево и вперед головная боль облегчается. Ступеватность дисков зрительных нервов. Горизонтальный нистагм 1 ст. влево. Вынужденное положение головы – наклон вперед. Гипотония мышц левой руки и ноги. Промахивание при пальценосовой пробе слева. Адиадохокинез с гиперметрией слева. В позе Ромберга пошатывается назад и влево. На краниограмме остеопороз турецкого седла.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

14. 30-летняя пациентка отмечала нарастающие головные боли с рвотой. Отметила безразличие к работе, к семье, снижение памяти. Муж рассказал, что пациентка не контролирует мочеиспускание. Застойные диски зрительных нервов с кровоизлияниями. Хватательный рефлекс слева. Рефлексы орального автоматизма. Симптом Бабинского слева. Вялость и безинициативность, замедленность движений, снижение критики к своему состоянию, Смещение срединных структур головного мозга справа налево на 5 мм.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

15. 40-летний мужчина в течение 9 месяцев жаловался на нарастающую слабость в ногах и затруднения при ходьбе. 4 месяца тому, как стал отмечать императивные позывы к мочеиспусканию. Около полугода отмечено онемение книзу от уровня сосков. Отчетливая слабость в ногах отмечена около 8 месяцев. Черепные нервы не поражены. Равномерное значительное снижение силы мышц ног с повышением тонуса разгибателей. Клонусы стоп и патологические стопные разгибательные рефлексы. Болевая гипестезия на уровне 3-5 грудных сегментов. Болевая, температурная и глубокая анестезия с уровня реберной дуги симметрично. Наклонность к императивным позывам. При люмбальной пункции давление 110 мм вод.ст. При сдавливании шейных вен давление ликвора не повышается. Белок ликвора 1,4 г/л, цитоз 3 /мкл.

Вопросы. 1. Формулировка клинического диагноза. 2. Тактика. 3. Дифференциальный диагноз.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ЦНМБ (<http://www.emll.ru>)**

### **8.1. Основная литература**

1. Лебедев В. В., Крылов В. В., Тиссен Т. П., Халчевский В. М. Компьютерная томография в неотложной нейрохирургии : учеб. пособие для послевуз. проф. образования врачей / В. В. Лебедев [и др.]. — М. : Медицина, 2005 г. — 355, [1] с. : ил. ; 22 см. — (Учебная литература для слушателей системы последиplomного образования). — ISBN 5-225-04782-3.
2. Григоренко А. П., Хомяков С. В., Хомяков В. С., Кривецкий В.В. Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии и неврологии : (учебное пособие для врачей и клинических ординаторов) / А. П. Григоренко [и др.] ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Белгор. гос. ун-т". — Белгород :Логия, 2007 г. — 110 с. : ил. ; 29 см. — ISBN 5-902015-09-X.
3. Крылов В. В., Буров С. А., Гринь А. А., Дашьян В. Г., Левченко О. В. Лекции по нейрохирургии : учебник для студентов медицинских вузов / [авт. коллектив: В. В. Крылов и др.] ; [под ред. В. В. Крылова]. — Москва : Т-во науч. изд. КМК, 2007 г. — 233 с., [23] л. цв. ил. : ил. ; 21 см. — ISBN 978-5-87317-380-8.
4. Крылов В. В., Буров С. А., Гринь А. А., Дашьян В. Г., Левченко О. В. Лекции по нейрохирургии [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов / [авт. коллектив: В. В. Крылов и др. ; под ред. В. В. Крылова]. — Второе, испр. изд. — Москва ; Автор. акад. : Товарищество науч. изд. КМК, 2008 г. — 233 с., [23] л. цв. ил. : ил. ; 22 см. — ISBN 978-5-87317-499-7.
5. Можаяев С. В. Нейрохирургия [Текст] : учебник для вузов : для студентов вузов, обучающихся по специальностям 060101 - "Лечебное дело", 060102 - "Акушерское дело", 060105 - "Стоматология" / С. В. Можаяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. — 2-е изд., перераб. и доп. —Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 г. — 479 с. : ил., портр., табл. ; 22 см. — ISBN 978-5-9704-0922-0.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Парфенов В. А. Нервные болезни. Общая и частная неврология и нейрохирургия [Текст] : клинические задачи и тесты : учебник для студентов к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы ВПО по специальности 060101 "Лечебное дело" / В. А. Парфенов, Н. Н. Яхно, И. В. Дамулин ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова. — Москва : Медицинское информационное агентство, 2014 г. — 367 с. : ил. ; 21 см. — (Учебник). — ISBN 978-5-9986-0199-6.
2. Гусев Е. И. Неврология и нейрохирургия [Текст] : в 2 томах : учебник : для студентов медицинских вузов / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова  
Т. 2 : Нейрохирургия. — 2010 г. — 419 с. : ил.. — ISBN 978-5-9704-1489-7 ((Т. 2)).
3. Гусев Е. И. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник в двух томах : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.05.01 "Лечебное дело" по дисциплине "Неврология, медицинская генетика и нейрохирургия" / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. — 4-е издание, дополненное. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018 г. — 24 см. — (Учебник). — ISBN 978-5-9704-4706-2 (общ.).

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. <http://www.medmatrix.org/MedicalMatrix> (медицинские журналы в электронном формате).
2. <http://content.nejm.org/> Журнал медицины Новой Англии (статьи, представленные в полном объеме).
3. <http://www.medicalstudent.com> MedicalStudent.com - цифровая библиотека авторитетной медицинской информации и медицинским образованием для всех студентов медицины (иностранные полнотекстовые справочники, книги и журналы).
4. <http://www.slackinc.com/matrix-> Медицинская матрица (иностранные полнотекстовые книги, журналы, выход на medline).
5. LibNavigator- удобный инструмент для поиска библиографических описаний, обеспечивает доступ к полнотекстовым документам электронных коллекций, помощник при составлении библиографических справочников.
6. <https://arbicon.ru/>- крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-информационными сервисами.
7. .MEDLINE withFullText- доступ к фондам национальной библиотеки национальных медицинских институтов США.
8. . Федеральная электронная медицинская библиотека- электронная справочная система Министерства здравоохранения РФ.
9. <http://window.edu.ru/>— Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет - ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
10. <http://www.twirpx.com/>- Сайт полнотекстовых документов для учебного процесса по различным направлениям, в том числе и по медицине. Медицинские дисциплины включают в себя более 16 тысяч полнотекстовых изданий. Необходима только регистрация пользователя для получения доступа к полному тексту.
11. <http://6years.net/> – Сайт, позволяющий получить через регистрацию и свободный доступ к полнотекстовым документам, обучающим учебным фильмам и многому другому, необходимому для учебного процесса.
12. <http://www.med-site.narod.ru/>- Электронная медицинская энциклопедия (представлены описания различных заболеваний, справочник лекарств и др.).
13. <http://medicinform.net/>— Медицинская информационная сеть (представлена подборка статей по медицине и здоровью, рефераты и истории болезней, коллекция полнотекстовых бесплатных версий книг.
14. <http://www.pnas.org> –труды национальной академии наук США.
15. <http://www.sciencedirect.com>– архив научных журналов.

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных

исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей манипуляции, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- анатомический зал и (или) помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет".

Материально-техническая база НИИ НДХиТ соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС ЦНМБ). Электронно- библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее. Электронная библиотека обеспечивает возможность одновременного доступа более 25 процентов обучающихся по программе ординатуры.