

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиловна

Должность: и.о.первого проректора

Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43

Уникальный программный ключ:

b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d07412c55d

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по образовательным  
программам ординатуры и  
аспирантуры,

доцент

*А.А. Малова* А.А. Малова

2018г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: нейрохирургия

Код и наименование специальности: 31.08.56, нейрохирургия

Квалификация: врач - нейрохирург

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Курс: 1-2

Семестр: 1-4

Лекции - 72 ч.

Практические занятия: 648 ч.

Самостоятельная работа: 360 ч.

Экзамены 1-4 семестр, 144 ч.

Всего: 1224 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 34

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчики программы:

Данилов Валерий Иванович, д.м.н, профессор, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС, главный внештатный нейрохирург МЗ РТ

Хасанова Дина Рустемовна, д.м.н, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Исанова Валида Адимовна, д.м.н, профессор кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Якупова Аида Альбертовна, д.м.н, доцент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Данилова Татьяна Валерьевна, д.м.н., доцент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Алексеев Андрей Георгиевич, к.м.н, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Каримов Равиль Хашимович, к.м.н, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Немировский Александр Михайлович, к.м.н, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Пашаев Бахтияр Юсуфович, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Иванов Владимир Станиславович, к.м.н, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Баранова Елена Анатольевна, к.м.н, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Шпанер Роман Яковлевич, к.м.н, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС от «22» мая 2018г., протокол № 186

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Проф. Данилов В.И.

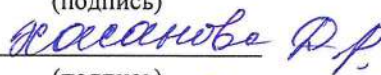


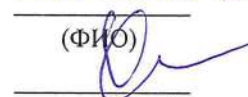


(подпись)

(ФИО)

Проф. Хасанова Д.Р.





(подпись)

(ФИО)

Проф. Исанова В.А.





(подпись)

(ФИО)

Доц. Якупова А.А.

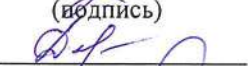


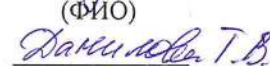


(подпись)

(ФИО)

Доц. Данилова Т.В.





(подпись)

(ФИО)

Асс. Каримов Р.Х.

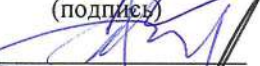


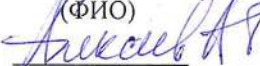


(подпись)

(ФИО)

Асс. Алексеев А.Г.





(подпись)

(ФИО)

Асс. Немировский А.М.





(подпись)

(ФИО)

Асс. Пашаев Б.Ю.





(подпись)

(ФИО)

Асс. Иванов В.С.



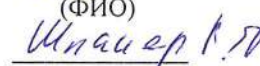


(подпись)

(ФИО)

Асс. Шпанер Р.Я.

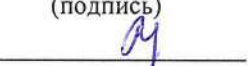


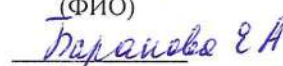


(подпись)

(ФИО)

Асс. Баранова Е.А.

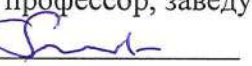


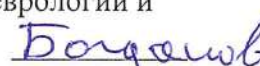


(подпись)

(ФИО)

Богданов Энвер Ибрагимович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии и реабилитации

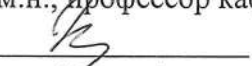


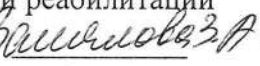


(подпись)

(ФИО)

Залялова Зулейха Абдуллаязовна, д.м.н., профессор кафедры неврологии и реабилитации

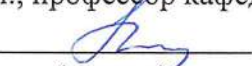


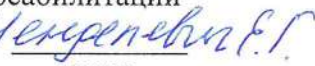


(подпись)

(ФИО)

Менделевич Елена Геннадьевна, д.м.н., профессор кафедры неврологии и реабилитации





(подпись)

(ФИО)

Якупов Эдуард Закирзянович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики

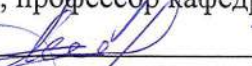




(подпись)

(ФИО)

Исмагилов Максум Фасахович, д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики





(подпись)

(ФИО)

Заведующий кафедрой,  
проф. Данилов В.И.





(подпись)

(ФИО)

## **I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы ординатуры**

Цель изучения дисциплины «Нейрохирургия» в ординатуре по специальности «Нейрохирургия» – подготовка врача-специалиста, способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды специализированную деятельности в соответствии с ФГОС ВО специальности 31.08.56 – Нейрохирургия.

### **Задачи обучения:**

Сформировать у выпускника, успешно освоившего программу ординатуры систему знаний, умений, навыков обеспечивающих способность и готовность:

- применять на практике знания правовых и законодательных ос-нов профессиональной деятельности врача-нейрохирурга;
- свободно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследований;
- грамотно устанавливать диагноз, проводить дифференциальную диагностику на основе полученных теоретических знаний и владения диагностическим алгоритмом;
- самостоятельно оказывать помощь при критических и неотложных состояниях;
- самостоятельно выполнять общеврачебные навыки и манипуляции;
- самостоятельно выполнять навыки и манипуляции по нейрохирургии;
- грамотно использовать современные методы клинических и инструментальных исследований, фармакотерапии, профилактики и реабилитации для лечения пациентов;
- грамотно применять коммуникативные навыки во взаимоотношениях с пациентами, их родственниками, медицинскими работниками.

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

### **Универсальные компетенции**

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

### **Профессиональные компетенции**

#### **1) профилактическая деятельность:**

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также

направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

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

**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);

**3) лечебная деятельность:**

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

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

**4) 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);

**- психолого-педагогическая деятельность:**

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

**5) организационно-управленческая деятельность:**

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

**Паспорт компетенций**

Знать	Уметь	Владеть
<b>УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>		
способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации	абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи в нейрохирургии, а также в междисциплинарных областях	навыками сбора, обработки информации, методиками топической и дифференциальной диагностики основных нейрохирургических заболеваний
<b>УК-3 Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения</b>		

<p>требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных медицинских специальностей, предмет, задачи, функции медицинской педагогики; основные современные подходы к моделированию педагогической деятельности в повседневной работе врача с пациентами и членами их семей; особенности педагогического проектирования образовательного процесса; основы педагогического мастерства, психологической и коммуникативной культуры врача, цели и задачи непрерывного медицинского образования</p>	<p>использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, тенденций развития педагогической науки; её взаимосвязей с другими науками; применять профессиональные компетенции врача в области профилактической и просветительской работы с населением; организовывать педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования</p>	<p>основными навыками организации профессионально-педагогической деятельности на нормативно-правовой основе; профессиональными компетенциями в осуществлении педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, способами анализа собственной деятельности</p>
<p><b>ПК-1 Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепления здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний нервной системы, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредоносного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</b></p>		
<p>распространенность, основные факторы риска, механизмы развития и клинические признаки социально-значимых хирургических болезней нервной системы, их вклад в смертность и инвалидизацию населения; методы ранней диагностики патологии центральной и периферической нервной системы, основные принципы профилактики хирургических заболеваний нервной системы, основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, принципы медико-социальной экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи</p>	<p>выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования хирургических заболеваний нервной системы, выявлять ранние симптомы заболеваний нервной системы, соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима, проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам формирования здорового образа жизни у населения, профилактики нейрохирургических заболеваний;</p>	<p>навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; способами первичной и вторичной профилактики хирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы</p>
<p><b>ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</b></p>		
<p>общие понятия о профилактике заболеваний нервной системы, цели и значимость профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, принципы осуществления диспансерного наблюдения за пациентами с нейрохирургической патологией; порядок взаимодействия с представителями других специальностей; основы медико-социальной экспертизы</p>	<p>получать информацию о заболеваниях; знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных хирургических заболеваниях нервной системы; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска; организовать профилактические мероприятия, направленные на укрепление здоровья населения</p>	<p>навыками составления плана и программы реабилитационных мероприятий; методами анализа основных показателей здоровья населения по данным заболеваемости, инвалидности, показателям физического развития, состояния, навыками организации и проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации населения</p>

<b>ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов неврологических заболеваний и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>		
этиологию, патогенез, ведущие проявления и исходы нейрохирургических заболеваний, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинические классификации хирургических заболеваний нервной системы, современные методы диагностики нейрохирургических заболеваний, лечения и лекарственного обеспечения больных, угрожающие жизни состояния при неврологической патологии, методики их немедленного устранения, противошоковые мероприятия	оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз нейрохирургического заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при нейрохирургической патологии, осуществлять методики их немедленного устранения, проводить противошоковые мероприятия	методикой неврологического осмотра и его интерпретацией; оценкой данных нейроофтальмологического и отоневрологического исследования, расшифровкой и клинической интерпретацией нейровизуализационных (КТ, МРТ), нейрофизиологических и ультразвукографических методов исследования, методикой проведения люмбальной пункции и ликвородинамических проб, навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ и клиническими классификациями
<b>ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи</b>		
теоретические основы общей и частной неврологии; принципы этиологического, патогенетического, симптоматического лечения основных хирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы, вопросы первичной и вторичной профилактики, основы медико-социальной экспертизы, организацию работы отделения нейрохирургического профиля, учетно-отчетную документацию	получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания; установить неврологические синдромы и топический диагноз; оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий	методикой ведения медицинской документации; методикой неврологического осмотра и его интерпретацией; методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания; методикой самостоятельного проведения хирургических пособий
<b>ПК-7 Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации</b>		
патофизиологию, клиническую картину и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и неотложных состояниях (острые травмы, кровопотери, шок, коагулопатии, гипотермии, болевые синдромы, острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность и др.).	оказать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, принять участие в организации медицинской эвакуации	Навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации
<b>ПК-8 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</b>		

<p>основы санаторно-курортного лечения, лекарственной и немедикаментозной помощи населению;          принципы применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;          основы трудового законодательства</p>	<p>определить программу реабилитационных мероприятий;          назначить патогенетическую терапию с учетом этиологии заболевания с применением природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении; решить вопрос о трудоспособности больного и прогнозе заболевания.</p>	<p>методикой составления программы реабилитационных мероприятий, с учетом индивидуальных особенностей пациента и течения патологического процесса;          методикой экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.</p>
<p><b>ПК-9 Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</b></p>		
<p>принципы диагностики, методы и средства комплексного лечения, а также принципы первичной и вторичной профилактики заболеваний нервной системы, принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	<p>формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	<p>методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, способами и методами консультирования пациентов и членов их семей</p>
<p><b>ПК-11 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</b></p>		
<p>системы законодательства и нормативно-правовых актов в сфере охраны здоровья и здравоохранения; правовые основы медицинского страхования граждан в РФ, организацию первичной медико-санитарной помощи населению, порядок диспансеризации различных контингентов населения, организацию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, методики анализа деятельности нейрохирургической службы, методы оценки качества медицинской помощи в неврологическом отделении, вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности</p>	<p>оценивать результаты деятельности и качество оказания медицинской помощи в нейрохирургическом отделении с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>методами оценки качества медицинской помощи, навыками принятия решения по результатам данных контроля качества и эффективности работы медицинских организаций нейрохирургического профиля</p>
<p><b>ПК-12 Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации</b></p>		
<p>патофизиологию, клиническую картину и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и неотложных состояниях (острые травмы, кровопотери, шок, коагулопатии, гипотермии, болевые синдромы, острая дыхательная и</p>	<p>оказать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, принять участие в организации медицинской эвакуации</p>	<p>Навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации</p>

сердечно-сосудистая недостаточность и др.).		
---	--	--

### **В результате освоения дисциплины ординатор должен**

#### **Знать:**

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- общие вопросы организации в стране нейрохирургической помощи взрослому и детскому населению, организацию работы скорой и неотложной помощи;
- правовые вопросы в деятельности нейрохирурга;
- топографическую анатомию центральной и периферической нервной системы в возрастном аспекте;
- основные вопросы нормальной и патологической физиологии центральной и периферической нервной системы; взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- причины возникновения патологических процессов, механизмы их развития и клинические проявления;
- основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс, возможные типы их нарушений и принципы лечения в различных возрастных группах;
- механизм отека и дислокации мозга, гипертензионного синдрома, принципы их устранения;
- патофизиологию травматизма и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери; патофизиологию раневого и гнойного процессов;
- физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- общие функциональные методы обследования при нейрохирургической патологии;
- вопросы асептики и антисептики в нейрохирургии;
- принципы, приемы и методы обезболивания в нейрохирургии, вопросы интенсивной терапии и реанимации у взрослых и детей;
- показания и противопоказания к применению рентгенологических и радиологических методов исследований в нейрохирургии; возможные осложнения и борьба с ними;
- вопросы иммунологии;
- профилактику тромбоза и кровоизлияний;
- клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний центральной и периферической нервной системы у взрослых и детей, их профилактику; дифференциальную диагностику и лечение; клиническую симптоматику пограничных состояний в нейрохирургической клинике;
- принципы подготовки к операции и ведение послеоперационного периода;
- применение физиотерапии и восстановительного лечения, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- принципы рационального питания нейрохирургических больных;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности при нейрохирургических заболеваниях; организацию врачебно-трудовой экспертизы;
- организацию диспансерного наблюдения за нейрохирургическими больными; проблемы профилактики нейрохирургических заболеваний;

- оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии; технику безопасности при работе с аппаратурой; хирургический инструментарий, применяемый при различных хирургических операциях;

- вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны, организационные принципы военно-полевой хирургии;

- формы и методы санитарного просвещения.

### **Уметь:**

- получить исчерпывающую информацию о заболевании, применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки нейрохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;

- оказать необходимую срочную помощь (искусственное дыхание, массаж сердца, остановку кровотечения, перевязку и тампонаду раны, иммобилизацию конечностей и позвоночника при травме, промывание желудка при отравлении, срочную трахеотомию при асфиксии);

- определить необходимость и показания к использованию специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, радиоизотопных, функциональных и др.); дать интерпретацию результатов; оценить данные офтальмологического и отоневрологического обследования;

- провести дифференциальную диагностику основных нейрохирургических заболеваний у взрослых и детей, обосновать клинический диагноз;

- определить показания к госпитализации и организовать ее;

- обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции; разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза;

- определить группу крови и резус-принадлежность, выполнить внутривенное переливание или внутриартериальное нагнетание крови;

- обосновать наиболее целесообразную тактику операции при данной нейрохирургической патологии и выполнить ее в необходимом объеме;

- обосновать методику обезболивания;

- разработать схему послеоперационного ведения больного, профилактики послеоперационных осложнений (пневмонии, тромбоза и др.) и реабилитации;

- проводить диспансеризацию и оценить ее эффективность;

- оформить всю необходимую медицинскую документацию;

- провести санитарно-просветительную работу.

- уметь установить диагноз и провести необходимое лечение при следующих заболеваниях:

1) Опухоли, воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы:

- опухоли больших полушарий головного мозга;

- опухоли задней черепной ямки;

- опухоли хиазмально-селлярной области;

- опухоли спинного мозга и эпидуриты;

- паразитарные и воспалительные заболевания (оптохиазмальный арахноидит, цистицеркоз, эхинококкоз, абсцессы головного мозга).

2) Сосудистые заболевания центральной нервной системы:

- артериальные и артерио-венозные аневризмы;
- каротидно-кавернозные соустья;
- мозговые инсульты;
- стенозы и окклюзии экстра- и интракраниальных сосудов.

### 3) Травмы центральной и периферической нервной системы:

- открытая и закрытая черепно-мозговая травма (сотрясение, ушиб, сдавление, прелом свода и основания черепа, последствия черепно-мозговой травмы);
- сочетанная черепно-мозговая травма;
- комбинированная черепно-мозговая травма;
- спинно-мозговая травма (открытая, закрытая, сочетанная, комбинированная);
- травма периферической нервной системы;
- неотложная помощь при черепно-мозговой и спинно-мозговой травмах.

### **Владеть:**

#### **Методика обследования нейрохирургического больного:**

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

#### **Методы нейрофизиологического и лучевого обследования больных с нейрохирургической патологией:**

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

#### **Диагностические операции в нейрохирургии:**

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

#### **Оперативная нейрохирургия:**

- а. Оперативные вмешательства на головном мозге:

- методика наложения трепанационных отверстий;
  - пункция желудочков мозга;
  - резекционная трепанация;
  - костнопластическая трепанация;
  - супратенториальные доступы к различным отделам головного мозга;
  - оперативные доступы и разрезы мозговой оболочки в области задней черепной ямки;
  - разрезы коры и вскрытие желудочков мозга;
  - разрезы мозжечка;
  - микронейрохирургия;
  - стереотаксические операции на подкорковых узлах, стволе мозга, коре больших полушарий, мозжечке, гассеровом узле и корешках тройничного нерва.
- б. Оперативные вмешательства на спинном мозге (ламиноэктомия, гемиламиноэктомия, лигаментэктомия, передний доступ, стереотаксические операции на спинном мозге).
- в. Оперативные вмешательства на сосудах центральной нервной системы:
- микрохирургическая препаровка артериальных сосудов;
  - клипирование сосудов мозга;
  - наложение швов на артериальные сосуды;
  - реконструктивные операции на венозных синусах.
- оперативные вмешательства на периферической нервной системе (оперативная микрохирургическая препаровка фасцикул).

## **II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры**

Дисциплина «Нейрохирургия» включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана Б1.Б.1.

### III. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 34 зачетных единиц, 1224 академических часов.

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация - экзамен
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)		
1224	72	648	360	144

### IV. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (час/зет)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			Всего	Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся
				Лекции	Практические занятия		
I семестр							
1.	Пропедевтика нервных болезней	144/4	-	96	48	зачет	
2.	Функциональная диагностика	72/2	-	48	24	зачет	
3.	Нейровизуализация	72/2	-	48	24	зачет	
4.	Интенсивная терапия	72/2	-	48	24	зачет	
5.	Промежуточная аттестация	36/1	-	-	-	экзамен	
II семестр							
6.	Травма нервной системы	144/4	10	86	48	зачет	
7.	Воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы	36/1	4	20	12	зачет	
8.	Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков	108/3	4	68	36	зачет	
9.	Сосудистые заболевания ЦНС	144/4	20	76	48	зачет	
10.	Промежуточная аттестация	36/1	-	-	-	экзамен	
III семестр							
11.	Нейроонкология	144/4	26	70	48	зачет	
12.	Функциональная нейрохирургия	36/1	2	22	12	зачет	
13.	Промежуточная аттестация	36/1	-	-	-	экзамен	
IV семестр							
14.	Гидроцефалия, пороки развития черепа и	36/1	6	18	12	зачет	

	головного мозга, позвоночника и спинного мозга					
15.	Медицинская реабилитация	72/2	-	48	24	зачет
16.	Промежуточная аттестация и экзамен	36/1	-	-	-	экзамен
	<b>Итого</b>	<b>1224/34</b>	<b>72</b>	<b>648</b>	<b>360</b>	<b>144</b>

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

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Код компетенций
1.	Пропедевтика нервных болезней	<p><b>Черепные нервы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Семиотика поражения I пары черепных нервов (ЧН) с методикой исследования.</li> <li>- Кранио-базальный синдром. Синдром Фостер-Кеннеди, варианты.</li> <li>- Семиотика поражения II пары ЧН с методикой исследования.</li> <li>- Первичные, вторичные и третичные зрительные поля, симптомы раздражения и выпадения.</li> <li>- Семиотика поражения III пары ЧН с методикой исследования</li> <li>- Внутриорбитальное поражение, синдром верхней глазничной щели, передний, средний и задний синдромы кавернозного синуса. - Ядерное поражение III пары ЧН; синдромы Нотнагеля, Клода, Бенедикта, Вебера</li> <li>- Семиотика поражения IV пары ЧН с методикой исследования.</li> <li>- Семиотика поражения VI пары ЧН с методикой исследования.</li> <li>- Синдромы Градениго, Фовилля.</li> <li>- Патология зрачка: синдромы Арджиль-Робертсона, Эди, гиппус-зрачки.</li> <li>- Параличи зрения, полуторный синдром, межъядерная офтальмоплегия.</li> <li>- Семиотика поражения V пары ЧН с методикой их исследования.</li> <li>- Невралгия и нейропатия ветвей V пары ЧН.</li> <li>- Семиотика поражения VII пары ЧН с методикой исследования.</li> <li>- Центральная и периферическая невропатия VII ЧН. Особенности поражения VII пары ЧН в мосто-мозжечковом углу.</li> <li>- Семиотика поражения VIII пары ЧН с методикой исследования.</li> <li>- Каудальная группа нервов (IX, X, XII пары ЧН)</li> <li>- Бульбарный и псевдобульбарный параличи</li> <li>- Синдромы сочетанного поражения черепных нервов</li> </ul> <p><b>Чувствительность. Методика исследования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ход чувствительного пути</li> <li>- Семиотика поражения чувствительного пути: периферических нервов, окончаний чувствительных нервов, сплетений, спинно-мозговых ганглиев, сегментов спинного мозга, спинно-таламического пути, задних столбов спинного мозга, медиальной петли.</li> <li>- Таламический синдром.</li> <li>- Кортиковые нарушения чувствительности.</li> <li>- Особенности поражения чувствительного пути правого полушария.</li> <li>- Терминология, характеризующая поражение чувствительного пути.</li> <li>- Исследование поверхностных видов чувствительности, глубокого мышечно-суставного чувства, сложных видов чувствительности</li> <li>- Болевой синдром. Исследование и объективизация боли.</li> </ul> <p><b>Движение. Методы исследования движения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Путь произвольного движения. Виды двигательных расстройств.</li> <li>- Центральный и периферический параличи.</li> <li>- Топическая диагностика поражения центрального двигательного пути.</li> <li>- Топическая диагностика поражения периферического двигательного пути.</li> <li>- Методы исследования движения.</li> <li>- Мозжечок. Синдромы его поражения</li> <li>- Организация двигательной функции. Фазическая и тоническая составляющая двигательного акта</li> </ul>	<p>УК-1 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-11</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Мозжечок и его связи.</li> <li>- Виды атаксий.</li> <li>- Методы оценки функции мозжечка.</li> <li>- Экстрапирамидная система. Синдромы ее поражения.</li> <li>- Анатомия экстрапирамидной системы, связь с другими отделами головного и спинного мозга. Стриарная и паллидарная системы.</li> <li>- Акинетико-ригидный и гиперкинетический синдромы.</li> <li>- Экстрапирамидные синдромы в ургентной неврологии.</li> </ul> <p><b>Менингеальный синдром. Исследование ликвора и проходимости ликворных пространств.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анатомио-функциональные особенности оболочек головного и спинного мозга. Структуры, иннервирующие оболочки головного и спинного мозга.</li> <li>- Механизмы формирования менингеального синдрома.</li> <li>- Клиническая характеристика менингеального синдрома и методы его выявления.</li> <li>- Менингизм.</li> <li>- Продукция, циркуляция и всасывание ликвора. Ликворологическое обследование, его значение в диагностике.</li> </ul> <p><b>Высшие мозговые функции.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Цитоархитектоника коры головного мозга.</li> <li>- Локализация функций в коре больших полушарий головного мозга.</li> <li>- Афазия. Методы исследования моторной функции.</li> <li>- Апраксия. Методы исследования целенаправленных движений.</li> <li>- Алексия. Акалькулия. Аграфия. Агнозии.</li> <li>- Межполушарная физиологическая асимметрия.</li> </ul> <p><b>Вегетативная нервная система. Синдромы ее поражения.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анатомия и физиология вегетативной нервной системы.</li> <li>- Сегментарный отдел вегетативной нервной системы.</li> <li>- Надсегментарный отдел вегетативной нервной системы.</li> <li>- Современная классификация заболеваний вегетативной нервной системы.</li> <li>- Клинические характеристики психовегетативного синдрома, синдрома прогрессирующей вегетативной недостаточности, вегето-сосудистотрофического синдрома.</li> </ul> <p><b>Качественные и количественные нарушения сознания. Оценка степени тяжести неврологического больного.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение количественных нарушений сознания: оглушение (I, II), сопор, кома (I, II, III).</li> <li>- Диагностика неврологического дефицита у больного в коматозном состоянии.</li> <li>- Клиническая характеристика мозговой комы: опорные пункты для её диагностики. Шкала Глазго.</li> <li>- Оценка структурных нарушений при мозговой коме (зрачковых реакций, величины зрачков, глазодвигательных, двигательных нарушений, изменений тонуса).</li> <li>- Дифференциальная диагностика ком различной этиологии.</li> <li>- Локальный синдром при мозговой коме. Особенности нарушений витальных функций при мозговой коме. Нарушения терморегуляции при мозговой коме. Синдром Кушинга, "заходящего солнца" в оценке мозговой комы.</li> </ul> <p><b>История болезни нейрохирургического больного.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жалобы, касающиеся нарушений функции, болевых ощущений, трофики; <i>apathesis morbi</i>, наследственный анамнез. Описание неврологического статуса; оформление заключения по анамнезу, данным объективного статуса, обоснование первичного диагноза; дневник, эпикриз.</li> </ul>	
2.	Функциональная диагностика	<p>Транскраниальная доплерография  Физические основы ультразвуковой доплерографии  Анатомия магистральных артерий сосудов шеи и головного мозга  Техника и методика доплерографического исследования сосудов шеи и головного мозга  Качественные и количественные параметры доплерограмм  Допплерографические паттерны кровотока  Оценка регуляции мозгового кровотока  Диагностика окклюзирующих поражений сосудов шеи и головы</p>	<p>УК-1  УК-3  ПК-5  ПК-6  ПК-11</p>

		<p>Различные формы недостаточности кровообращения в вертебробазилярном бассейне</p> <p>Диагностика АВМ</p> <p>Диагностика вазоспазма</p> <p>Диагностика нарушений венозного оттока из полости черепа</p> <p>Диагностика смерти мозга</p> <p>Экстракраниальное и транскраниальное дуплексное сканирование</p> <p>Физические основы дуплексного сканирования.</p> <p>Дуплексное сканирование в диагностике поражений артерий дуги аорты и её ветвей.</p> <p>Транскраниальное дуплексное сканирование.</p> <p>Применение ультразвуковых методов исследования магистральных сосудов головного мозга в клинике</p> <p>Стимуляционная электромиография</p> <p>Определение метода электронейромиографии.</p> <p>Анатомо-физиологические основы нервно-мышечной системы.</p> <p>Техника и методика СЭМГ.</p> <p>Особенности анализа показателей параметров М-ответа в норме и при патологии.</p> <p>Применение ЭМГ в клинической практике</p> <p>Нервно-мышечный синапс в норме и при патологии</p> <p>Физиологические основы метода и клиническое значение</p> <p>Методика тестирования нервно-мышечной передачи:</p> <p>Применение СЭМГ в клинической практике</p> <p>Применение СЭМГ в клинической практике</p> <p>Игольчатая электромиография</p> <p>Физиологическая характеристика и клиническое значение</p> <p>Техника и методика ИЭМГ</p> <p>Особенности методики и анализа ПДЕ в норме и при патологии</p> <p>Применение ЭМГ в клинической практике</p> <p>Метод электроэнцефалографии</p> <p>Основы метода ЭЭГ</p> <p>Техника и методика ЭЭГ, аппаратура</p> <p>Функциональные пробы, артефакты</p> <p>Отведение и запись ЭЭГ</p> <p>Принципы анализа ЭЭГ</p> <p>Уровни поражения головного мозга по ЭЭГ</p> <p>Изменения ЭЭГ при основных заболеваниях ЦНС</p> <p>ЭЭГ при опухолях головного мозга.</p> <p>ЭЭГ при сосудистых заболеваниях</p> <p>ЭЭГ при эпилепсии.</p> <p>ЭЭГ при черепно-мозговой травме</p> <p>Метод вызванных потенциалов</p> <p>Зрительные ВП.</p> <p>Основы метода. Техника и методика регистрации ЗВП. Анализ результатов исследования ЗВП. Применение ЗВП в клинической практике.</p> <p>Акустические ВП.</p> <p>Техника и методика регистрации АСВП. Анализ результатов исследования АСВП. Применение АСВП в клинической практике.</p> <p>Когнитивные ВП.</p> <p>Методика Р-300, выделение ВП на значимые опознаваемые события.</p> <p>Соматосенсорные ВП.</p> <p>Коротколатентные ССВП при стимуляции верхних и нижних конечностей.</p> <p>Техника и методика регистрации. Нормативные показатели ССВП и влияние на них различных факторов. Применение ССВП в клинической практике.</p> <p>Транскраниальная магнитная стимуляция</p> <p>Физиологическое значение метода и клиническое значение</p> <p>Техника проведения.</p> <p>Регистрация и анализ исследования.</p>	
3.	Нейровизуализация	<p>Обзор методов нейровизуализации (физические принципы, показания, критерии диагностики</p> <p>РКТ анатомия и семиотика центральной нервной системы</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-3</p>

		<p>МРТ анатомия и семиотика центральной нервной системы</p> <p>Другие методы нейровизуализации-основы, показания, критерии оценок, алгоритмы исследования при заболеваниях ЦНС с помощью методов нейровизуализации.</p> <p>Визуализация водянки головного мозга</p> <p>Визуализация сосудистых заболеваний головного мозга</p> <p>Нейровизуализация опухолей головного мозга и черепно-мозговой травмы</p> <p>Нейровизуализация заболеваний позвоночника</p> <p>Нейровизуализация очаговых поражений нервной системы</p> <p>Нейровизуализация демиелинизирующих заболеваний</p> <p>Нейровизуализация воспалительных, токсико-метаболических и наследственных заболеваний</p> <p>Нейровизуализация патологии периферической нервной системы</p> <p>Нейровизуализации аномалий строения центральной нервной системы</p> <p>Нейровизуализация аномалий строения черепа и головного мозга</p> <p>Нейровизуализация аномалий строения позвоночника и спинного мозга</p> <p>Нейровизуализация аномалий центральной нервной системы у плода</p>	<p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-11</p>
4.	<b>Интенсивная терапия</b>	<p>Нарушения водно-электролитного и кислотно-основного обмена</p> <p>Жидкостные компоненты организма</p> <p>Обмен воды в норме (понятие об осмолярности и осмоляльности, механизмы регуляции водного обмена)</p> <p>Нарушения водного баланса (гипо и гиперволемиа)</p> <p>Тесты для оценки водного баланса</p> <p>Обмен натрия</p> <p>Гипонатриемия</p> <p>Гипернатриемия</p> <p>Лечение нарушений обмена натрия</p> <p>Обмен калия</p> <p>Гипокалиемия</p> <p>Гиперкалиемия</p> <p>Лечение нарушений обмена калия</p> <p>Основные типы нарушений кислотно-основного состояния (КОС)</p> <p>Коррекция нарушений КОС</p> <p>Нарушения свертываемости крови</p> <p>Понятия о сосудисто-тромбоцитарном и коагуляционном гемостазе, фибринолитической и антикоагулянтной системы крови</p> <p>Причины патологической кровоточивости</p> <p>Общие представления о патогенезе ДВС синдрома</p> <p>Клиника и диагностика ДВС-синдрома</p> <p>Общие принципы терапии</p> <p>Сепсис и СПОН</p> <p>Понятие о сепсисе и ПОН(полиорганная недостаточность)</p> <p>Критерии диагностики сепсиса и ПОН (дыхательная, почечная, печеночная недостаточность, коагулопатия потребления)</p> <p>Основные направления интенсивной терапии</p> <p>Заместительная почечная терапия</p> <p>Поддерживающая терапия в ОАРИТ</p> <p>Респираторная поддержка</p> <p>Профилактика ТГО и ТГВ</p> <p>Профилактика кровотечений из ЖКТ</p> <p>Коррекция гемодинамики</p> <p>Иммобилизационный синдром</p> <p>Инфекции в отделении интенсивной терапии</p> <p>Профилактика гнойно-септических осложнений и интенсивный уход</p> <p>Эндокринные нарушения</p> <p>Нутритивная терапия</p> <p>Острая церебральная недостаточность</p> <p>Терапия ангиоспазма и ЗН-терапия</p> <p>Профилактика и лечение повышенного ВЧД, отека мозга</p> <p>Тактика введения коматозного больного</p> <p>Инфузионно-трансфузионная терапия</p> <p>Оценка объема циркулирующей крови</p> <p>Диагностика гипо и гиперволемии</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-11</p>

		<p>Инфузионная терапия  Классификация инфузионных сред  Цели периоперационной инфузионной терапии  Классификация препаратов для трансфузионной терапии  Показания к переливанию компонентов крови  Предтрансфузионная подготовка  Осложнения трансфузионной терапии  Альтернативные варианты трансфузионной терапии</p>	
5.	<b>Травма нервной системы</b>	<p>Классификация черепно-мозговой травмы  Биомеханика  Вид повреждения (очаговое, диффузное, сочетанное)  Патогенез (первичное поражение, вторичное поражение)  Тип черепно-мозговой травмы (изолированная, сочетанная, комбинированная)  Характер черепно-мозговой травмы (закрытая, открытая непроникающая, открытая проникающая)  Клинические формы  Очаговое поражение  Очаговый ушиб мозга (легкой степени, средней степени, тяжелой степени)  Диффузное поражение мозга  Сотрясение головного мозга  Диффузное аксиальное повреждение мозга  Сдавление мозга  Внутричерепные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые)  Субдуральные гидромы  Вдавленные переломы черепа  Сдавление головы  Клинические фазы (компенсации, субкомпенсации, умеренной декомпенсации, грубой декомпенсации, терминальная)  Период травматической болезни головного мозга (острый, промежуточный, отдаленный)  Последствия черепно-мозговой травмы (рубцово-атрофические, ликвородинамические, гемодинамические, нейродинамические, другие)  Осложнения черепно-мозговой травмы (гнойно-воспалительные, сосудистые, нейротрофические, иммунные, ятрогенные, другие)  Исход черепно-мозговой травмы (хорошее восстановление, умеренная инвалидизация, вегетативное состояние, смерть)  Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей  Черепно-мозговая травма при алкогольной интоксикации  Повреждения мягких тканей головы  Переломы свода и основания черепа  Травматические субарахноидальные кровоизлияния  Травматическая ликворея  Открытая огнестрельная травма мирного и военного времени  Реанимация и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме  Неотложная помощь при травме нервной системы  Хирургические пособия при черепно-мозговой травме  Хирургическая обработка ран покровов черепа  Хирургическое лечение вдавленных переломов  Хирургическая обработка огнестрельных проникающих ранений черепа  Хирургическое лечение парабазальных повреждений  Хирургическое лечение внутричерепных гематом (эпидуральных, субдуральных, внутримозговых) и гидром  Хирургическое лечение контузионных очагов  Пластические операции  Показания к дренажу желудочковой системы  Классификация травмы позвоночника и спинного мозга  Общая симптоматология повреждений позвоночника и спинного мозга  Распознавание уровня повреждения спинного мозга  Классификация огнестрельных и колото-резаных ранений позвоночника и спинного мозга  Ранние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (гнойный</p>	<p>УК-1  УК-3  ПК-5  ПК-6  ПК-7  ПК-8  ПК-9  ПК-11  ПК-12</p>

		менингомиелит, гнойный эпидурит, абсцесс спинного мозга)	
6.	<b>Воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы</b>	<p>Воспалительные заболевания нервной системы</p> <p>Клиника и лечение опто-хиазмального арахноидита</p> <p>Клиника и лечение арахноидита задней черепной ямки</p> <p>Хирургическое лечение абсцессов головного мозга</p> <p>Хирургическое лечение эмпием спинного мозга</p> <p>Паразитарные заболевания нервной системы</p> <p>Цистециркоз головного мозга: клиника и хирургическое лечение</p> <p>Эхинококкоз головного и спинного мозга: клиника и хирургическое лечение</p> <p>Нейроспид</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-11</p>
7.	<b>Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков</b>	<p>Морфологическая сущность дегенеративных поражений позвоночника</p> <p>Клиническая картина дегенеративных поражений позвоночника</p> <p>Клиника шейного остеохондроза</p> <p>Клиника грудного остеохондроза</p> <p>Клиника поясничного остеохондроза</p> <p>Синдром позвоночной артерии</p> <p>Факторы стойкой компрессии спинного мозга и корешков</p> <p>Лечение стойкой компрессии корешков и спинного мозга при дегенеративных поражениях позвоночника</p> <p>Медикаментозное лечение при остеохондрозе позвоночника. Принципы физиотерапии и санаторно-курортного лечения</p> <p>Дерецепция в лечении рефлекторно-болевых синдромов</p> <p>Нуклеопластика</p> <p>Микродекомпрессия спинного мозга и его корешков</p> <p>Передняя декомпрессия при шейной миелопатии. Стабилизация позвоночного сегмента</p> <p>Декомпрессия позвоночной артерии</p> <p>Клиника и лечение Фасет-синдрома</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-11</p>
8.	<b>Сосудистые заболевания центральной нервной системы</b>	<p>Аневризмы головного мозга</p> <p>Классификация</p> <p>Аневризмы передней мозговой – передней соединительной артерии</p> <p>Аневризмы супраклиноидной части внутренней сонной артерии</p> <p>Аневризмы средней мозговой артерии</p> <p>Аневризмы вертебробазиллярной системы артерий</p> <p>Множественные аневризмы головного мозга</p> <p>Хирургия артериальных аневризм</p> <p>Транскраниальное клипирование аневризм</p> <p>Эндоваскулярные окклюзии аневризм</p> <p>Артерио-венозные мальформации головного мозга</p> <p>Клиническая картина, варианты течения</p> <p>Хирургия</p> <p>Артериовенозные мальформации спинного мозга</p> <p>Клиническая картина, варианты течения</p> <p>Хирургия</p> <p>Каротидно-кавернозное и другие соустья: клиника, диагностика, хирургия</p> <p>Геморрагический инсульт</p> <p>Клиника</p> <p>Хирургическое лечение</p> <p>Транскраниальное удаление гематом</p> <p>Стереотаксическая эвакуация гематом с их фибринолизом</p> <p>Эндоскопическое удаление гематом</p> <p>Дренирование боковых желудочков</p> <p>Ишемический инсульт</p> <p>Стенозы и окклюзии магистральных сосудов шеи и головного мозга</p> <p>Реконструктивные операции</p> <p>Операции по реваскуляризации головного мозга</p> <p>Патологическая извитость магистральных сосудов шеи и головного мозга: клиника, диагностика, хирургия</p> <p>Декомпрессия головного мозга при злокачественной ишемии в бассейне средней мозговой артерии</p> <p>Ложные травматические аневризмы: клиника, диагностика и лечение</p> <p>Болезнь Моя-Моя: клиника, диагностика и лечение</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-11</p>

		Перикраниальный синус: клиника, диагностика и лечение Констриктивно-стеногическая артериопатия: клиника, диагностика и лечение Физиология и патофизиология мозгового кровообращения	
9.	<b>Нейроонкология</b>	Международная классификация опухолей нервной системы (ВОЗ, 2007) Гипертензивный синдром Отек головного мозга Гидроцефалия Гипертензионно-гидроцефальный синдром Венозный застой Дислокации головного мозга и дислокационные синдромы Основные дислокации Смещение мозжечка в затылочно-шейную дуральную воронку Смещение височной доли в отверстие мозжечкового намёта (верхнее тенториальное вклинение) Смещение мозжечка в отверстие мозжечкового намёта (нижнее тенториальное вклинение) Смещение Варолиева моста через отверстие мозжечкового намёта в оральном направлении, в межножковую цистерну Боковое смещение мозга под большой серповидный отросток с заполнением цистерн мозолистого тела Смещение извилин лобной доли в среднюю черепную яму Основные дислокационные синдромы Вторичный среднемозговой синдром Вторичный синдром продолговатого мозга Вторичный заднемозговой синдром Вторичный синдром межуточного мозга Вторичный синдром подкорковых узлов Вторичный синдром краниобазальных нарушений Клиническая картина опухолей головного мозга различных локализаций Клиника опухолей лобной доли Клиника опухолей височной доли Клиника опухолей теменной доли Клиника опухолей затылочной доли Клиника менингиом ольфакторной ямки Клиника краниоорбитальных менингиом Клиника менингиом крыльев основной кост Клиника менингиом передней, средней и задней трети верхнего сагиттального синуса и серповидного отростка Клиника опухолей червя и гемисфер мозжечка Клиника опухолей 4 желудочка Клиника опухолей ствола головного мозга Клиника опухолей мосто-мозжечкового угла Клиника менингиом мозжечкового намёта Клиника опухолей гипофиза Клиника краниофарингиом Клиника опухолей 3 желудочка Клиника опухолей бугорка турецкого седла Клиника глиом хиазмы и зрительных нервов Клиника опухолей шишковидной железы и пинеальной области Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика Клиника экстрамедуллярных опухолей Клиника интрамедуллярных опухолей Клиника опухолей корешков конского хвоста Хирургическое лечение опухолей головного мозга Хирургическое лечение внутримозговых опухолей Хирургическое лечение менингиом головного мозга Хирургическое лечение парасагиттальных менингиом и менингиом серповидного отростка Хирургическое лечение кранио-орбитальных менингиом Хирургическое лечение опухолей мозжечка и 4 желудочка Хирургическое лечение невриноом 8 нерва	УК-1 УК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9 ПК-11

		<p>Хирургия опухолей мозжечкового намёта  Хирургия менингиом ольфакторной ямки  Хирургическое лечение опухолей хиазмально-селлярной области  Транскраниальные операции  Трансназальная хирургия  Методы оперативных вмешательств при опухолях 3 желудочка  Методы оперативных вмешательств при опухолях боковых желудочков  Принципы хирургического лечения метастатических опухолей  Хирургическое лечение опухолей спинного мозга  Особенности хирургического лечения опухолей спинного мозга типа «песочных часов»  Хирургическое лечение опухолей кранио-вертебрального перехода  Комплексное лечение первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга  Лучевая терапия  Химиотерапия  Иммунотерапия  Радиохирургия первичных и метастатических опухолей головного мозга</p>	
10	<b>Функциональная нейрохирургия</b>	<p>Клиника и лечение эпилепсии  Классификации эпилепсии  Классификация эпилептических приступов  Эпилептические синдромы при нейрохирургических заболеваниях:  - опухолях головного мозга  - церебральном воспалительном процессе  - сосудистых заболеваниях головного мозга  - травме головного мозга  - паразитарных заболеваниях головного мозга  Клиника эпилептического статуса  Основные принципы консервативного лечения эпилепсии  Основные противосудорожные препараты  Лечение эпилептического статуса  Хирургическое лечение фокальной эпилепсии  Предхирургическая диагностика  Резекции корковых очагов  Резекции височной доли  Кортикальные транссекции  Коллозотомия  Гемисферотомии  Стимуляция блуждающего нерва и подкорковых структур  Стереотаксический метод: принципы, аппаратура  Хирургия подкорковых дискинезий  Показания к деструкции и стимуляции  Мишени  Хирургия боли  Психохирургия</p>	<p>УК-1  УК-3  ПК-5  ПК-6  ПК-8  ПК-9  ПК-11</p>
11	<b>Гидроцефалия, пороки развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга</b>	<p>Клиника, диагностика и лечение окклюзионной гидроцефалии  Клиника, диагностика и лечение сообщающейся гидроцефалии  Тесная задняя черепная яма. Синдром Арнольда Киари. Клиника и показания к хирургическому лечению  Сирингомиелия. Показания к хирургическому лечению  Врождённые арахноидальные кисты головного и спинного мозга: клиника, диагностика и лечение  Клиническая картина, диагностика и лечение черепно-мозговых грыж  Клиническая картина, диагностика и лечение спинно-мозговых грыж  Краниостеноз: клиническая картина, диагностика и лечение  Синдром Денди-Уолкера  Диастематомиелия</p>	<p>УК-1  УК-3  ПК-5  ПК-6  ПК-8  ПК-9  ПК-11</p>
12	<b>Медицинская реабилитация больных с заболеваниями нервной системы</b>	<p>Современные подходы в нейрореабилитации  Определение реабилитации по ВОЗ  Программа и направления комплексной реабилитации  Этапность реабилитации в соответствии с фазой болезни  Реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз, диагностика  Реабилитационное оборудование</p>	<p>УК-1  УК-3  ПК-5  ПК-6  ПК-8</p>

	<p>Программа и направления комплексной реабилитации</p> <p>Жизненно-важные функции</p> <p>Дисфагии</p> <p>Тазовые нарушения</p> <p>Кардио-респираторная система</p> <p>Двигательные нарушения</p> <p>Нейродинамические методы в реабилитации неврологических больных</p> <p>Метод кинезотерапии в медико-кондуктивной реабилитации</p> <p>Нейрофизиологические механизмы в методе кинезотерапии</p> <p>Паттерны в методе</p> <p>Стимулы проприоцептивной афферентации</p> <p>Метод кинезотерапии при нарушении функции глотания</p> <p>Проприоцептивная стимуляция мимической мускулатуры</p> <p>Стимуляция мышц стомы</p> <p>Дыхание на сжатие грудины</p> <p>Метод кинезотерапии при тазовых нарушениях</p> <p>Диагностика тазовых нарушений</p> <p>Паттерны для мышц тазового дна</p> <p>Паттерны для мышц промежности</p> <p>Условнорефлекторные стимулы при задержки мочеиспускания</p> <p>Вспомогательная лекарственная терапия</p> <p>Метод кинезотерапии для вертикализации больного</p> <p>Карты кондуктивной терапии</p> <p>Паттерны для удержания позы в исходном положении на спине</p> <p>Паттерны для удержания позы сидя</p> <p>Паттерны для удержания позы стоя</p>	ПК-11
--	---	-------

## Тематические планы аудиторных занятий

На аудиторных занятиях (лекциях) и практических занятиях рассматриваются вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

### Тематический план лекций по нейрохирургии

№	Название лекции	Продолжительность
1.	История отечественной нейрохирургии. Принципы современной нейрохирургии.	2 часа
2.	Концепция болезни поврежденного мозга.	2 часа
3.	Физиология и патофизиология мозгового кровообращения.	2 часа
4.	Внутричерепная гипертензия.	2 часа
5.	Отёк-набухание головного мозга.	2 часа
6.	Современная классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга	2 часа
7.	Ишемия головного мозга.	2 часа
8.	Хроническая ишемия головного мозга.	2 часа
9.	Геморрагический инсульт.	2 часа
10.	Ишемический инсульт.	2 часа
11.	Аневризмы головного мозга.	2 часа
12.	Артерио-венозные мальформации и сосудистые соустья головного и спинного мозга.	2 часа
13.	Гидроцефалия.	2 часа
14.	Дислокационный синдром.	2 часа
15.	Констриктивно-стенотическая артериопатия.	2 часа
16.	Хирургическое лечение нетравматических гематом головного мозга.	2 часа
17.	Хирургическое лечение ишемической болезни головного мозга.	2 часа
18.	Эпилепсия. Современная классификация и основные противосудорожные препараты.	2 часа
19.	Кранио-вертебральные аномалии. Сирингомиелия.	2 часа
20.	Врожденные арахноидальные кисты. Черепно-мозговые и спинномозговые грыжи. Краниостеноз.	2 часа
21.	Вертеброгенные заболевания нервной системы: цервикокраниалгия, поясничная боль	2 часа
22.	Вертеброгенные заболевания нервной системы: компрессионные синдромы.	2 часа
23.	Паркинсонизм и паркинсонизм-плюс синдромы.	2 часа
24.	Опухоли нервной системы. Классификации.	2 часа
25.	Клиника, диагностика и лечение опухолей спинного мозга.	2 часа
26.	Клиника, диагностика и лечение супратенториальных опухолей.	2 часа
27.	Клиника, диагностика и лечение опухолей хиазмально-селлярной области.	2 часа
28.	Клиника, диагностика и лечение субтенториальных опухолей.	2 часа
29.	Классификация черепно-мозговой травмы в остром периоде.	2 часа
30.	Сдавление головного мозга при его травматических поражениях.	2 часа
31.	Позвоночно-спинномозговые повреждения.	2 часа

32.	Последствия черепно-мозговой травмы.	2 часа
33.	Травматические повреждения периферических нервов.	2 часа
34.	НейроСПИД	2 часа
35.	Радиохирургия.	2 часа
36.	Функциональная нейрохирургия.	2 часа

### Тематический план практических занятий по пропедевтике нервных болезней

№	Название занятия	Кол-во часов
1.	Семиотика поражения 1, 2 пар черепных нервов с методикой их исследования.	6 часов
2.	Семиотика поражения 3, 4 и 6 пар черепных нервов с методикой их исследования.	6 часов
3.	Семиотика поражения 5 пары черепных нервов с методикой их исследования.	6 часов
4.	Семиотика поражения 7 пары черепных нервов с методикой их исследования.	6 часов
5.	Каудальная группа нервов (8, 9, 10, 11, 12 пары). Бульбарный и псевдобульбарный параличи.	6 часов
6.	Семиотика поражения чувствительных путей. Методика исследования чувствительности.	6 часов
7.	Семиотика поражения двигательного пути. Методика исследования.	6 часов
8.	Экстрапирамидная система, синдромы её поражения.	6 часов
9.	Мозжечок, синдромы его поражения. Атаксия.	6 часов
10.	Высшие мозговые функции	6 часов
11.	Менингеальный синдром. Люмбальная пункция. Ликвородиагностика.	6 часов
12.	Вегетативная нервная система и синдромы её поражения.	6 часов
13.	Качественные и количественные нарушения сознания. Оценка степени тяжести неврологического больного.	6 часов
14.	История болезни неврологического и нейрохирургического больного. Основные современные клинические шкалы, используемые в клинике нервных болезней.	6 часов
15.	Методика неврологического осмотра пациентов с различной патологией нервной системы.	6 часов
16.	Зачет.	

### Тематический план практических занятий по функциональной диагностике

№	Название занятия	Кол-во часов
1.	Транскраниальная доплерография	6 часов
2.	Экстракраниальное и транскраниальное дуплексное сканирование	6 часов
3.	Стимуляционная электромиография	6 часов
4.	Игольчатая электромиография	6 часов
5.	Электроэнцефалография	6 часов
6.	Вызванные потенциалы	6 часов
7.	Транскраниальная магнитная стимуляция	6 часов

8.	Интраоперационный мониторинг	6 часов
9.	Зачет	

#### Тематический план практических занятий по нейровизуализации

№	Название занятия	Кол-во часов
1.	Методы визуализации (физические принципы, показания, критерии диагностики).	6 часов
2.	Визуализация травматических повреждений черепа и головного мозга	6 часов
3.	Визуализация первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга, паразитарных поражения ЦНС.	6 часов
4.	Визуализация сосудистых заболеваний головного мозга.	6 часов
5.	Визуализация травматических поражений, дегенеративных и воспалительных заболеваний позвоночника.	6 часов
6.	Визуализация гидроцефалии и пороков развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга.	6 часов
7.	Визуализация патологии периферической нервной системы.	6 часов
8.	Церебральная и спинальная рентген-контрастная ангиография	6 часов
9.	Зачет.	

#### Тематический план практических занятий по интенсивной терапии

№	Название занятия	Кол-во часов
1.	Нарушение водно-электролитного и кислотно-основного обмена.	12 часов
2.	Нарушение свертываемости крови.	6 часов
3.	Сепсис и синдром полиорганной недостаточности.	6 часов
4.	Поддерживающая терапия в ОАРИТ (отделение анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии).	6 часов
5.	Интенсивная терапия острой церебральной недостаточности.	6 часов
6.	Антибактериальная терапия.	6 часов
7.	Инфузионно-трансфузионная терапия.	6 часов
8.	Смерть мозга	6 часов
9.	Зачет	

#### Тематический план практических занятий по нейрореабилитации

№	Название занятия	Кол-во часов
1.	Общие принципы медицинской реабилитации неврологических больных Нейроразвивающие методы.	6 часов
2.	Особенности восстановления двигательных функций у больных с нижним парапарезом (плегией) методом кинезиотерапии.	6 часов

3.	Разбор больных, составление программы физической реабилитации.	6 часов
4.	Аксиальный контроль головы, шеи, туловища методом кинезиотерапии у больных с тетрапарезом.	6 часов
5.	Нарушение функции глотания. Скрининг. Реабилитация функции глотания методом «кинезиотерапии в медико-кондуктивной реабилитации».	6 часов
6.	Эрготерапия. Кондуктивная терапия. Сущность метода.	6 часов
7.	Тазовые нарушения у неврологических больных. Реабилитационная помощь методом кинезиотерапии. Прозиционирование на раннем этапе реабилитации при ОНМК.	6 часов
8.	Вертикализация. Реабилитационный костюм «Атлант» в реабилитации больных с двигательными нарушениями. Нейроразвивающие методы. Сущность нейрофизиологического механизма в восстановлении двигательных функций.	6 часов
	Зачет	

#### Тематический план практических занятий по современным принципам нейрохирургии

№	Название занятия	Кол-во часов
1.	Нейрохирургическая операционная: работа с операционным столом, жесткая фиксация головы, ретракторы, аспираторы, коагуляторы, селсейвер.	6 часов
2.	Нейрохирургическая операционная: балансировка микроскопа, микрохирургические инструменты.	6 часов
3.	Операционная для выполнения эндоваскулярных пособий. Проводники. Спирали. Стенты. Клеевые композиции.	6 часов
4.	Рамочная стереотаксия. Алгоритм стереотаксической операции.	6 часов
5.	Безрамная навигация.	6 часов
6.	Эндоскопическая стойка. Эндоскопы.	6 часов
7.	Знакомство с ПЭТ лабораторией.	6 часов
8.	Гемостатики	6 часов
9.	Материалы для пластики твердой мозговой оболочки и дефектов черепа.	6 часов
10.	Системы для фиксации позвоночника Кейджи.	6 часов
11.	Цементы для вертебропластики.	6 часов
12.	Инструменты для деструкции чувствительных порций нервов.	6 часов
13.	Системы для стимуляции подкорковых мишеней и задних столбов спинного мозга.	6 часов
14.	Знакомство с порядком оказания помощи взрослому населению по профилю «нейрохирургия».	6 часов
15.	Знакомство с порядком оказания медицинской помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения.	6 часов
16.	Зачет	

**Разделы:** травма нервной системы, воспалительные и паразитарные заболевания центральной нервной системы, дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков, сосудистые заболевания нервной системы. нейроонкология, функциональная нейрохирургия, гидроцефалия, пороки развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга аудиторно изучаются на лекциях, ежедневных клинических конференциях, обходах с профессором и сотрудниками кафедры ( 270 часов практических занятий).

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

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

**VI. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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

**Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины**

№ тем	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П,С)	Перечень компетенций и этапы их формирования														
			Ук -1	Ук -2	Ук -3	Пк -1	Пк -2	Пк -3	Пк -4	Пк -5	Пк -6	Пк -7	Пк -8	Пк -9	Пк -10	Пк -11	Пк -12
<b>Раздел 1.Пропагандистика нервных болезней</b>																	
1.1	Черепные нервы	П, С	+		+	+	+			+	+					+	
1.2	Чувствительность . Методика исследования	П, С	+		+	+	+			+	+					+	
1.3	Движение. Методика исследования	П, С	+		+	+	+			+	+					+	
1.4	Мозжечок. Синдромы его поражения	П, С	+		+	+	+			+	+					+	
1.5	Экстрапирамидная система.	П, С	+		+	+	+			+	+					+	

	Синдромы поражения её																	
1.6	Менингеальный синдром. Исследование ликвора и проходимость ликворных пространств	П, С	+		+	+	+			+	+							+
1.7	Высшие мозговые функции	П, С	+		+	+	+			+	+							+
1.8	Вегетативная нервная система. Синдромы поражения её	П, С	+		+	+	+			+	+							+
1.9	Качественные и количественные нарушения сознания. Оценка степени тяжести нейрохирургического больного	П, С	+		+	+	+			+	+							+
1.10	История болезни нейрохирургического больного	П, С	+		+	+	+			+	+							+
<b>Раздел 2. Функциональная нейродиагностика</b>																		
2.1	Транскраниальная доплерография	П, С	+		+					+	+							+
2.2	Экстракраниальное и транскраниальное дуплексное сканирование	П, С	+		+					+	+							+
2.3	Стимуляционная электромиография	П, С	+		+					+	+							+
2.4	Игольчатая электромиография	П, С	+		+					+	+							+
2.5	Электроэнцефалография.	П, С	+		+					+	+							+
2.6	Вызванные потенциалы	П, С	+		+					+	+							+
2.7	Транскраниальная магнитная стимуляция	П, С	+		+					+	+							+
2.8	Интраоперационный мониторинг	П, С	+		+					+	+							+
<b>Раздел 3. Нейровизуализация</b>																		
3.1	Обзор методов визуализации (физические принципы, показания, критерии диагностики)	П, С	+		+					+	+							+

3.2.	Визуализация водянки головного мозга	П, С	+		+					+	+						+	
3.3	Визуализация сосудистых заболеваний головного мозга	П, С	+		+					+	+						+	
3.4	Нейровизуализация опухолей головного мозга и черепно-мозговой травмы	П, С	+		+					+	+						+	
3.5	Нейровизуализация заболеваний позвоночника и спинного мозга	П, С	+		+					+	+						+	
3.6	Нейровизуализация воспалительных и паразитарных заболеваний	П, С	+		+					+	+						+	
3.7	Нейровизуализация патологии периферической нервной системы	П, С	+		+					+	+						+	
3.8	Нейровизуализация аномалий строения ЦНС	П, С	+		+					+	+						+	
3.9	Церебральная и спинальная R- контрастная ангиография	П, С	+		+					+	+						+	
<b>Раздел 4. Интенсивная терапия</b>																		
4.1	Нарушение водно- электролитного и кислотно- основного обмена	П, С	+		+					+	+	+	+				+	
4.2	Нарушение свёртываемости крови	П, С	+		+					+	+	+	+				+	
4.3	Сепсис и СПОН	П, С	+		+					+	+	+	+				+	
4.4	Поддерживающая терапия в ОАРИТ	П, С	+		+					+	+	+	+				+	

4.5	Острая церебральная недостаточность	П, С	+		+					+	+	+	+			+	
4.6	Инфузионно-трансфузионная терапия	П, С	+		+					+	+	+	+			+	
<b>Раздел 5. Травма нервной системы</b>																	
5.1	Классификация черепно-мозговой травмы	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.2	Особенности классификации черепно-мозговой травмы у детей	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.3	Черепно-мозговая травма при алкогольной интоксикации	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.4	Повреждения мягких тканей головы	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.5	Переломы свода и основания черепа	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.6	Травматические субарахноидальные кровоизлияния	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.7	Травматическая ликворея	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.8	Открытая огнестрельная травма мирного и военного времени	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.9	Реанимация и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.10	Неотложная помощь при травме нервной системы	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+

5.11	Хирургические пособия при черепно-мозговой травме	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.12	Классификация травмы позвоночника и спинного мозга	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.13	Классификация огнестрельных и колото-резаных ранений позвоночника и спинного мозга	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.14	Ранние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (гнойный менингомиелит, гнойный эпидурит, абсцесс спинного мозга)	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.15	Поздние осложнения повреждений позвоночника и спинного мозга (арахноидит, рубцовый эпидурит)	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.16	Транспортировка и лечение спинальных больных	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.17	Травма периферических нервов	Л, П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
5.18	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы	П, С	+		+					+	+	+	+	+		+	+
<b>Раздел 6. Воспалительные и паразитарные заболевания нервной системы</b>																	
6.1	Воспалительные заболевания нервной системы	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	

6.2	Паразитарные заболевания нервной системы	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
6.3	Нейроспид	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
<b>Раздел 7. Дегенеративные поражения позвоночника с компрессией спинного мозга и его корешков</b>																	
7.1	Морфологическая сущность дегенеративных поражений позвоночника	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
7.2	Клиническая картина дегенеративных поражений позвоночника	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
7.3	Факторы стойкой компрессии спинного мозга и его корешков	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
7.4	Лечение стойкой компрессии корешков и спинного мозга при дегенеративных поражениях позвоночника	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
<b>Раздел 8. Сосудистая нейрохирургия</b>																	
8.1	Аневризмы головного мозга	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.2	Артерио-венозные мальформации головного мозга	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.3	Артерио-венозные мальформации спинного мозга	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.4	Каротидно-кавернозные и другие соустья: клиника, диагностика, хирургия	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	

8.5	Геморрагический инсульт	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.6	Ишемический инсульт	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.7	Ложные травматические аневризмы	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.8	Болезнь Мoya-Мoya	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.9	Перикраниальный синус	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.10	Констриктивно-стенозическая артериопатия: клиника, диагностика, лечение	Л,П, С	+		+					+	+		+	+		+	
8.11	Физиология и патофизиология мозгового кровообращения	Л, С	+		+					+	+		+	+		+	
<b>Раздел 9. Нейроонкология</b>																	
9.1	Международная классификация опухолей нервной системы (ВОЗ, 2007)	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.2	Синдром внутричерепной гипертензии	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.3	Дислокации головного мозга и дислокационные синдромы	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.4	Клиническая картина опухолей головного мозга различных локализаций	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.5	Классификация опухолей спинного мозга и их клиническая характеристика	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	

9.6	Хирургическое лечение опухолей головного мозга	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.7	Хирургическое лечение опухолей спинного мозга	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.8	Хирургическое лечение опухолей кранио-вертебрального перехода	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
9.9	Комплексное лечение первичных и метастатических опухолей головного и спинного мозга	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
<b>Раздел 10. Функциональная нейрохирургия</b>																	
10.1	Клиника и лечение эпилепсии	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
10.2	Стереотаксический метод: принципы, аппаратура	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
10.3	Хирургия подкорковых дискинезий	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
10.4	Хирургия боли	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
10.5	Психохирургия	Л	+		+					+	+		+	+		+	
<b>Раздел 11. Гидроцефалия, пороки развития черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга</b>																	
11.1	Клиника, диагностика и лечение окклюзионной гидроцефалии	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.2	Тесная задняя черепная яма, синдром Арнольда-Киари. Клиника и показания к хирургическому	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	

	лечению																
11.3	Сирингомиелия. Показания к хирургическому лечению	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.4	Врожденные арахноидальные кисты головного и спинного мозга: клиника, диагностика и лечение	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.5	Клиника, диагностика и лечение черепно-мозговых грыж	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.6	Клиника, диагностика и лечение спинно-мозговых грыж	Л, П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.7	Краниостеноз: клиническая картина, диагностика и лечение	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.8	Синдром Денди-Уолкера	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
11.9	Диастематомия	П, С	+		+					+	+		+	+		+	
<b>Раздел 12. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями нервной системы</b>																	
12.1	Современные подходы в нейрореабилитации	П, С	+		+					+	+		+			+	
12.2	Жизненно важные функции – мишень ранней реабилитации	П, С	+		+					+	+		+			+	
12.3	Нейродинамические методы в реабилитации нейрохирургических больных	П, С	+		+					+	+		+			+	
12.4	Метод кинезотерапии	П, С	+		+					+	+		+			+	

	при нарушении функции глотания																
12.5	Метод кинезотерапии при тазовых нарушениях	П, С	+		+					+	+		+				+
12.6	Метод кинезотерапии для вертикализации больного	П, С	+		+					+	+		+				+

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

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств
УК-1 Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации	Тестовые задания Билеты Ситуационные задачи Результаты нейровизуализации
	Уметь: абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи в неврологии, а также в междисциплинарных областях	
	Владеть: навыками сбора, обработки информации, методиками топической и дифференциальной диагностики основных неврологических заболеваний	
УК-3 Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	Знать: требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных медицинских специальностей, предмет, задачи, функции медицинской педагогики; основные современные подходы к моделированию педагогической деятельности в повседневной работе врача с пациентами и членами их семей; особенности педагогического проектирования образовательного процесса; основы педагогического мастерства, психологической и коммуникативной культуры врача, цели и задачи непрерывного медицинского образования	Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации
	Уметь: использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, тенденций развития педагогической науки; её взаимосвязей с другими науками; применять профессиональные компетенции врача в области профилактической и просветительской работы с населением; организовывать педагогическую деятельность по программам среднего и высшего медицинского образования	
	Владеть: основными навыками организации профессионально-педагогической деятельности на нормативно-правовой основе; профессиональными компетенциями в осуществлении педагогической деятельности по программам среднего и	

	высшего медицинского образования, способами анализа собственной деятельности	
<p><b>ПК-1</b> Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждая 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>Знать:</b> распространенность, основные факторы риска, механизмы развития и клинические признаки социально-значимых болезней нервной системы, их вклад в смертность и инвалидизацию населения; методы ранней диагностики патологии центральной и периферической нервной системы, основные принципы профилактики заболеваний нервной системы, основные нормативные документы, используемые при организации здравоохранения, принципы медико-социальной экспертизы, правила соблюдения санитарно-эпидемиологического режима при осуществлении медицинской помощи</p>	<p>Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации</p>
	<p><b>Уметь:</b> выявлять и оценивать выраженность факторов риска развития и прогрессирования заболеваний нервной системы, выявлять ранние симптомы заболеваний нервной системы, соблюдать нормы санитарно-эпидемиологического режима, проводить санитарно-просветительскую работу по вопросам формирования здорового образа жизни у населения, профилактики неврологических заболеваний;</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками оценки суммарного риска развития и прогрессирования заболеваний, методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; способами первичной и вторичной профилактики заболеваний центральной и периферической нервной системы</p>	
<p><b>ПК-2</b> Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<p><b>Знать:</b> общие понятия о профилактике заболеваний нервной системы, цели и значимость профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, принципы осуществления диспансерного наблюдения за пациентами с неврологической патологией; порядок взаимодействия с представителями других специальностей; основы медико-социальной экспертизы</p>	<p>Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации</p>
	<p><b>Уметь:</b> получать информацию о заболеваниях; знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях нервной системы; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска; организовать профилактические мероприятия, направленные на укрепление здоровья населения</p>	
	<p><b>Владеть:</b> навыками составления плана и программы реабилитационных мероприятий; методами анализа основных показателей здоровья населения по данным заболеваемости, инвалидности, показателям физического развития, состояния, навыками организации и проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации населения</p>	
<p><b>ПК-5</b> Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с</p>	<p><b>Знать:</b> этиологию, патогенез, ведущие проявления и исходы неврологических заболеваний, международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, клинические классификации заболеваний нервной системы, современные методы диагностики неврологических заболеваний, лечения и</p>	<p>Тестовые задания Билеты Ситуационные задачи Результаты нейровизуализации</p>

<p><b>Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b></p>	<p>лекарственного обеспечения больных, угрожающие жизни состояния при неврологической патологии, методики их немедленного устранения, противошоковые мероприятия</p> <p><b>Уметь:</b> оценить тяжесть состояния больного; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз неврологического заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при неврологической патологии, осуществлять методики их немедленного устранения, проводить противошоковые мероприятия</p> <p><b>Владеть:</b> методикой неврологического осмотра и его интерпретацией; оценкой данных нейроофтальмологического и отоневрологического исследования, расшифровкой и клинической интерпретацией нейровизуализационных (КТ, МРТ), нейрофизиологических и ультразвукографических методов исследования, методикой проведения люмбальной пункции и ликвородинамических проб, навыками формулировки диагноза в соответствии с МКБ и клиническими классификациями</p>	
<p><b>ПК-6 Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи</b></p>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы общей и частной неврологии; принципы этиологического, патогенетического, симптоматического лечения основных заболеваний центральной и периферической нервной системы, вопросы первичной и вторичной профилактики, основы медико-социальной экспертизы, организацию работы отделения неврологического профиля, учетно-отчетную документацию</p> <p><b>Уметь:</b> получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки неврологического заболевания; установить неврологические синдромы и топический диагноз; оценить тяжесть состояния больного, принять необходимые меры для выведения его из этого состояния, назначить лечение, в том числе определить необходимость реанимационных мероприятий</p> <p><b>Владеть:</b> методикой ведения медицинской документации; методикой неврологического осмотра и его интерпретацией; методикой назначения патогенетической терапии с учетом этиологии заболевания; методикой самостоятельного проведения лечебных мероприятий (лечебных блокад и др.)</p>	<p>Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации и Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации и</p>
<p><b>ПК-7 Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации</b></p>	<p><b>Знать:</b> патофизиологию, клиническую картину и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и неотложных состояниях (острые травмы, кровопотери, шок, коагулопатии, гипотермии, болевые синдромы, острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность и др.).</p> <p><b>Уметь:</b> оказать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, принять участие в организации медицинской эвакуации</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации</p>	<p>Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации</p>

ПК-8 Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Знать: основы санаторно-курортного лечения, лекарственной и немедикаментозной помощи населению; принципы применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении; основы трудового законодательства	Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации Тестовые задания
	Уметь: определить программу реабилитационных мероприятий; назначить патогенетическую терапию с учетом этиологии заболевания с применением природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении; решить вопрос о трудоспособности больного и прогнозе заболевания.	Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации
	Владеть: методикой составления программы реабилитационных мероприятий, с учетом индивидуальных особенностей пациента и течения патологического процесса; методикой экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности.	
ПК-9 Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Знать: принципы диагностики, методы и средства комплексного лечения, а также принципы первичной и вторичной профилактики заболеваний нервной системы, принципы формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации Тестовые задания
	Уметь: формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации
	Владеть: методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, способами и методами консультирования пациентов и членов их семей	
ПК-11 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать: системы законодательства и нормативно-правовых актов в сфере охраны здоровья и здравоохранения; правовые основы медицинского страхования граждан в РФ, организацию первичной медико-санитарной помощи населению, порядок диспансеризации различных контингентов населения, организацию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, методики анализа деятельности неврологической службы, методы оценки качества медицинской помощи в неврологическом отделении, вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности	Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации
	Уметь: оценивать результаты деятельности и качество оказания медицинской помощи в неврологическом отделении с использованием основных медико-статистических показателей	
	Владеть: методами оценки качества медицинской помощи, навыками принятия решения по результатам данных контроля качества и эффективности работы медицинских организаций неврологического профиля	
ПК-12 Готовность к	Знать:	Тестовые задания

оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации	патофизиологию, клиническую картину и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и неотложных состояниях (острые травмы, кровопотери, шок, коагулопатии, гипотермии, болевые синдромы, острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность и др.).	Билеты Ситуационный задачи Результаты нейровизуализации
	Уметь: оказать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, принять участие в организации медицинской эвакуации	Тестовые задания Билеты Ситуационный задачи
	Владеть: Навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе, медицинской эвакуации	Результаты нейровизуализации

### Критерии (дескрипторы) оценки компетенций

Компетенции	Критерии оценки результатов обучения (дескрипторы)			
	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК и ПК	Имеет фрагментарные знания	Имеет общие, но не структурированные знания	Имеет пробелы знаний	Имеет сформированные систематические знания
	Имеет частичные умения	Не имеет систематических умений	В целом владеет умением	Обладает сформировавшимся умением
	Обладает фрагментарными навыками	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки	В целом обладает устойчивыми навыками	Успешно и систематически применяет навыки

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

Промежуточная аттестация включает тестирование, контроль практических навыков и собеседование с решением ситуационных задач.

Акцент в тестовой программе (100 тестов) после обучения в первом семестре сделан на вопросах пропедевтики нервных болезней, функциональной диагностики, нейровизуализации и интенсивной терапии.

В тестовую программу (100 тестов) после второго семестра включены кроме вопросов по нейрохирургии задания по организации здравоохранения, педагогики, медицины катастроф, патологии.

Тестовая программа (100 тестов) для проведения промежуточной аттестации после третьего семестра включает в себя кроме вопросов по нейрохирургии задания по топографической анатомии, психиатрии и эндокринологии.

Тестовая программа (100 тестов) для проведения промежуточной аттестации после четвертого семестра включает в себя вопросы по нейрохирургии.

Вариант тестовой программы и примеры ситуационных задач прилагаются.

### 1 уровень – оценка знаний

**Пример тестовой программы для промежуточной аттестации после первого семестра 1 года обучения по нейрохирургии:**

**1. Где располагается второй нейрон поверхностный видов чувствительности?**

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

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

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

**3. Где располагается проекционная чувствительная зона?**

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

**4. Что понимается под термином "аллохейрия"?**

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

**5. Что понимается под термином "каузалгия"?**

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

**6. Чем характеризуется поражение задних корешков спинного мозга?**

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

**7. Чем характеризуется спинальная сенситивная атаксия?**

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

**8. Чем характеризуется половинное поражение спинного мозга?**

1. - проводниковым нарушением всех видов чувствительности с 2-х сторон
2. - проводниковым выпадением поверхностных видов чувствительности с 2-х сторон
3. - проводниковым выпадением глубокого мышечно-суставного чувства с 2-х сторон
4. - выпадением глубокого мышечно-суставного чувства на стороне пареза, поверхностных – на противоположной

5. - при высоком расположении патологического процесса (верхний грудной уровень) - гипалгезия, выпадение глубокого мышечно-суставного чувства и парез на одной стороне.

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

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

10. Что означает термин "анозогнозия"?

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

**Собеседование:**

Примеры вопросов:

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

**2 уровень – оценка умений.**

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

**Решение ситуационных задач.**

**Примеры ситуационных задач:**

**Задача №1**

**Мужчина 49 года**

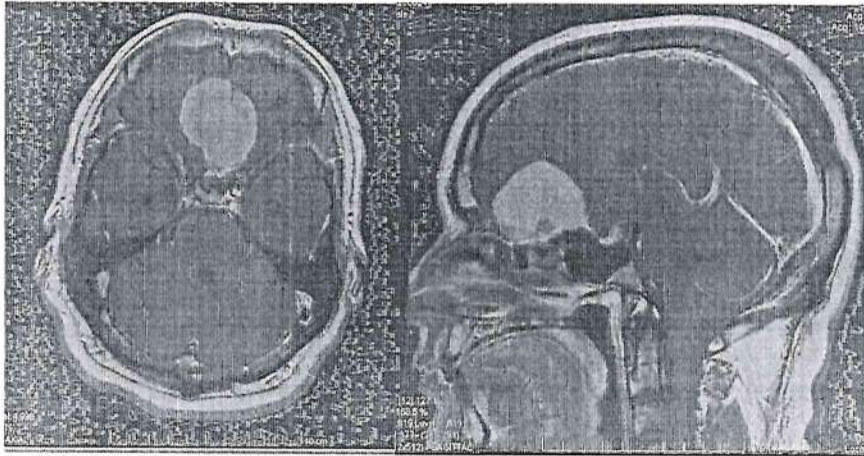
**Жалобы:** на головные боли, снижение обоняния, преимущественно справа.

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

**Неврологический статус:** Сознание ясное. Зрачки равные, фотореакция сохранена. Глазные щели равные. Движения глазных яблок не ограничены, нистагма нет. Гипосмия справа. Лицо симметричное, язык по средней линии. Речь четкая, глотание и фонация не нарушены. Глоточные и небные рефлексы вызываются. Расстройства чувствительности не выявлены. Активные движения в конечностях сохранены. Проприорефлексы равные. ПНП и ПКП выполняет удовлетворительно. В позе Ромберга устойчива, походка не нарушена. Менингеальных знаков нет.

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

**По данным МРТ головного мозга выявлена следующая картина:**



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

### Задача № 2

Пациентка Ч., 62 лет.

**Жалобы:** на умеренную головную боль.

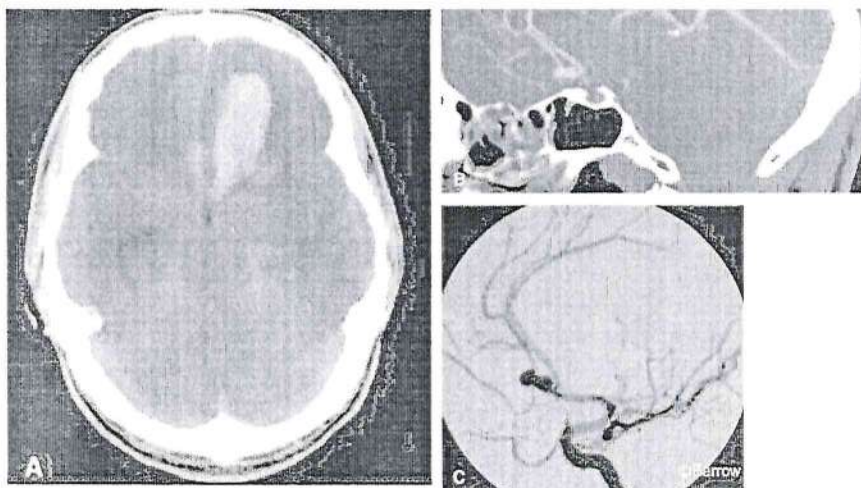
**Анамнез:** 3 дня тому назад на фоне полного благополучия у пациентки резко развилась головная боль с потерей сознания. Была госпитализирована в неврологическом отделении по месту жительства, где была выполнена мультиспиральная компьютерная томография.

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

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

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

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



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

### ЗАДАЧА № 3

Пациент М. 32 года

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

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

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



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

### 3 уровень – оценка навыков

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

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

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

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

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

##### **Критерии оценки знаний:**

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

##### **Критерии оценки собеседования:**

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

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

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

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

### **Критерии оценки умений:**

отлично: ординатор правильно ставит диагноз с учетом принятой классификации, обладает полноценными знаниями о клинических проявлениях неврологических заболеваний, методах их диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, правильно отвечает на вопросы с привлечением лекционного материала, основной и дополнительной литературы;

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

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

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

### **Критерии оценки навыков:**

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.

**VII. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**  
**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения**  
**дисциплины**

Таблица №1

**7.1. Основная учебная литература**  
**7.2. Дополнительная учебная литература**

Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Название литературы	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
Нейрохирургия	1. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 1. - М. : Литтерра, 2015. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501464.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501464.html</a>	ЭБС «Консультант студента»
Нейрохирургия	2. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : в 2 т. [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Древаль О.Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2. - М. : Литтерра, 2015. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501471.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501471.html</a>	ЭБС «Консультант студента»
Нейрохирургия	3. Практическая нейрохирургия. Руководство для врачей. / Под ред. Б.В. Гайдара. СПб.: Гиппократ. 2002. 648 с.	9
<b>Дополнительная литература</b>		
Нейрохирургия	1. Атлас операций на головном мозге. / Под ред. А.П. Ромоданова. М.: Медицина. 1986. 384 с.	3
Нейрохирургия	2. Данилов В. И. Нейрохирургия в Казани : история, современность, перспективы [Текст] : актовая речь : прочитана 14 мая 2007 года на заседании Ученого Совета Казанского государственного медицинского университета / В. И. Данилов ; Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию. - Казань : КГМУ, 2007. - 25 с. : фото ; 21 см. - 300 экз. -	3
Нейрохирургия	3. Кандель Э.И. Функциональная и стереотаксическая нейрохирургия. М.: Медицина 1981. 326 с.	4
Нейрохирургия	4. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Том 1. Синдромология. Казань. 1997. 552 с.	3
Нейрохирургия	5. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Том 2. Этиология, патогенез, диагностика, лечение. Казань. 1997. 488 с.	3
Нейрохирургия	6. Соколова О.Н., Парфёнова Н.Д., Осипова И.Л. Оптохиазмальные арахноидиты. М.: Медицина, 1990.	3
Нейрохирургия	7. Дуус П. Топический диагноз в неврологии. М.: ИПЦ	2

	«Вазар-Ферро», 1997. 246 с.	
Нейрохирургия	8. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / А.А. Скоромец, А.П. Скоромец, Т.А. Скоромец. - 8-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Политехника, 2012. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785732510096.html</a>	ЭБС «Консультант студента»
Нейрохирургия	9. Неврология и нейрохирургия. В 2 томах. Том 1. Неврология [Электронный ресурс] : учебник / Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426043.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426043.html</a>	ЭБС «Консультант студента»
Нейрохирургия	10. Неврология и нейрохирургия. В 2 томах. Том 2. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : учебник / Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	ЭБС «Консультант студента»
Нейрохирургия	11. Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутречерепные менингиомы. СПб: «Изд-во РНХИ им. Проф. А. Л. Поленова». 2001. 560 с.	7
Нейрохирургия	12. Исанова В.А. Нейрореабилитация. Казань. 2011	2
Патология	13. Патология [Электронный ресурс] : руководство / Под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2369.html">http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2369.html</a>	ЭМБ Консультант врача
Патология	14. Патофизиология. Основные понятия. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.В. Ефремова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html</a>	ЭМБ Консультант врача
Общественное здоровье и здравоохранение	15. Общественное здоровье и здравоохранение: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Медик В.А., Лисицин В.И., Прохорова А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417843.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417843.html</a>	ЭБС Консультант студента
Медицина чрезвычайных ситуаций	16. Медицина катастроф [Электронный ресурс] / И.В. Рогозина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429365.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429365.html</a>	ЭБС Консультант студента
Психиатрия	17. Психиатрия [Электронный ресурс] / Цыганков Б.Д., Овсянников С.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412947.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412947.html</a>	ЭБС Консультант студента

Топографическая анатомия	18. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс] : учебник / Сергиенко В.И., Петросян Э.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>	ЭБС консультант т студента
Эндокринология	19. Эндокринология. 2007. [Текст] / [Г. Р. Галстян и др.] ; гл. ред. И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007	31
Педагогика	20. Педагогические технологии в медицине [Электронный ресурс] : учебное пособие / Романцов М. Г., Сологуб Т. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404997.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970404997.html</a>	ЭБС Консультант т студента

### 7.3. Периодическая печать

1. Журнал «Вопросы нейрохирургии имени Н.Н.Бурденко»
2. «Журнал Нейрохирургия»

Ответственное лицо  
библиотеки Университета \_\_\_\_\_ Семенычева Светлана Александровна  
(подпись)

Электронные версии рекомендательных протоколов на сайте ассоциации нейрохирургов  
России (<http://ruans.org/Documents>):

#### Нейроонкология

- Клинические рекомендации по лечению первичных опухолей центральной нервной системы. / Абсаямова О.В., Анисеева О.Ю., Голанов А.В., Кобяков Г.Л., Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Кривошапкин А.Л., Лошаков В.А., Олюшин В.Е., Потапов А.А., Рыжова М.В., Таяшин С.В., Трунин Ю.Ю., Улитин А.Ю., Шишкина Л.В. // М., 2013.
- Клинические рекомендации по диагностике и лечению герминативноклеточных опухолей ЦНС. / Мазеркина Н.А., Кобяков Г.Л., Горельшев С.К., Трунин Ю.Ю., Холодов Б.В. // М., 2014.
- Клинические рекомендации по диагностике и лечению опухолей ствола мозга. / Коновалов А.Н., Хухлаева Е.А., Гаврюшин, Трунин Ю.Ю., Шишкина Л.В., Холодов Б.В. // М., 2014.
- Клинические рекомендации по хирургическому лечению невринол слухового нерва (вестибулярных шванном). / Шиманский В.Н., Таяшин С.В., Шевченко К.В., Одаманов Д.А. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению аденом гипофиза. / Калинин П.Л., Кадашев Б.А., Фомичев Д.В., Кутин М.А., Астафьева Л.И. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по использованию интраоперационной флюоресцентной диагностики в хирургии опухолей головного мозга. / Потапов А.А., Горяйнов С.А., Охлопков В.А., Жуков В.Ю., Кобяков Г.Л., Пицхелаури Д.И., Чумакова А.П., Кривошапкин А.Л., Гайтан А.С. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по лечению пациентов с метастатическим поражением головного мозга. / Голанов А.В., Бекашев А.Х., Долгушин М.Б., Кобяков Г.Л., Насхлеташвили Д.Р., Смолин А.В., Назаренко А.В., Медведев С.В., Ильялов С.Р., Ветлова Е.Р., Банов С.М. // М., 2015

#### Сосудистая нейрохирургия

- Клинические рекомендации по ведению больных с субарахноидальным кровоизлиянием вследствие разрыва аневризм сосудов головного мозга. / Коновалов А.Н., Крылов В.В., Филатов Ю.М., Элиава Ш.Ш., Белоусова О.Б., Ткачев В.В., Парфенов В.Е., Свистов Д.В., Антонов Г.И., Лазарев В.А., Иванова Н.Е., Пирадов М.А., Пирская Т.Н., Лапатухин В.Г., Скороход А.А., Курдюмова Н.В., Лубнин А.Ю., Цейтлин А. М. // М., 2012.

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению гипертензивных внутримозговых гематом. / Крылов В.В., Дашьян В.Г., Данилов В.И., Годков И.М. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по обследованию и хирургическому лечению больных со стенозирующими поражениями магистральных артерий головного мозга в условиях нейрохирургического стационара. / Усачев Д.Ю., Лукшин В.А., Яковлев С.Б., Арустамян С.Р., Шмигельский А.В. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению артериовенозных мальформаций центральной нервной системы. / Парфенов В.Е., Свистов Д.В., Элиава Ш.Ш., Яковлев С.Б., Тиссен Т.П., Иванов А.Ю., Иванов П.И. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по лечению больных с кавернозными мальформациями центральной нервной системы. / Коновалов А.Н., Белоусова О.Б., Окишев Д.Н., Гаврюшин А.В., Хухлаева Е.А., Корниенко В.Н., Пронин И.Н., Шишкина Л.В., Сазонова О.Б., Голанов А.В. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по внутрисосудистому лечению ишемического инсульта в острейшем периоде. / Савелло А.В., Вознюк И.А., Свистов Д.В. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по лечению сложных аневризм головного мозга. / Крылов В.В., Полунина Н.А. // М., 2015

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению злокачественных форм ишемического инсульта в бассейне средней мозговой артерии. / Крылов В.В., Древаль О.Н., Джинджихадзе Р.С., Лазарев В.А., Дашьян В.Г., Никитин А.С., Петриков С.С. // М., 2015.
- Клинические рекомендации по диагностике и лечению злокачественной формы ишемического инсульта мозжечка. / Крылов В.В., Дашьян В.Г., Никитин А.С., Лазарев В.А., Джинджихадзе Р.С. // М. 2015.
- Клинические рекомендации по лечению неразорвавшихся аневризм головного мозга. / Крылов В.В., Элиава Ш.Ш., Яковлев С.Б., Хейреддин А.С., Белоусова О.Б., Полунина Н.А. // М., 2015.
- Клинические рекомендации по хирургическому лечению нетравматических внутричерепных кровоизлияний у беременных. / Крылов В.В., Колотвинов В.С., Страхов А.А., Бутунов О.В., Марченко О.В., Ошурков П.А., Дашьян В.Г. / М., 2015.

#### Черепно-мозговая травма

- Клинические рекомендации по лечению пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой. / Потапов А.А., Крылов В.В., Лихтерман Л.Б., Тальшов А.Э., Гаврилов А.Г., Петриков С.С. // М., 2014.
- Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических субдуральных гематом. / Кравчук А.Д., Лихтерман Л.Б., Маряхин А.Д. // М., 2015.
- Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению посттравматической гидроцефалии. / Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д., Латышев Я.А. // М., 2015.
- Клинические рекомендации по реконструктивной хирургии дефектов черепа. / Потапов А.А., Кравчук А.Д., Лихтерман Л.Б., Охлопков В.А., Чобулов С.А., Маряхин А.Д. // М., 2015.
- Клинические рекомендации по лечению посттравматической базальной ликвореи. / Охлопков В.А., Потапов А.А., Кравчук А.Д., Капитанов Д.Н. // М., 2015.
- Клинические рекомендации по лечению огнестрельных и взрывных ранений черепа и головного мозга. / Гайдар Б.В., Парфенов В.Е., Беляков К.В., Свистов Д.В. // М., 2015.

#### Спинальная нейрохирургия

- Клинические рекомендации по лечению острой осложненной и неосложненной травмы позвоночника у взрослых. / Крылов В.В., Гринь А.А., Луцик А.А., Парфенов В.Е., Дулаев А.К., Мапуковский В.А., Коновалов Н.А., Перльмуттер О.А., Машук В.И., Рерих В.В. // М., 2013.

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению агрессивных гемангиом позвонков. / Кравцов М.Н., Мануковский В.А., Манащук В.И., Свистов Д.В. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и тактике хирургического лечения больных с первичными опухолями позвоночника. / Гуца А.О., Арестов С.О., Древаль М.Д., Кащеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и лечению интрамедуллярных опухолей спинного мозга. / Кушель Ю.В. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по хирургическому лечению грыж межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника. / Гуца А.О., Арестов С.О., Древаль М.Д., Кащеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению спондилогенной шейной миелопатии. / Гуца А.О., Арестов С.О., Древаль М.Д., Кащеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по эндоскопическим методам в хирургическом лечении грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника. / Гуца А.О., Арестов С.О., Древаль М.Д., Кащеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и лечению грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника. / Коновалов Н.А., Древаль О.Н., Гринь А.А., Джинджихадзе Р.С., Асютин Д.С., Королишин В.А. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и лечению дегенеративного стеноза позвоночного канала на пояснично-крестцовом уровне. / Коновалов Н.А., Гринь А.А., Древаль О.Н., Джинджихадзе Р.С., Асютин Д.С. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и лечению фасеточного синдрома пояснично-крестцового отдела позвоночника. / Коновалов Н.А., Древаль О.Н., Гринь А.А., Джинджихадзе Р.С., Кузнецов А.В., Асютин Д.С., Королишин В.А. // М., 2015.
  - Клинические рекомендации по диагностике и лечению воспалительных заболеваний позвоночника и спинного мозга. / Гуца А.О., Семенов М.С., Полторако Е.А., Кащеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015
- Хирургия периферической нервной системы
- Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению повреждений и заболеваний периферической нервной системы. / Древаль О.Н., Кузнецов А.В., Джинджихадзе Р.С., Пучков В.Л., Берснев В.П. // М., 2015.
- Функциональная нейрохирургия

- Клинические рекомендации по хирургической коррекции синдромов сосудистой компрессии черепных нервов. / Шиманский В.Н., Танышин С.В., Пошатаев В.К. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению хронического нейропатического болевого синдрома. / Гуца А.О., Арестов С.О., Древаль М.Д., Кащеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по предоперационному обследованию и хирургическому лечению пациентов с фармакорезистентными формами эпилепсии. / Крылов В.В., Гехт А.Б., Трифонов И.С., Каймовский И.Л., Лебедева А.В., Природов А.В., Григорьева Е.В., Гришкина М.Н. // М., 2015.

#### Аномалии развития мозга и гидроцефалия

- Клинические рекомендации по лечению нормотензивной гидроцефалии у взрослых. / Легздайн М.А., Гаврилов Г.В., Свистов Д.В. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению мальформации Киари у взрослых. / Реутов А.А., Карнаухов В.В. // М., 2015.

#### Детская нейрохирургия

- Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи новорожденным детям с внутрижелудочковыми кровоизлияниями и постгеморрагической гидроцефалией. / Володин Н.Н., Горельшев С.К., Попов В.Е. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по лечению медуллобластом у детей старше 4 лет. / Горельшев С.К., Менткевич Г.Л., Мазеркина Н.А., Трунин Ю.Ю., Холодов Б.В., Хухлаева Е.А., Рыжова М.В., Медведева О.А. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению детей с нейроэпителиальными опухолями головного мозга. / Хачатрян В.А., Ким А.В. // М., 2014.

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению несиндромальных краниосиностозов у детей. / Сатанин Л.А., Горельшев С.К. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению опухолей головного мозга у детей грудного возраста. / Матуев К.Б., Горельшев С.К., Лубнин А.Ю. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома фиксированного спинного мозга у детей. / Сысоев К.В., Семенова Ж.Б., Ларионов С.Н., Горельшев С.К., Орлов Ю.А., Хачатрян В.А. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по лечению пострадавших детей с черепно-мозговой травмой. / Семенова Ж.Б., Мельников А.В., Саввина И.А., Лекманов А.У., Хачатрян В.А., Горельшев С.К. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по комплексному лечению впервые выявленных низкокодифференцированных глиальных опухолей головного мозга у детей. / Горельшев С.К., Голанов А.В., Холодов Б.В., Хухлаева Е.А., Шишкина Л.В., Мазеркина Н.А., Трунин Ю.Ю., Медведева О.А. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по лечению интракраниальных эпендимом у детей. / Горельшев С.К., Голанов А.В., Трунин Ю.Ю., Шишкина Л.В., Рыжова М.В., Холодов Б.В., Хухлаева Е.А., Мазеркина Н.А., Медведева О.А. // М., 2015

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению арахноидальных кист латеральной щели головного мозга у детей. / Хачатрян В.А., Меликян А.Г., Самочерных К.А., Ким А.В., Сысоев К.В. // М., 2015

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению мальформации Киари у детей. / Хачатрян В.А., Ким А.В., Самочерных К.А., Сысоев К.В., Иванов В.П. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по нейрохирургическому лечению детского церебрального паралича. / Декопов А.В., Томский А.А., Шабалов В.А., Мачевская О.Е., Зиненко Д.Ю. // М., 2015.

#### Гнойно-воспалительные заболевания ЦНС

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению абсцессов головного мозга, внутрочерепных эпидуральных и субдуральных эмпием. / Древаль О.Н., Джинджихадзе Р.С., Шагинян Г.Г., Кузнецов А.В., Александрова И.А. // М., 2015.

#### Прочие

- Клинические рекомендации по нейрореабилитации в нейрохирургии. / Иванова Н.Е., Иванова Г.Е., Кирьянова В.В., Семенова Ж.Б., Исанова В.А., Русякова И.А., Жарова Е.Н., Соколова Ф.М. // М., 2013.

- Клинические рекомендации по диагностике и лечению доброкачественной внутрочерепной гипертензии. / Гаспарян С.С., Елиссеева Н.М., Тапяшин С.В. // М., 2015.

- Клинические рекомендации по лечению посттравматической базальной ликвореи. / Охлопков В.А., Потапов А.А., Кравчук А.Д., Капитанов Д.Н. // М., 2015.

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. [http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека технического ВУЗа – студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № Д-4479 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 2/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.03.2018. Договор № 24/2018/А от 27 марта 2018г. Срок доступа: 01.04.2018-31.12.2018г. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № Д-4469 от 01 января 2018г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 3/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018г. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018. Срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018. <http://elibrary.ru>
6. Электронная база данных ClinicalKey. Договор № Д-4480 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 4/ЭлА/2018. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018 с ООО «Эко-Вектор Ай-Пи». [www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)
7. Электронная реферативная база данных Scopus. Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – ООО «Эко-Вектор». Договор № Д-4481 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Лицензионный договор № 5 от 1 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018. [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
8. Медицинская газета. Правообладатель: ЗАО «Медицинская газета». Договор № 335 от 01.03.2018г. Срок доступа: 01.03.2018 – 29.02.2019 <http://www.mgzt.ru>
9. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве № 135/18РДД от 24.04.2018г.) Доступ с компьютеров библиотеки.
10. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012г. Срок доступа 05.11.2012– бессрочно, <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
11. Polpred.com Обзор СМИ – электронный архив публикаций деловых изданий и информагентств. Соглашение от 15 ноября 2017г. Правообладатель: ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Доступ до 15 октября 2019г. <http://polpred.com>
12. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://rd.springer.com/КомпанияSpringerCustomerServiceCenterGmbH>, через РФФИ № 628/1 от 24.05.2018. Срок доступа 01.04.18 – бессрочно.
13. Международная база данных Web of Science (с 1.04.2017 от Министерства образования и науки) <http://apps.webofknowledge.com>

## IX. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

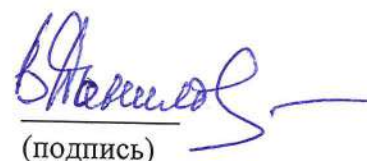
Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному ординаторам перечню вопросов, индивидуально с каждым ординатором. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку ординатор не получает. На работу с одним ординатором выделяется не более 5 минут.

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

Заведующий кафедрой

Данилов В. И.

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

  
(подпись)

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

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Электронные учебники и методические материалы.

Все программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно и/или своевременно обновляется.

## XI. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Нейрохирургия	<p><b>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации</b></p> <p><i>Оснащение:</i> Столы письменные, стулья, плазменная панель, компьютер с подключением к сети «Интернет»</p>	<p>420087, РТ, г. Казань, ул. Карбышева д. 12 ГАУЗ «МКДЦ», корпус А, нейрохирургическое отделение 3 этаж каб. 318</p>
	<p><b>Аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, количестве, позволяющем осваивать умения и навыки:</b></p> <p><i>Оснащение:</i> Набор хирургических инструментов ФК4200003408 (шт.), Тренажер люмбальных пункций 000000000106627 (1 шт.), аспиратор эл. вакуумный LSU с сумкой 000000000010106 (1 шт.), дефибриллятор электронный внешний (полностью русифицирован) AED120CC ФК4200008361 (1 шт.), манекен-физико для физикального обследования, аускультация сердца и легких (4 шт.), манекен учебный с возможностью проведения дефибрилляции RoDam ФК4200009847 (1 шт.), манекен-тренаж. муж. торса для обучения декомпрессии при напряженном пневмотораксе ФК4200008409 (1 шт.), манекен-тренажер "Оживленная Анна" ФК4200008414 (1 шт.), негатоскоп однокадровый 000000000047031 (1 шт.), пульсоксиметр медицинский «Armed» (5 шт.), робот-пациент для отработки навыков при неотложных</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49 кафедра симуляционных методов обучения в медицине</p>

	<p>ситуациях ФК4200010217 (1 шт.),          стол медицинский рабочий с одной опорной тумбой (тумба с дверкой) МЛ-16п ФК4200008836 (1 шт.),          тренажер для отработки навыков лечения пневмоторакса. ФК4200011814 (1 шт.),          аппарат д/измерения давления артериального давления 000000000011932 (1 шт.),          носилки 000000000064284 (1 шт.).</p>	
	<p>Анатомический зал, предусмотренный для работы с биологическим материалом</p>	<p>420111, РТ, г. Казань, ул. Университетская, 14          Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии</p>
	<p>Кабинет для оказания медицинской помощи пациентам  <b>Приемное отделение:</b>          тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, кушетки медицинские смотровые, медицинские ширмы, кресла-каталки, кушетки-каталки, персональные компьютеры,  <b>Кабинет эндоскопии:</b>          Гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой  <b>Нейрореанимационное отделение</b>          Аппарат наркозно-дыхательный, дефибриллятор с функцией синхронизации, комплекс анестезиологический универсальный "PRIMUS" с принадлежностями ("Дрегер") (1 шт.), анестезиологический комбайн EXCEL 210 SE/700 (1 шт.), монитор для нейрохирургии HP m 88 S (2 шт.), насос шприцевой типа PILOT модификации PILOT A2 (2 шт.), насос шприцевой типа PILOT модификации PILOT Anast (2 шт.), аппарат искусственной вентиляции легких Oxylog 1000 (2 шт.), консоль прикроватная (настенная) 2м (9 шт), кровати функциональные (Merivaara, Финляндия) мод.8 (9 шт.), ларингоскоп (3 шт.). монитор VIRIDIA 24 CMS (9 шт.), респиратор PS 7200 SPE (5 шт.). система противоположная (2 шт.), система подъема пациентов Likorall 242ES с принадлежностями (1 шт.), монитор для измерения внутричерепного давления «Spiegelberg» (1 шт.), персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"  <b>Процедурные, перевязочные кабинеты:</b>          тонометр, фонендоскоп, пункционные иглы, иглы и шприцы для проведения в/м и в/в инъекций, паравертебральных блокад, стойки для инфузионных систем, противошоковый набор, портативные пульсоксиметры, аппараты для ингаляционной терапии переносные.  <b>Палаты отделений (общие):</b>          функциональные кровати (3-х секционные), передвижные прикроватные столики, кресло-туалеты, прикроватные кресла</p>	<p>420087,          РТ, г. Казань, ул. Карбышева д. 12          ГАУЗ «МКДЦ», корпус А,          3 этаж</p>

с высокими спинками и опускающимися подлокотниками, прикроватные информационные доски (маркерные), противопролежневые матрасы, облучатель бактерицидный, кресло-каталки, ходунки, многоопорная трость, демонстрационные плакаты

**Кабинеты рентгеновской компьютерной томографии:**

два спиральных компьютерных томографа: односпиральный фирмы General Electric (США) для проведения стандартных исследований и 64-х срезовый спиральный компьютерный томограф Aquillion-64 фирмы Toshiba (Япония), «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"

**Кабинеты магнитно-резонансной томографии:**

магнитно-резонансный томограф SignaHD Xt 1,5 Тесла фирмы General Electric (США), «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"

**Операционный блок:**

Операционные столы хирургические многофункциональные универсальные со скобой для жесткой фиксации головы, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, микроскопы с окулярами для хирурга и ассистента и монитором. Очки-микроскопы, эндоскопическую стойку, конфигурацию приборов для стереотаксических вмешательств, рентгенографическую и флюороскопическую систему, наборы микроинструментов, аппараты для проведения наркоза, аппараты для мониторинга основных функциональных показателей больших полушарий и ствола головного мозга, его сосудов, анализатор дыхательной смеси, система нейронавигации, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасыватель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп операционный, расходный материал, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет»

**Кабинеты ультразвуковых методов обследования:**

аппараты для транскраниальной доплерографии Multi Dop, Companion III (Портативный доплер), SONARA/tek, Pioneer TC 2020, Pioneer TC 4040, аппарат цифровой УЗ M-Turbo с принадлежностями (Sono Site), аппарат стационарный цифровой ультразвуковой диагностики для кардиологических исследований VIVID S-5, персональные компьютеры

**Кабинеты электроэнцефалографии:** электроэнцефалографы NicOne, система нейродиагностическая модульная Nicolet с принадлежностями 64канала, персональный компьютер

**Кабинет видео-электроэнцефалографического мониторинга:** система нейродиагностическая модульная Nicolet с принадлежностями 128 каналов, персональный компьютер

**Кабинеты исследования вызванных потенциалов и электромиографии:** система модульная нейродиагностическая Nicolet One, мультимодальная система

	<p>Viking IV D, Video Monito WV-BM 1400 Panasonic, мультимодальная система Viking IV M, персональные компьютеры</p>	
	<p><b>Учебная аудитория</b> (для проведения лекций и практических занятий):  Учебные стенды, негатоскоп, персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет", мультимедийный проектор, интерактивная доска, учебные слайды, тестовые вопросы и задачи, психологические тесты.</p> <p><b>Приемное отделение:</b>  тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, кушетки медицинские смотровые, медицинские ширмы, кресла-каталки, кушетки-каталки, персональные компьютеры,</p> <p>Кабинет эндоскопии:  Гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой</p> <p><b>Процедурные, перевязочные кабинеты:</b>  тонометр, фонендоскоп, пункционные иглы, иглы и шприцы для проведения в/м и в/в инъекций, паравerteбральных блокад, стойки для инфузионных систем, противошоковый набор, портативные пульсоксиметры, аппараты для ингаляционной терапии переносные.</p> <p><b>Палата интенсивной терапии:</b>  тонометр, фонендоскоп, термометры, аппараты ЭКГ (hp), мониторы "Dreager" DELTA, аппараты ИВЛ "Dreager", инфузоматы, вакуумный электроотсасыватель, аппарат для вакуум-пресстерпии переносной, комплекс диагностический для ультразвуковых исследований, стол вертикализатор медицинский с принадлежностями Vano-Line F"BEKA Hospitec Pflegeund Therapie systeme GmbH", облучатель - рециркулятор воздуха ультрафиолетовый, противопролежневые матрасы, подъемник для больных, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет", плазменная панель, негатоскоп.</p> <p><b>Палаты отделений (общие):</b>  функциональные кровати (3-х секционные), передвижные прикроватные столики, кресло-туалеты, прикроватные кресла с высокими спинками и опускающимися подлокотниками, прикроватные информационные доски (маркерные), противопролежневые матрасы, облучатель бактерицидный, кресло-каталки, ходунки, многоопорная трость, демонстрационные плакаты</p> <p><b>Кабинеты рентгеновской компьютерной томографии:</b>  два спиральных компьютерных томографа: односпиральный фирмы General Electric (США) для проведения стандартных исследований и 64-х срезовый спиральный компьютерный томограф Aquillion-64 фирмы Toshiba (Япония), «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"</p> <p><b>Кабинеты магнитно-резонансной томографии:</b>  магнитно-резонансный томограф SignaHDXt 1,5 Тесла</p>	<p>420103, г. Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54, ГАУЗ «Городская клиническая больница №7», нейрохирургическое отделение терминал 2, 5 этаж</p>

	<p>фирмы General Electric (США), «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"</p> <p><b>Операционный блок:</b> Функциональный операционный стол сочетается с рамой для жесткой фиксации головы, микрохирургические инструменты, 2 микроскопа фирмы «Carl Zeiss», эндоскопическая стойка «Karl Storz», навигационная система «Medtronic», С-дуга «Philips» и деструктор для проведения радиочастотной деструкции фасеточных нервов, силовое оборудование представлено краниотомами «Aeskular» и «Stryker». Имеются 3 налобных микроскопа фирмы «Carl Zeiss».</p> <p><b>Кабинет электроэнцефалографии:</b> ЭЭГ - Система нейродиагностическая модульная Nicolet с принадлежностями (компьютерный электроэнцефалограф ЭЭГ 32 канала) производства «КеэФьюжи209, Инк», США.</p>	
	<p><b>Учебная аудитория</b> (для проведения лекций и практических занятий): Учебные стенды, негатоскоп, персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет", мультимедийный проектор, интерактивная доска, учебные слайды, тестовые вопросы и задачи, психологические тесты.</p> <p><b>Приемное отделение:</b> тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометры, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, кушетки медицинские смотровые, медицинские ширмы, кресла-каталки, кушетки-каталки, персональные компьютеры,</p> <p><b>Процедурные, перевязочные кабинеты:</b> тонометр, фонендоскоп, пункционные иглы, иглы и шприцы для проведения в/м и в/в инъекций, паравerteбральных блокад, облучатель бактерицидный, стойки для инфузионных систем, противошоковый набор, портативные пульсоксиметры, аппараты для ингаляционной терапии переносные.</p> <p><b>Палата интенсивной терапии:</b> тонометр, фонендоскоп, термометры, аппараты ЭКГ (hp), мониторы "Dreager" DELTA, аппараты ИВЛ "Dreager", инфузоматы, вакуумный электроотсасыватель, аппарат для вакуум-пресстерапии переносной, комплекс диагностический для ультразвуковых исследований, стол вертикализатор медицинский с принадлежностями Vano-Line F"BEKA Hospitex Pflegeund Therapie systeme GmbH", облучатель - рециркулятор воздуха ультрафиолетовый, противопролежневые матрасы, подъемник для больных, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет", плазменная панель, негатоскоп.</p> <p><b>Палаты отделений (общие):</b> функциональные кровати (3-х секционные), передвижные прикроватные столики, кресло-туалеты, прикроватные кресла с высокими спинками и опускающимися подлокотниками, прикроватные информационные доски (маркерные),</p>	<p>420059, РТ, г.Казань, Оренбургский тракт, 140, «ДРКБ МЗ РТ», корпус 2, этаж 5</p>

	<p>противопролежневые матрасы, кресло-каталки, демонстрационные плакаты</p> <p><b>Операционный блок:</b> Функциональный операционный стол сочетается с рамой для жесткой фиксации головы, микрохирургические инструменты, 2 микроскопа фирмы «Carl Zeiss», эндоскопическая стойка «Karl Storz», навигационная система «Medtronic», С-дуга «Philips» и деструктор для проведения радиочастотной деструкции фасеточных нервов, силовое оборудование представлено краниотомами «Aeskular» и «Stryker». Имеются 3 налобных микроскопа фирмы «Carl Zeiss», видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, аргоноплазменный коагулятор, набор для эндоскопической резекции слизистой, балонный дилататор, расходный материал</p> <p><b>Кабинет электроэнцефалографии:</b> ЭЭГ - Система нейродиагностическая модульная Nicolet с принадлежностями (компьютерный электроэнцефалограф ЭЭГ 32 канала) производства «КеэФьюжи209, Инк», США.</p> <p><b>Кабинеты рентгеновской компьютерной томографии:</b> два спиральных компьютерных томографа: односпиральный фирмы General Electric (США) для проведения стандартных исследований и 64-х срезовый спиральный компьютерный томограф Aquillion-64 фирмы Toshiba (Япония), «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"</p> <p><b>Кабинеты магнитно-резонансной томографии:</b> магнитно-резонансный томограф SignaHDxt 1,5 Тесла фирмы General Electric (США), «рабочие» станции, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет"</p>	
	<p><b>Кабинеты для самостоятельной работы:</b> <u>к. 202, 204 - читальный зал открытого доступа:</u> столы, стулья для обучающихся; компьютеры (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа: Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020)</p> <p><u>кабинет №219:</u> столы, стулья для обучающихся; компьютеры (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа: Windows 10 PRO лицензия №67177084 от 17.05.2016, Office Professional Plus 2016 лицензия №67177084 от 17.05.2016, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020)</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49</p>

Заведующий кафедрой



(подпись)



(ФИО)