

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 16 » 06 2020 г.

Протокол № 20/2020

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

 /Е.В. Пармон

« 24 » 07 2020 г.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(базовая часть)**

О Р Д И Н А Т У Р А

специальность 31.08.56 НЕЙРОХИРУРГИЯ

Санкт-Петербург
2020

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
 по разработке программы
Производственной (клинической) практики (базовая часть)
 для специальности **31.08.56 Нейрохирургия**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Улитин Алексей Юрьевич	д.м.н.	Заведующий кафедрой нейрохирургии с курсом неврологии, заместитель директора РНХИ им. проф. А.Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Пирская Татьяна Николаевна	к.м.н.	Доцент кафедры нейрохирургии с курсом неврологии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
3.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий учебно-методическим отделом	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа для Производственной (клинической) практики (базовая часть) составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.56 Нейрохирургия и утверждена на заседании кафедры нейрохирургии.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.56 НЕЙРОХИРУРГИЯ

1. Цель и задачи обучения: формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача-нейрохирурга в его деятельности – лечении заболеваний и травм нервной системы и получение навыков при оказании помощи пациентам в острых состояниях; закрепление теоретических знаний по специальности Нейрохирургия и развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача-нейрохирурга, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи первого года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Уметь провести неврологическое обследование больных и пострадавших с заболеваниями и травмой нервной системы, включая пациентов детского возраста;
2. Овладеть методами клинического, нейрофизиологического и рентгенологического обследования больных с нейрохирургической патологией.
3. Проводить люмбальную пункцию, измерения ликворного давления, проб на проходимость субарахноидального пространства.
4. Овладеть методом вентрикулопункции: переднего рога (точка Кохера), вентрикулографии, вентрикулярного дренажа по Арндту.
5. Уметь провести остановку артериального и венозного кровотечения из мягких тканей головы, шеи, костей черепа, мозгового вещества, венозных синусов.
6. Осуществлять диагностику и хирургическое удаление внутричерепных гематом: эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, внутрижелудочковых.
7. Уметь проводить хирургическую обработку вдавленных переломов костей черепа, открытых переломов костей черепа с повреждением мозга, а также ран мягких тканей.
8. Знать порядок оформления медицинской документации.

Задачи второго года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Уметь проводить неврологическое обследование больных с сосудистыми и нейроонкологическими заболеваниями нервной системы, включая пациентов детского возраста.
2. Проводить ангиографию, катетеризации артерий.
3. Применять в лечении блокады: корешковых, затылочных, межреберных нервов, звездчатого узла, симпатических узлов, эпидуральные.
4. Проводить вентрикуло- и люмбо-перитонеальное шунтирование.
5. Использовать микрохирургическую технику и операционный микроскоп.
6. Проводить краниопластику посттравматических дефектов черепа.
7. Выполнять швы нервов, преодолевать диастаз между отрезками нервов.
8. Выполнять невролиз.
9. Уметь удалять грыжи межпозвонкового диска.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Базовая часть производственной, клинической практики (Блок 2) проводится в дискретной форме путём чередования периодов теоретического обучения с периодом проведения практики.

Формируемые компетенции: УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Показатель формирования компетенции для данной компетенции	Оценочные средства *
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать методы формальной логики. Уметь самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; - проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; - собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию	КВ, КЗ
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Знать основные мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания; Уметь организовывать и проводить мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания; Владеть основами формирования здорового образа жизни и мер первичной профилактики заболеваний человека	КВ, КЗ
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Знать - основы организации и проведения различных методов скрининга социально-значимых заболеваний; - определять объем и последовательность исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента; Уметь диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение; - давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного; Владеть методиками проведения исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; - современными методиками архивирования, передачи и хранения результатов.	КВ, КЗ
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Знать - перечень мероприятий, принципы организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; Уметь - организовывать и проводить противоэпидемические мероприятия по защите населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;	КВ, КЗ

	обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	<p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами организации и проведения противоэпидемических мероприятий по защите населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях. 	
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками проведения социально-гигиенического анализа и принципами анализа полученной информации и анализа о показателях здоровья взрослых и подростков. 	КВ, КЗ
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - анатомию сосудов головного и спинного мозга; - современную классификацию опухолей головного и спинного мозга; - закономерности и основные этапы развития головного и спинного мозга в эмбриональном периоде; - возрастные анатомофизиологические особенности нервной системы у детей; - этиологию, патогенез, клинические проявления, классификации, интроскопические особенности пороков развития головного и спинного мозга (арахноидальные кисты, Киари мальформация, сирингомиелия, врожденная гидроцефалия, спинномозговая и черепно-мозговая грыжи); - классификацию, особенности клинических и рентгенологических проявлений краниофациальных пороков развития, основные принципы коррекции; - особенности клинических, нейровизуализационных проявлений опухолей головного и спинного мозга у детей разного возраста, основные принципы хирургии; - классификация опухолей головного и спинного мозга по гистоструктуре, степени анаплазии, локализации; - патофизиологию травмы и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери, патофизиологию раневого процесса; - общие, функциональные, инструментальные и другие специальные методы обследования нейрохирургического больного; - основы иммунобиологии, микробиологии; - основы рентгенологии и радиологии; - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение; - клиническую симптоматику «пограничных» заболеваний в нейрохирургической клинике (неврология, педиатрия, инфекционные болезни); - принципы подготовки больных (взрослых и детей) к операции и ведение послеоперационного периода. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные диагностические и лечебные процедуры; - осуществлять выбор метода обезболивания и различные методы местной анестезии; - оценить на основании клинических данных, неврологического статуса и нейровизуализационных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - неврологического обследования больных и пострадавших с заболеваниями и травмой нервной системы, включая пациентов детского возраста; - проведения люмбальной пункции, измерения ликворного давления, проб на проходимость субарахноидального пространства; - вентрикулопункции: переднего рога (точка Кохера, заднего рога (точка Денди-Поленова)); - контрастирования ликворосодержащих пространств: пневмоэнцефалография, восходящая и нисходящая миелография; 	КВ, КЗ

		<ul style="list-style-type: none"> - диагностики и удаления внутричерепных гематом: эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, желудочковых; - пункционной и катетеризационной каротидной и вертебральной ангиографии, способами катетеризации артерий. 	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - оснащение операционных, палат интенсивной терапии; - хирургический инструментарий, применяемый при различных нейрохирургических операциях; - виды хирургических доступов к различным анатомическим областям; - показания и противопоказания для применения того или иного доступа; - технику выполнения хирургических доступов; - показания для использования комбинированных доступов; - показания и противопоказания к химио- и лучевой терапии; - показания для экстренных нейрохирургических вмешательств и технику их выполнения (ревизия, наложение наружного вентрикулярного дренажа); - тактику ведения больных в послеоперационном периоде; - виды осложнений и методики борьбы с ними; - оснащение нейрохирургической операционной основы фармакотерапии при нейрохирургических заболеваниях, включая общее и местное применение антибиотиков, гормонотерапию <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные диагностические и лечебные процедуры; - выполнять плановые операции при основных нейрохирургических заболеваниях; - осуществлять выбор метода обезболивания и различные методы местной анестезии; - проводить предоперационную и послеоперационную подготовку больных; - проводить профилактику осложнений у хирургических больных на этапах предоперационной подготовки, во время операции, в раннем и позднем послеоперационном периоде; - оценить на основании клинических данных, неврологического статуса и нейровизуализационных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства; - выполнять хирургические доступы к патологическим процессам супра- и субтенториальной локализации; - осуществить экстренные нейрохирургические вмешательства при возникновении осложнений (декомпрессивная трепанация черепа, наружное вентрикулярное дренирование); - оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения люмбальной пункции, измерения ликворного давления, проб на проходимость субарахноидального пространства; вентрикулопункции: переднего рога (точка Кохера, заднего рога (точка Денди-Поленова)); - наложения вентрикулярного дренажа по Арндту; - контрастирования ликворосодержащих пространств: пневмоэнцефалография, восходящая и нисходящая миелография; - пункционной и катетеризационной каротидной и вертебральной ангиографии, способами катетеризации артерий; - проведения блокад: корешковых, затылочных, межреберных нервов, звездчатого узла, симпатических узлов, эпидуральных, плечевого сплетения по Куленкампу; - остановки артериального и венозного кровотечения из мягких тканей головы, шеи, костей черепа, мозгового вещества, венозных синусов; - вентрикуло- и люмбо-перитонеального шунтирования; - микрохирургии с использованием оптического увеличения и операционного микроскопа; - диагностики и удаления внутричерепных гематом: эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, желудочковых; - хирургической обработки вдавленных переломов костей черепа, открытых переломов костей черепа с повреждением мозга, а также ран мягких тканей; - проведения краниопластики посттрепанационных дефектов черепа, шва нервов, методиками преодоления диастаза между отрезками нервов, невролиза; 	КВ, КЗ

		- лечения вывихов и перелома-вывихов позвонков (раннего устранения деформации позвоночного канала); наложения скелетного вытяжения при травме шейного отдела позвоночника; - проведения декомпрессивных операций на позвоночнике, методикой	
ПК-7	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	Знать - знать принципы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации; Уметь - уметь организовать обеспечение медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации; Владеть - навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	КВ, КЗ
ПК-8	готовность к применению природного лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Знать - вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, диспансеризации и реабилитации нейрохирургических больных; - основы рационального питания, принципы диетотерапии у нейрохирургических больных, при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде; Уметь - оформление временной и стойкой нетрудоспособности, диспансеризации и реабилитации нейрохирургических больных; Владеть - назначения реабилитационного лечения нейрохирургических пациентов, назначения рационального питания, внедрения диетотерапии у нейрохирургических больных, при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде	КВ, КЗ
ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Знать - Законодательство Российской Федерации, - Локальные номенклатурные акты учреждения, - принципы организации нейрохирургической помощи Уметь организовать работу нейрохирургического отделения и смежных специалистов; Владеть способностью применения законов и положений в сфере организации нейрохирургической помощи	КВ, КЗ
ПК-11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Знать - Законодательство Российской Федерации, - Локальные номенклатурные акты учреждения, принципы организации нейрохирургической помощи населению РФ Уметь - оценивать качество медицинской помощи; Владеть - применения законов и положений в сфере организации нейрохирургической помощи и мед. Статистики в отделениях нейрохирургического профиля	КВ, КЗ
ПК-12	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	Знать основы организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации. Уметь оказать медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинскую эвакуацию. Владеть основами проведения медицинской помощи и навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.	КВ, КЗ

* - контрольные вопросы (КВ), контрольные задания (КЗ)

- **Категория обучающихся:** врачи с высшим образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»
- **Срок обучения:** 2268 академических часов.
- **Трудоемкость:** 63 зачетных единиц.

- **Клинические базы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный Федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации., Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени проф. А.Л. Поленова – филиал, ГБУЗ «Мариинская больница».
- **Способы проведения** производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.
- **Форма контроля:** зачет.

3. Содержание разделов практики с указанием форм отчётности

Индекс	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма Контроля	
Производственная клиническая практика					
№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Первый год обучения, 990 часов					
Стационар (Б2.2)					
Б2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение неврологического обследования больных и пострадавших с заболеваниями и травмой нервной системы; – Проведение люмбальной пункции, измерения ликворного давления, проб на проходимость субарахноидального пространства; – Проведение вентрикулопункции: переднего рога, заднего рога, нижнего рога; вентрикулографии – Проведение контрастирования ликворосодержащих пространств: пневмоэнцефалографии, пневмоцистернографии, пневмомиеелографии, восходящей и нисходящей миелографии; – Остановка артериального и венозного кровотечения из мягких тканей головы, шеи, костей черепа, мозгового вещества, венозных синусов; – Оформление необходимой медицинской документации, предусмотренной законодательством по здравоохранению. 	Нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»,	504	Способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при нейрохирургических заболеваниях и травме центральной и периферической нервной системы среди пациентов данных нозологических форм	Зачет
Б2.2.2	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение диагностики и хирургического удаления 	Нейрохирургическое отделение НМИЦ	486	Способность и готовность	Зачет

	<p>внутричерепных гематом: эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, желудочковых;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проведение хирургической обработки вдавленных переломов костей черепа, открытых переломов костей черепа с повреждением мозга, а также ран мягких тканей; – Проведение краниопластики посттравматических дефектов черепа; – Наложение скелетного вытяжения при травме шейного отдела позвоночника; – Закрытого ручного вправления вывихов шейных позвонков по Рихте-Гютеру; – Проведения декомпрессивных операций на позвоночнике, ламинэктомии; – Оформление необходимой медицинской документации, предусмотренной законодательством по здравоохранению. – Дежурство по приемному отделению и нейрохирургическим отделениям (два по 24 часа в месяц) 	<p>им. В.А. Алмазова, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»,</p>		<p>своевременно выявлять жизнеопасные нарушения при сдавлении головного мозга, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия при травме головного и спинного мозга</p>	
Второй год обучения, 1278 часов					
Стационар (Б2.2)					
Б2.2.3	<ul style="list-style-type: none"> – Проведения неврологического обследования больных и пострадавших с заболеваниями и травмой нервной системы у пациентов детского возраста; – Наложения вентрикулярного дренажа по Арндту; – Проведения вентрикуло- и люмбо-перитонеального шунтирования; – Использования микрохирургической техники и операционного микроскопа. – Дежурство по приемному отделению и нейрохирургическим отделениям (два по 24 часа 	<p>Нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова, в том числе, отделение нейрохирургии детского возраста, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»,</p>	261	<p>Способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при нейрохирургических заболеваниях и травме центральной и периферической нервной системы у детей</p>	Зачет

	в месяц)				
Б2.2.4	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение пункционной и катетеризационной каротидной и вертебральной ангиографии, катетеризации артерий; – Эндовазальные операции при патологии сосудов головного и спинного мозга; – Клипирование аневризм сосудов головного мозга; – Использование микрохирургической техники и операционного микроскопа. – Дежурство по приемному отделению и нейрохирургическим отделениям (два по 24 часа в месяц) 	Нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова, в том числе сосудистое нейрохирургическое отделение, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова, СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»,	261	Способность и готовность назначать нейрохирургическим больным с сосудистыми заболеваниями адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора хирургического лечения, медикаментозной и немедикаментозной терапии	Зачет
Б2.2.5	<ul style="list-style-type: none"> – Удаление конвекситальных внутричерепных опухолей; – Удаление опухолей позвоночника и спинного мозга; – Удаление внутримозговых опухолей; – Использование микрохирургической техники и операционного микроскопа. – Дежурство по приемному отделению и нейрохирургическим отделениям (два по 24 часа в месяц) 	Нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова, в том числе нейроонкологическое, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова,	252	Способность и готовность назначать нейрохирургическим больным с онкологической патологией головного и спинного мозга адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора хирургического лечения, медикаментозной и немедикаментозной терапии	Зачет
Б2.2.6	<ul style="list-style-type: none"> – Проведение блокад: корешковых, затылочных, межреберных нервов, звездчатого узла, симпатических узлов, эпидуральных, плечевого сплетения по Куленкампу; – Использование микрохирургической техники и операционного микроскопа; – Выполнение шва нервов, преодоления диастаза между отрезками нервов; – Выполнение невролиза (в том числе интерфасцикулярного); – Удаление грыжи межпозвонкового диска; – Наложение гипсовой повязки. 	Нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова,	252	Способность и готовность назначать нейрохирургическим больным с патологией периферической нервной системы адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора хирургического лечения, медикаментозной и немедикаментозной терапии	Зачет

	– Дежурство по приемному отделению и нейрохирургическим отделениям (два по 24 часа в месяц)				
Б2.2.7	<ul style="list-style-type: none"> – Оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; – Проводить экспертизу временной нетрудоспособности, направлять пациентов с признаками стойкой утраты трудоспособности для освидетельствования на медико-социальную экспертизу; – Проводить санитарно-просветительную работу с населением и больными; – Составлять отчет о своей работе и проводить анализ ее эффективности; – Проводить постоянное совершенствование своей теоретической подготовки в области нейрохирургических болезней и смежных специальностей. – Дежурство по приемному отделению и нейрохирургическим отделениям (два по 24 часа в месяц) 	Нейрохирургическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова, приемное отделение РНХИ им. проф. А.Л.Поленова,	252	Способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области нейрохирургии	Отчет

4. Примеры оценочных средств

4.1. Примеры контрольных вопросов.

1. Классификация эпилепсии и эпилептических приступов.
2. Фантомно-болевого синдром и боли в культе. Диагностика, лечение
3. Особенности ламинэктомии и фиксации позвоночника у детей различных возрастных групп.
4. Методика наружного вентрикулярного дренирования. Профилактика вентрикулита в послеоперационном периоде.
5. Опухоли пинеальной области, основные гистологические типы, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
6. Клинические тесты при диагностике туннельных невропатий (Фалена, Жилета, Тинеля)

4.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача. Алгоритмы умений. Виды клинических навыков («выполнить, провести»):

1. Показания, виды и методики наружной и внутренней декомпрессии головного мозга.
2. Миелография – показания, техника, анализ данных, положение больных.

3. Техника чрескожной и прямой электростимуляции нервных стволов
4. Родничковая пункция и чрезродничковая катетеризация бокового желудочка, пункция и катетеризация верхнего сагиттального синуса.
5. Показания и методики проведения блокад верхнего, среднего и нижнего шейного симпатических ганглиев. Методики блокад лестничных мышц
6. Техника швов нерва, методика по преодолению диастаза между концами нервов.

4.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Отсутствует абстрактное мышление, способности к анализу и синтезу	Имеет общее представление о методах анализа и синтеза	Имеет достаточное и представление о методах анализа и синтеза умеет самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; - проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; - собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию	Имеет глубокое представление о методах анализа и синтеза умеет самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; - проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии; - собирать, анализировать и статистически и логически обрабатывать информацию и владеет способностью формулировать и оценивать гипотезы
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю	Отсутствует представление о комплексе мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья	Имеет общее представление об основных мероприятиях, направленных на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Имеет достаточное представление об основных мероприятиях, направленных на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Умеет организовывать и проводить мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение	Имеет глубокое представление об основных мероприятиях, направленных на укрепление здоровья, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Умеет организовывать и проводить мероприятия, направленные на укрепление здоровья, а также направленных на устранение

	диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания			вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Владеет основами формирования здорового образа жизни и мер первичной профилактики заболеваний человека
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Отсутствие представлений об основах организации и проведения различных методов скрининга социально-значимых заболеваний.	Имеет общее представление об основах организации и проведения различных методов скрининга социально-значимых заболеваний;	Имеет достаточное представление об основах организации и проведения различных методов скрининга социально-значимых заболеваний. Умеет определять объем и последовательность исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента, документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение; давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного	Имеет глубокое представление об основах организации и проведения различных методов скрининга социально-значимых заболеваний. Умеет определять объем и последовательность исследований, обоснованно строить алгоритм обследования пациента, документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов обследования с оформлением протокола исследования и заключения квалифицированно оформлять медицинское заключение; давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного. Владеет современными методиками проведения исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; современными методиками архивирования, передачи и хранения результатов
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных	Не умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной	Умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной	Умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и	В полной мере умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации,

	инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах или оказывает с ошибками, которые могут повлечь за собой нанесение вреда здоровью пациента Затрудняется в интерпретации анализа ликвора в норме и патологических синдромах Не владеет методикой проведения люмбальной пункции	реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах, однако допускает ошибки, которые могут снизить эффективность действий Интерпретирует анализ ликвора в норме и патологических синдромах, но допускает неточности Умеет выполнить люмбальную пункцию, требуется несколько попыток	позвоночно-спинномозговой травмах, но допускает мелкие ошибки, которые не могут повлечь за собой нанесение вреда здоровью пациента Грамотно интерпретирует анализ ликвора в норме и патологических синдромах Владеет методикой проведения люмбальной пункции, может потребоваться больше одной попытки	черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах Грамотно интерпретирует анализ ликвора в норме и патологических синдромах Полностью владеет методикой проведения люмбальной пункции, выполняет с первого раза
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Отсутствие представления о социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет общее представление о социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет достаточное представление о социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков. Умеет проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков	Имеет достаточное представление о социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков. Умеет проводить социально-гигиенический анализ информации о показателях здоровья взрослых и подростков Владеет методиками проведения социально-гигиенического анализа и принципами анализа полученной информации и анализа о показателях здоровья взрослых и подростков
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Отсутствие представления о патологических состояниях, симптомах, синдромах заболеваний, нозологических форм.	Имеет общее представление о анатомию сосудов головного и спинного мозга; Поверхностно знает: - современную классификацию опухолей головного и спинного мозга; - закономерности и основные этапы развития головного и спинного мозга в эмбриональном периоде; - возрастные	Имеет достаточное представление о анатомию сосудов головного и спинного мозга; Знает: - современную классификацию опухолей головного и спинного мозга; - закономерности и основные этапы развития головного и спинного мозга в эмбриональном периоде; - возрастные анатомофизиологичес	В дополнение к предыдущей характеристике владеет навыками неврологического обследования больных и пострадавших с заболеваниями и травмой нервной системы, включая пациентов детского возраста; - проведения люмбальной пункции, измерения ликворного давления, проб на проходимость субарахноидального

			<p>анатофизиологические особенности нервной системы у детей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - этиологию, патогенез, клинические проявления, классификации, интраскопические особенности пороков развития головного и спинного мозга; - классификацию, особенности клинических и рентгенологических проявлений краниофациальных пороков развития, основные принципы коррекции; - особенности клинических, нейровизуализационных проявлений опухолей головного и спинного мозга у детей разного возраста, основные принципы хирургии; - классификация опухолей головного и спинного мозга по гистоструктуре, степени анаплазии, локализации; - патофизиологию травмы и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери, патофизиологию раневого процесса; - общие, функциональные, инструментальные и другие специальные методы обследования нейрохирургического больного; - основы иммунологии, микробиологии; - основы рентгенологии и радиологии; - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение; - клиническую симптоматику «пограничных» заболеваний в нейрохирургической 	<p>кие особенности нервной системы у детей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - этиологию, патогенез, клинические проявления, классификации, интраскопические особенности пороков развития головного и спинного мозга; - классификацию, особенности клинических и рентгенологических проявлений краниофациальных пороков развития, основные принципы коррекции; - особенности клинических, нейровизуализационных проявлений опухолей головного и спинного мозга у детей разного возраста, основные принципы хирургии; - классификация опухолей головного и спинного мозга по гистоструктуре, степени анаплазии, локализации; - патофизиологию травмы и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери, патофизиологию раневого процесса; - общие, функциональные, инструментальные и другие специальные методы обследования нейрохирургического больного; - основы иммунологии, микробиологии; - основы рентгенологии и радиологии; - клиническую симптоматику основных нейрохирургических заболеваний у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение; - клиническую симптоматику «пограничных» заболеваний в нейрохирургической 	<p>пространства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вентрикулопункции: переднего рога (точка Кохера, заднего рога (точка Денди-Поленова)); - контрастирования ликворосодержащих пространств: пневмоэнцефалография, восходящая и нисходящая миелография; - диагностики и удаления внутричерепных гематом: эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, внутривентрикулярных; - пункционной и катетеризационной каротидной и вертебральной ангиографии, способами катетеризации артерий
--	--	--	--	---	--

			<p>лечение;</p> <ul style="list-style-type: none"> - клиническую симптоматику «пограничных» заболеваний в нейрохирургической клинике; - принципы подготовки больных к операции и ведение послеоперационного периода 	<p>клинике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы подготовки больных (взрослых и детей) к операции и ведение послеоперационного периода <p>Умеет выполнять основные диагностические и лечебные процедуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор метода обезболивания и различные методы местной анестезии; - оценить на основании клинических данных, неврологического статуса и нейровизуализационных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства 	
ПК-7	<p>готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации</p>	<p>Не умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах или оказывает с ошибками, которые могут повлечь за собой нанесение вреда здоровью пациента</p>	<p>Умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах, однако допускает ошибки, которые могут снизить эффективность действий</p>	<p>Умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах, но допускает мелкие ошибки, которые не могут повлечь за собой нанесение вреда здоровью пациента</p>	<p>В полной мере умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах</p>
ПК-6	<p>готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи</p>	<p>Отсутствует представление об оказании помощи пациентам нейрохирургического профиля.</p>	<p>Имеет общее представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оснащение операционных, палат интенсивной терапии; - хирургический инструментарий, применяемый при различных нейрохирургических операциях; - виды хирургических доступов к различным анатомическим областям; - показания и противопоказания для применения того или иного доступа; 	<p>Имеет достаточное представление об оказании помощи нейрохирургическим больным.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять основные диагностические и лечебные процедуры; - выполнять плановые операции при основных нейрохирургических заболеваниях; - осуществлять выбор метода обезболивания и различные методы местной анестезии; - проводить предоперационную и послеоперационную подготовку больных; 	<p>В дополнение к предыдущей характеристике владеет навыками проведения люмбальной пункции, измерения ликворного давления, проб на проходимость субарахноидального пространства; вентрикулопункции: переднего рога (точка Кохера, заднего рога (точка Денди-Поленова);</p> <ul style="list-style-type: none"> - наложения вентрикулярного дренажа по Аренту; - контрастирования ликворосодержащих пространств: пневмоэнцефалографии

			<ul style="list-style-type: none"> - технику выполнения хирургических доступов; - показания для использования комбинированных доступов; - показания и противопоказания к химио- и лучевой терапии; - показания для экстренных нейрохирургических вмешательств и технику их выполнения (ревизия, наложение наружного вентрикулярного дренажа); - тактику ведения больных в послеоперационном периоде; - виды осложнений и методики борьбы с ними; - оснащение нейрохирургической операционной основы фармакотерапии при нейрохирургических заболеваниях, включая общее и местное применение антибиотиков, гормонотерапию 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить профилактику осложнений у хирургических больных на этапах предоперационной подготовки, во время операции, в раннем и позднем послеоперационном периоде; - оценить на основании клинических данных, неврологического статуса и нейровизуализационных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства; - выполнять хирургические доступы к патологическим процессам супра- и субтенториальной локализации; - осуществить экстренные нейрохирургические вмешательства при возникновении осложнений (декомпрессивная трепанация черепа, наружное вентрикулярное дренирование); - оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению. 	<ul style="list-style-type: none"> я, восходящая и нисходящая миелография; - пункционной и катетеризационной каротидной и вертебральной ангиографии, способами катетеризации артерий; - проведения блокад: корешковых, затылочных, межреберных нервов, звездчатого узла, симпатических узлов, эпидуральных, плечевого сплетения по Куленкампуф; - остановки артериального и венозного кровотечения из мягких тканей головы, шеи, костей черепа, мозгового вещества, венозных синусов; - вентрикуло- и люмбоперитонеального шунтирования; - микрохирургии с использованием оптического увеличения и операционного микроскопа; - диагностики и удаления внутричерепных гематом: эпидуральных, субдуральных, внутримозговых, внутрижелудочковых; - хирургической обработки вдавленных переломов костей черепа, открытых переломов костей черепа с повреждением мозга, а также ран мягких тканей; - проведения краниопластики посттрепанационных дефектов черепа, шва нервов, методиками преодоления диастаза между отрезками нервов, невролиза; - лечения вывихов и перелома-вывихов позвонков (раннего устранения деформации позвоночного канала); наложения скелетного вытяжения при травме
--	--	--	--	---	---

					шейного отдела позвоночника; - проведения декомпрессивных операций на позвоночнике, методикой ламинэктомии; удаления грыжи межпозвоночного диска; наложения гипсовой повязки.
ПК-8	готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Отсутствует представление о применении природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Имеет общее представление о применении природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении. Знает вопросы временной и стойкой нетрудоспособности и реабилитации нейрохирургических больных; - основы рационального питания, принципы диетотерапии у нейрохирургических больных, при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде	Имеет достаточное представление о применении природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении. Знает вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, диспансеризации и реабилитации нейрохирургических больных; - основы рационального питания, принципы диетотерапии у нейрохирургических больных, при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде Умеет проводить оценку временной и стойкой нетрудоспособности, диспансеризации и реабилитации нейрохирургических больных	В дополнение к предыдущей характеристике владеет назначением реабилитационного лечения нейрохирургических пациентов, назначением рационального питания, внедрения диетотерапии у нейрохирургических больных, при предоперационной подготовке и в послеоперационном периоде
ПК-9	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Не способен самостоятельно проводить санитарно-просветительскую работу среди населения разных возрастных групп, направленную на формирование здорового образа жизни и предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний	Способен к фрагментарному проведению санитарно-просветительской работы среди населения разных возрастных групп, направленную на формирование здорового образа жизни и предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний	Способен самостоятельно проводить санитарно-просветительскую работу среди населения разных возрастных групп, направленную на формирование здорового образа жизни и предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний Не достаточно умеет систематизировать	Способен самостоятельно и в полной мере проводить санитарно-просветительскую работу среди населения разных возрастных групп, направленную на формирование здорового образа жизни и предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний Умеет в полной мере

		Не умеет систематизировать информацию, выделять основополагающие данные, выстраивать логичные концепции течения болезни и грамотно представлять переработанную информацию в виде доклада, презентации или любой другой наглядной форме	Плохо умеет систематизировать информацию, выделять основополагающие данные, выстраивать логичные концепции течения болезни и грамотно представлять переработанную информацию в виде доклада, презентации или любой другой наглядной форме	информацию, выделять основополагающие данные, выстраивать логичные концепции течения болезни и грамотно представлять переработанную информацию в виде доклада, презентации или любой другой наглядной форме	систематизировать информацию, выделять основополагающие данные, выстраивать логичные концепции течения болезни и грамотно представлять переработанную информацию в виде доклада, презентации или любой другой наглядной форме
ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Не имеет никаких знаний об организации неврологической службы в Российской Федерации Не информирован об основных Законах Российской Федерации, имеющих отношение к организации врачебной неврологической помощи населению	Имеет фрагментарные знания об организации неврологической службы в Российской Федерации Плохо информирован об основных Законах Российской Федерации, имеющих отношение к организации врачебной неврологической помощи населению	Имеет минимально достаточные знания об организации неврологической службы в Российской Федерации Имеет общие представления об основных Законах Российской Федерации, имеющих отношение к организации врачебной неврологической помощи населению	Имеет достаточные знания об организации неврологической службы в Российской Федерации Имеет достаточные знания об основных Законах Российской Федерации, имеющих отношение к организации врачебной неврологической помощи населению
ПК-11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Отсутствует представление об основных медико-статистических показателях	Имеет поверхностное представление о: Законодательстве Российской Федерации, - Локальных номенклатурных актах учреждения, принципах организации нейрохирургической помощи населению РФ	Имеет достаточное представление о: Законодательстве Российской Федерации, - Локальных номенклатурных актах учреждения, принципах организации нейрохирургической помощи населению РФ Умеет оценивать качество медицинской помощи	Имеет глубокое представление о: Законодательстве Российской Федерации, - Локальных номенклатурных актах учреждения, принципах организации нейрохирургической помощи населению РФ Умеет оценивать качество медицинской помощи Владеет навыком применением законов и положений в сфере организации нейрохирургической помощи и мед. статистики в отделениях нейрохирургического профиля
ПК-12	готовность к организации медицинской помощи при	Не умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и	Умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и	Умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и заболеваниях,	В полной мере умеет оказать первую врачебную помощь при состояниях и

чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах или оказывает с ошибками, которые могут повлечь за собой нанесение вреда здоровью пациента	заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах, однако допускает ошибки, которые могут снизить эффективность действий	требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах, но допускает мелкие ошибки, которые не могут повлечь за собой нанесение вреда здоровью пациента	заболеваниях, требующих проведения сердечно-легочной реанимации, черепно-мозговой и позвоночно-спинномозговой травмах
---	--	--	--	---

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

5.1 Список основной литературы:

1. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника / под ред. Гуци А.О., Коновалова Н.А., Гриня А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450017.html>
2. Детская нейрохирургия / под ред. С.К. Горельшева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440988.html>
3. Нейрореаниматология: практическое руководство / В. В. Крылов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449684.html>
4. Хирургия массивного ишемического инсульта / В. В. Крылов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438084.html>
5. Неврология: национальное руководство / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В.И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451731.html>
6. Клиническая патология / под ред. Паукова В.С. - М.: Литтерра, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502614.html>
7. Лучевая диагностика: учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html>
8. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б.Р., Заболотских И.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.- Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448328.html>

5.2 Список дополнительной литературы:

1. Практическая неврология / под ред. А. С. Кадыкова, Л. С. Манвелова, В. В. Шведкова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438909.html>
2. Неотложная неврология: Руководство / В.Д. Трошин, Т.Г. Погодина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.medlib.ru/library/library/books/2873>
3. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение / Лихтерман Л. Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html>
4. Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - 4-е изд., доп. - Т. 1. Неврология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970447079.html>

5. Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 2. Нейрохирургия: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429020.html>
6. Нейрохирургия: лекции, семинары, клинические разборы: в 2 т.: руководство для врачей / Древаль О.Н. - 2-е изд., перераб. и доп. - Т. 2. - М.: Литтерра, 2015. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501471.html>
7. Детская нейрохирургия / под ред. С.К. Горельшева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440988.html>
8. Лучевая диагностика: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>
9. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Трофимова Т.Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Текст: электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>
10. Лучевая диагностика: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>
11. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы / Котов С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428498.html>
12. Анатомия и физиология человека: учебник / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457986.html>

5.3 Характеристика информационно-образовательной среды:

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- Федеральная служба государственной статистики (www.gks.ru)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке (www.medmir.com)

3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования WebofScience (www.webofscience.com)

4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex
<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран
<http://www.multitrans.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb>
- Здравоохранение в России (www.mzsrff.ru)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Российская медицинская ассоциация (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации
(www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6. Материально-техническое обеспечение

- **учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектованные специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам**, связанные с медицинскими вмешательствами: специализированные медицинские отделения, палаты и ординаторские, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры – ОПЕРАЦИОННЫЕ ЗАЛЫ И ОРИТ.

7. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по курсу практик соответствует требованиям ФГОС ВО и отражен в справке о кадровом обеспечении специальности **31.08.56 Нейрохирургия**