

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

Кафедра нейрохирургии (лечебный фак.)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по научной работе
д.м.н., профессор
Т.И. Поспелова
2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Нейрохирургия

основной образовательной программы высшего образования -
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ООП ВО)
по направлению подготовки Клиническая медицина
направленность подготовки Нейрохирургия

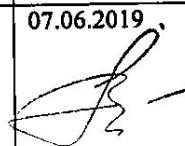
заочная форма обучения



5bd288ebd63d3b684f12297e

Новосибирск

Лист регистрации изменений рабочей программы дисциплины (практики, НИ, ГИА)

Номер п/п	Страницы и/или разделы	Краткое содержание изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер заседания ЦМК (ЦКМС)	Утверждено проректором по научной работе
1	Раздел учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Актуализирован список основной и дополнительной литературы, перечень информационных ресурсов	29.03.2019 №3-19	25.04.2019 №4	07.06.2019 

Рабочая программа по дисциплине «Нейрохирургия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Рабочую программу разработал(и):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень ученое звание	Кафедра
1	2	3	4
Гайтан А.С.	ассистент	канд.мед.наук	Кафедра нейрохирургии (лечебный фак.)
Каныгин В.В	доцент	канд.мед.наук	Кафедра нейрохирургии (лечебный фак.)
Кривошапкин А.Л.	зав. кафедрой	д-р.мед.наук, профессор	Кафедра нейрохирургии (лечебный фак.)

Рецензент(ы):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень ученое звание	Кафедра
1	2	3	4
Бывальцев В.А.	зав. кафедрой	д-р. мед. наук, профессор	Иркутский государственный медицинский институт
Доронин Б.М.	зав. кафедрой	д-р. мед. наук, профессор	Кафедра неврологии (лечебный фак.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

:

Протокол № 20 от 14 марта 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии:

Протокол № 3 от 07 июня 2018 г.

Содержание

1. Паспорт дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования	10
3. Учебно-тематический план	10
3.1 Содержание лекционного курса дисциплины	11
3.2 Содержание семинарских и практических занятий	12
3.3 Самостоятельная работа аспиранта	18
4 Требования к условиям реализации рабочей программы	23
4.1 Права и обязанности обучающегося	23
4.2 Особенности организации учебного процесса	24
4.3 Требования к ППС	24
4.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25
4.4.1 Основная литература	25
4.4.2 Дополнительная литература	25
4.4.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы	26
5 Материально-техническое обеспечение	27
6 Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения	29
7 Фонд оценочных средств по дисциплине	33

Использованные сокращения и условные обозначения

ФГОС	- федеральный государственный образовательный стандарт
ООП ВО	- основная образовательная программа высшего образования
РП	- рабочая программа
ЗЕ	- зачетные единицы
Зн.	- уровень усвоения «знать»
Ум.	- уровень усвоения «уметь»
Вл.	- уровень усвоения «владеть»
СР	- самостоятельная работа
Л	- лекции
С	- семинары
П	- практические занятия
ППС	- профессорско-преподавательский состав
ГИА	- государственная итоговая аттестация

1. Паспорт дисциплины

Шифр специальности:

14.01.18

Наименование специальности:

Нейрохирургия

Формула дисциплины «Нейрохирургия»:

Шифр специальности:

14.01.18 НЕЙРОХИРУРГИЯ

Формула специальности «Нейрохирургия»:

Нейрохирургия - раздел хирургии, разрабатывающий методы диагностики и оперативного лечения болезней и повреждений нервной системы. Основной задачей нейрохирургии является диагностика и оказание специализированной высокотехнологичной хирургической помощи больным с заболеваниями и травмами головного, спинного мозга и периферических нервов.

Особенностью специальности нейрохирургии является решение вопросов оперативного лечения заболеваний нервной системы, включая головной мозг, спинной мозг и периферическую нервную систему.

Направления исследований (общая тематика НИР): высокие медицинские технологии в минимально инвазивной нейрохирургии и ангионеврологии

Направления исследований:

Определение эффективности комплексного подхода к лечению сосудистых образований головного мозга с использованием адгезивных и неадгезивных композиций и применением предоперационного, функционального картирования мозга.

Создание математических моделей гемодинамики головного мозга в норме и при различной патологии.

Разработка технологий хирургического лечения разорвавшихся и неразорвавшихся аневризм с навигационным компьютерным наведением, интраоперационной ангиографией и ишемической прекондицией.

Проведение клинико-функциональную оценки эффективности реваскуляризации головного мозга.

Разработка технологии лечения злокачественных новообразований головного мозга с использованием нейронавигационных МРТ технологий и интраоперационного флюоресцентного окрашивания патологической ткани

Разработка технологии минимально инвазивного стереотаксического лечения хронических болевых синдромов с использованием деструктивных и нейростимулирующих методик, а также с применением предоперационного функционального картирования мозга

Разработка способов репарации межпозвонковых дисков при дегенеративном поражении с применением клеточных технологий.

Отрасль наук:

медицинские науки

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью формирования у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области нейрохирургии, благодаря которым он будет способен к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения и проведению научных исследований

Задачи:

1. получение знаний: - об основах юридического права в нейрохирургии;
2. - об основах законодательства о здравоохранении, директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
3. - об организации нейрохирургической помощи в стране, работу скорой и неотложной помощи;
4. - о медицинском страховании; - о врачебно-трудовой экспертизе в нейрохирургической практике;
5. - об отраслевых стандартах объемов обследования и лечения в нейрохирургии;
6. - о клинике и современных методах диагностики нейрохирургических заболеваний, в первую очередь с повреждениями центральной и периферической нервной системы;
7. - об особенностях клинического течения острой закрытой черепно-мозговой травмы; - о показаниях к основным оперативным вмешательствам;
8. - об основных принципах лечения больных с травмой головного и спинного мозга;
9. - о видах транспортной иммобилизации при травме головы и позвоночника;

10. – об особенностях общих этиологических факторов неврологической и нейрохирургической патологии;
11. – о ведущих диагностических критериях нейрохирургической патологии;
12. – об основных принципах консервативной терапии при нейрохирургической патологии; – об особенностях профилактики нейрохирургических заболеваний, взаимодействия работы невролога и нейрохирурга на до- и послегоспитальных этапах;
13. – о правилах асептики и антисептики; – о показаниях и противопоказаниях к основным инвазивным методам обследования, применяемым в нейрохирургии (люмбальная пункция, пневмоэнцефалография, вентрикулография, миелография, веноспондилография, каротидная ангиография, дискография);
14. – о технике выполнения основных инвазивных методов обследования; – об основных принципах лечения возможных осложнений; – об основных принципах консервативного лечения детей с травмой позвоночника и спинного мозга; – об основных принципах консервативного лечения детей с травмой периферических нервов; – о клинике, диагностике и методах лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения; – об основных положениях экспертизы трудоспособности в остром и позднем периодах острых нарушений мозгового кровообращения; – об особенностях оперативных вмешательств при острых нарушениях мозгового кровообращения; – о клинике, диагностике и методах лечения больных с аневризмами и мальформациями сосудов головного мозга; – о классификации аневризм и мальформаций сосудов головного мозга; – о методах современной диагностики аневризм и мальформаций сосудов головного мозга; – о дифференциальной диагностике объёмных образований головного мозга; – об основных положениях экспертизы трудоспособности больных с аневризмами и мальформациями сосудов головного мозга; – о выборе методов консервативного и хирургического вмешательств (лечения) больных; – об особенностях хирургического лечения больных с аневризмами и мальформациями сосудов головного мозга

В результате освоения данной учебной дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Структура компетенции
Универсальные компетенции		
Общепрофессиональные компетенции		
Профессиональные компетенции		

Код компетенции	Содержание компетенции	Структура компетенции
ПК-4	способность и готовность проводить и интерпретировать опрос, клиническое обследование, результаты современных лабораторных исследований, написать медицинскую карту амбулаторного и стационарного больного нейрохирургического профиля	<p>Знания:</p> <p>Зн.1 этиологию, патогенез и меры профилактики наиболее часто встречающихся нейрохирургических заболеваний</p> <p>Зн.2 клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных нейрохирургических заболеваний</p> <p>Зн.3 основные и дополнительные диагностические критерии диагностики заболеваний нервной системы нейрохирургического профиля и травм.</p> <p>Умения:</p> <p>Ум.1 обобщить полученные данные при обследовании больного нейрохирургического профиля;</p> <p>Ум.2 оформить амбулаторную и стационарную медицинскую карту больного нейрохирургического профиля.</p> <p>Владения:</p> <p>Вл.1 интерпретацией результатов лабораторных методов диагностики;</p> <p>Вл.2 принципами правильного ведения медицинской документации</p> <p>Вл.3 деонтологическими приёмами общения с пациентами, их родственниками, коллегами</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Структура компетенции
ПК-5	<p>способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней.</p>	<p>Знания: Зн.1 современную классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем Зн.2 критерии постановки диагноза в нейрохирургии Зн.3 клинические проявления основных синдромов и симптомов в нейрохирургии Умения: Ум.1 поставить предварительный нейрохирургический диагноз – синтезировать информацию о пациенте с целью определения патологии и причин, ее вызывающих Ум.2 наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата Ум.3 сформулировать окончательный клинический диагноз Владения: Вл.1 алгоритмом развернутого клинического диагноза в нейрохирургии Вл.2 диагностическими и лечебными манипуляциями, пробами, применяемыми у нейрохирургических пациентов</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Структура компетенции
ПК-6	способность и готовность назначать больным адекватное лечение в соответствии с выставленным нейрохирургическим диагнозом, осуществлять алгоритм выбора лечебной тактики	<p>Знания:</p> <p>Зн.1 основные клинические проявления заболеваний нервной системы и её травматического повреждения</p> <p>Зн.2 основные и дополнительные диагностические критерии заболеваний нервной системы и её травматического повреждения</p> <p>Зн.3 этиологию, клинику, патогенез, диагностику и лечение заболеваний нервной системы и её травматического повреждения</p> <p>Умения:</p> <p>Ум.1 сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств</p> <p>Ум.2 обосновать фармакотерапию у конкретного нейрохирургического больного при основных патологических синдромах</p> <p>Ум.3 определить показания и противопоказания к нейрохирургическому вмешательству</p> <p>Ум.4 определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, используемых в нейрохирургической практики</p> <p>Ум.5 оценить эффективность и безопасность проводимого лечения</p> <p>Владения:</p> <p>Вл.1 основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями</p> <p>Вл.2 методами плановых и экстренных оперативных вмешательств при различной нейрохирургической патологии</p>

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Дисциплина «Нейрохирургия» является: обязательной дисциплиной и относится к вариативной части дисциплин программы аспирантуры, 3 ЗЕ, 108 час.

3. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Всего ЗЕТ	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Экзамен
Б1.В.1.1	Основы нейрохирургии	0.3	10	3	4	3	0
Б1.В.1.1.1	Введение. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС. Основные оперативные доступы.		4	1	2	1	
Б1.В.1.1.2	Неотложные состояния в нейрохирургии		6	2	2	2	
Б1.В.1.2	Нейротравматология	0.3	10	2	4	4	0
Б1.В.1.2.1	Черепно-мозговая травма		5	1	2	2	
Б1.В.1.2.2	Спинальная травма		5	1	2	2	
Б1.В.1.3	Нейроонкология	0.4	13	4	4	5	0
Б1.В.1.3.1	Объемные образования головного мозга		6	2	2	2	
Б1.В.1.3.2	Объемные образования спинного мозга		7	2	2	3	
Б1.В.1.4	Цереброваскулярная патология	0.4	14	2	8	4	0
Б1.В.1.4.1	Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт.		7	1	4	2	
Б1.В.1.4.2	Аневризмы, артерио-венозные мальформации, дуральные артерио-венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга		7	1	4	2	
Б1.В.1.5	Дегенеративные заболевания, периферическая нервная система	0.3	11	3	4	4	0
Б1.В.1.5.1	Заболевания периферической нервной системы		5	1	2	2	

№	Наименование разделов и тем	Всего ЗЕТ	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Экзамен
Б1.В.1.5.2	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли		6	2	2	2	
Б1.В.1.6	Детская нейрохирургия	0.2	7	1	4	2	0
Б1.В.1.6.1	Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС.		7	1	4	2	
Б1.В.1.7	Функциональная нейрохирургия	0.2	7	1	4	2	0
Б1.В.1.7.1	Основы функциональной нейрохирургии. Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии.		7	1	4	2	
Б1.В.1.8	Кандидатский экзамен	1	36	0	0	0	36
	Кандидатский экзамен		36				36

3.1 Содержание лекционного курса дисциплины

№ лекции п.п.	Ссылки компетенции и уровни усвоения	Часы	№ раздела/темы	Название лекции
1	2	3	4	5
3.1.1	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.1.2	Неотложные состояния в нейрохирургии
3.1.2	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.2.1	Черепно-мозговая травма
3.1.3	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.2.2	Спинальная травма
3.1.4	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.3.1	Объемные образования головного мозга
3.1.5	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.3.2	Объемные образования спинного мозга
3.1.6	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.4.1	Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт.
3.1.7	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.5.2	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли

3.1.8	ПК-4(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Б1.В.1.6.1	Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС.
-------	---	---	------------	---

3.2 Содержание семинарских и практических занятий

№№ п.п.	Ссылки компетенции и уровни усвоения	Часы	Темы, содержащие практических занятий	Деятельность аспиранта	№ раздела/темы
1	2	3	4	5	6
3.2.1	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Вл.1), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Вл.1 , Вл.2)	1	<i>Введение. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС. Основные оперативные доступы.</i> Введение. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС. Основные оперативные доступы. 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов с анемическим синдромом вследствие кровопотери 3.Решение клинических ситуационных задач 4.Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5. Анализирует истории болезни пациентов. 6.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.1.1

3.2.2	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Вл.1 , Вл.2)	2	<i>Неотложные состояния в нейрохирургии</i> Неотложные состояния в нейрохирургии 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов с лимфомой Ходжкина, неходжкинской лимфомой, множественной миеломой 3.Решение клинических ситуационных задач 4.Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Присутствует при процедуре пункции лимфоузла 6.Анализирует результаты рентгенограммы, томограммы 7.Составляет план лечебных мероприятий при лимфопролиферативных заболеваниях: выбор курса цитостатической терапии, расчет дозы цитостатических препаратов 8.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.1.2
3.2.3	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	2	<i>Черепно-мозговая травма</i> Черепно-мозговая травма 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов с черепно-мозговой травмой 3.Решение клинических ситуационных задач 4.Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Присутствует на процедуре стерильной пункции, трепанобиопсии 6.Анализирует результаты миелограммы, трепанобиопсии, цитогенетического и молекулярного исследований 7.Составляет план лечебных мероприятий при черепно-мозговой травме 8.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.2.1

3.2.4	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	<i>Спинальная травма</i> Спинальная травма 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов со спинальной травой 3.Решение клинических ситуационных задач 4. Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Анализирует результаты миелограммы, цитохимического исследования 6.Осуществляет выбор программы химиотерапии, расчет дозы цитостатиков, написание учебного листа назначений 7.Составляет план сопроводительной терапии 8.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.2.2
3.2.5	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	<i>Объемные образования головного мозга</i> Объемные образования головного мозга 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов с иммунной тромбоцитопенией, гемофилией 3.Решение клинических ситуационных задач 4. Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Разбирает типы кровоточивости 6.Анализирует гемостазиограммы 7.Составляет план лечебных мероприятий и сопроводительной терапии при нарушениях гемостаза 8.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.3.1

3.2.6	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	2	<i>Объемные образования спинного мозга</i> Объемные образования спинного мозга 1.Контроль исходных знаний 2.Определение групповой принадлежности 3.Определение подгрупп в системе АВ0 4.Подведение итогов занятия	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Определяет группу крови и подгруппы 6.Определяет резус- принадлежность, фенотип по системе Резус и Келл- принадлежность 7.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.3.2
3.2.7	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	<i>Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт.</i> Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор показаний для гемотрансфузии 3.Заполнение протокола гемотрансфузии 4.Контроль эффективности переливания компонентов донорской крови 5.Подведение итогов занятия	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Заполняет протокол гемотрансфузии 6.Определяет показания для переливания компонентов донорской крови при различных клинических ситуациях 7.Составляет план ведения пациента после гемотрансфузии 8.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.4.1

3.2.8	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	2	Аневризмы, артерио- венозные мальформации, дуральные артерио- венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга Аневризмы, артерио- венозные мальформации, дуральные артерио- венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор случаев посттрансфузионных осложнений 3.Составление плана диагностики и лечения посттрансфузионных осложнений 4.Подведение итогов занятия	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Разбирает посттрансфузионные осложнения 6.Анализирует ошибки, допущенные при переливании 7.Составляет план лечебных мероприятий при посттрансфузионных реакциях и осложнениях 8.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.4.2
3.2.9	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	Заболевания периферической нервной системы Заболевания периферической нервной системы 1.Контроль исходных знаний 2.Составление программы трансфузионной терапии в хирургической практике 3.Составление программы трансфузионной терапии в акушерстве 4.Подведение итогов занятия	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Составляет программу гемотрансфузионной терапии при интраоперационных кровотечениях 6.Составляет программу гемотрансфузионной терапии при акушерских и гинекологических кровотечениях 7.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.5.1

3.2.10	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	<i>Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли</i> Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов со спинальной травой 3.Решение клинических ситуационных задач 4. Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Определяет группу крови и подгруппы 6.Определяет резус- принадлежность, фенотип по системе Резус и Келл- принадлежность 7.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.5.2
3.2.11	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	<i>Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС.</i> Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС. 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов со спинальной травой 3.Решение клинических ситуационных задач 4. Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Определяет группу крови и подгруппы 6.Определяет резус- принадлежность, фенотип по системе Резус и Келл- принадлежность 7.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.6.1

3.2.12	ПК-4, ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2 , Вл.3), ПК-5, ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2), ПК-6, ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3 , Вл.1 , Вл.2)	1	Основы функциональной нейрохирургии. Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии. Основы функциональной нейрохирургии. Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии. 1.Контроль исходных знаний 2.Разбор пациентов со спинальной травмой 3.Решение клинических ситуационных задач 4. Тестовый контроль	1.Отвечает на вопросы 2.Участвует в обсуждении темы занятия 3.Задаёт вопросы преподавателю 4.Выполняет задания тестового контроля 5.Определяет группу крови и подгруппы 6.Определяет резус-принадлежность, фенотип по системе Резус и Келл-принадлежность 7.Осуществляет самоконтроль	Б1.В.1.7.1
--------	--	---	---	---	------------

3.3 Самостоятельная работа аспиранта

№№ п.п.	Ссылки компетенции и уровни усвоения	Часы	Содержание самостоятельной работы	Деятельность аспиранта	Формы контроля уровня обученности	№ раздела/темы
1	2	3	4	5	6	7
3.3.1	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Введение. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС. Основные оперативные доступы.	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, лекции) 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3. Готовит 10 тестовых заданий по анемиям различного генеза	Проверка подготовленных аспирантом тестовых заданий	Б1.В.1.1.1

3.3.2	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Неотложные состояния в нейрохирургии	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы) по данной теме 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Пишет учебный лист назначений по терапии эпилептического статуса	Проверка листов назначений	Б1.В.1.1.2
3.3.3	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Черепно-мозговая травма	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы) о современных методах лечения ЧМТ 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Готовит презентацию в Power Point по инвазивному мониторингу внутричерепного давления	1.Проверка подготовленной аспирантом презентации 2.Оценка выступления	Б1.В.1.2.1

3.3.4	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Спинальная травма	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы, лекции) о современных методах лечения спинальной травмы 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Пишет учебный лист назначений по противоопухолевой и сопроводительной терапии при миелобластных и лимфобластных лейкозах 4. Готовит презентацию по данной теме с результатами своего анализа современных методов лечения 4.Готовит презентацию в Power Point по современным программам лечения и результатам терапии при острых лейкозах	1.Проверка учебных листов назначений 2.Проверка подготовленной аспирантом презентации 3.Оценка выступления	Б1.В.1.2.2
-------	--	---	-------------------	---	--	------------

3.3.5	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	<i>Объемные образования головного мозга</i>	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы, лекции) современных методах и проблемах лечения объемных образований головного мозга 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Готовит тезисы выступления по современным способам интраоперационной визуализации опухолей головного мозга	Проверка подготовленных аспирантом тезисов выступления	Б1.В.1.3.1
3.3.6	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	<i>Объемные образования спинного мозга</i>	1. Анализирует информацию из различных источников по данной теме 2. Осуществляет поиск информации в Internet 3. Готовит 10-15 тестовых заданий	Проверка подготовленных аспирантом тестовых заданий	Б1.В.1.3.2
3.3.7	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	<i>Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт.</i>	1. Анализирует информацию из различных источников о современных методах лечения данной патологии 2. Осуществляет поиск информации в Internet 3. Готовит презентацию в Power Point по инвазивному мониторингу внутричерепного	1.Проверка подготовленной аспирантом презентации 2.Оценка выступления	Б1.В.1.4.1

3.3.8	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Аневризмы, артерио-венозные мальформации, дуральные артерио-венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы) 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Пишет учебный лист назначений по терапии выраженного церебрального ангиоспазма вследствие аневризматического субарахноидального кровоизлияния	Проверка листов назначений	Б1.В.1.4.2
3.3.9	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Заболевания периферической нервной системы	1. Анализирует информацию по теме из различных источников 2. Прорабатывает учебный материал по конспектам лекции и занятия 3. Готовит тезисы лекции 4. Готовит презентацию в Power Point	1.Проверка подготовленной лекции 1. Оценка выступления	Б1.В.1.5.1
3.3.10	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы, лекции) о современных исследованиях данного вида заболеваний 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Готовит тезисы выступления по реабилитации больных после поясничной микродискэктомии	Проверка подготовленных аспирантом тезисов выступления	Б1.В.1.5.2

3.3.11	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС.	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы) 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Готовит презентацию в Power Point по видам имплантируемых шунтирующих систем	1.Проверка подготовленной аспирантом презентации 2.Оценка выступления	Б1.В.1.6.1
3.3.12	ПК-4(Ум.1 , Ум.2 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-5(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3), ПК-6(Ум.1 , Ум.2 , Ум.3 , Ум.4 , Ум.5 , Зн.1 , Зн.2 , Зн.3)	1	Основы функциональной нейрохирургии. Хирургия экстрапиримидной патологии, эпилепсии.	1.Анализирует информацию из различных источников (руководства, методические рекомендации, монографии, журналы, лекции) о результатах современных исследований по данной теме 2.Осуществляет поиск информации в Internet 3.Готовит презентацию в Power Point по современным программам предоперационного обследования пациентов с медикаментозно резистентной эпилепсией	1.Проверка подготовленной аспирантом презентации 2.Оценка выступления	Б1.В.1.7.1

4 Требования к условиям реализации рабочей программы

4.1 Права и обязанности обучающегося

Аспирант за время обучения в аспирантуре обязан:

- полностью выполнить индивидуальный учебный план;
- сдать кандидатские экзамены по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине;
- опубликовать научные работы, раскрывающие основные положения научно-исследовательской работы;
- иметь опыт публичных выступлений по теме научно-исследовательской работы;

- принять участие в педагогической практике со студентами (лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.п.), а также в научно-производственной практике.
- выполнить научно-исследовательскую работу, которая должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
- пройти государственную тоговую аттестацию.

Аспиранты, обучающиеся в очной аспирантуре за счет средств бюджета, обеспечиваются стипендией в установленном размере.

Аспиранты, обучающиеся по очной форме обучения по имеющим государственную аккредитацию программам аспирантуры, имеют право на отсрочку от призыва на военную службу в период освоения указанных программ, но не свыше установленных ФГОСами по этим программам сроков обучения.

Аспирант два раза в год проходит промежуточную аттестацию в порядке, установленном университетом. Аспирант, не прошедший промежуточную аттестацию и не ликвидировавший академическую задолженность в установленные сроки, отчисляется из аспирантуры.

Аспирант, отчисленный из аспирантуры до окончания срока обучения, может быть восстановлен на оставшийся срок обучения.

Срок обучения в очной аспирантуре за счет средств бюджета продлевается на время отпуска по беременности и родам, а также на период болезни продолжительностью свыше месяца при наличии соответствующего медицинского заключения в пределах средств стипендиального фонда.

Аспиранты пользуются бесплатно оборудованием, лабораториями, учебно-методическими, библиотеками, а также правом на командировки, в том числе в высшие учебные заведения и научные центры иностранных государств, участие в экспедициях для проведения работ по избранным темам научных исследований.

Аспиранты, обучающиеся в очной аспирантуре, при условии выполнения учебного индивидуального плана, имеют право быть зачисленными на штатную должность, либо выполнять работу на иных условиях труда.

Аспиранты, обучающиеся в очной аспирантуре, пользуются ежегодно каникулами продолжительностью не менее 6 недель.

4.2 Особенности организации учебного процесса

4.3 Требования к ППС

К профессорско-преподавательскому составу, осуществляемому образовательную деятельность аспирантов по направленности подготовки «Нейрохирургия», предъявляются следующие требования:

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

4.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.4.1 Основная литература

1. Можаяев С. В. Нейрохирургия: учебник / С. В. Можаяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 480 с. : ил..
2. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
3. Гусев Е. И. Неврология и нейрохирургия [Комплект] : учебник: в 2 т. Т.2 : Нейрохирургия / ред.: А. Н. Коновалов, А. В. Козлов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 420 с. : ил.

4.4.2 Дополнительная литература

1. Микрохирургия аневризм головного мозга / ред. В. В. Крылов. - М. : [б. и.], 2011. - 536 с.
2. Клиническая философия нейрохирургии [Электронный ресурс] / Л. Б. Лихтерман, Д. Лонг, Б. Л. Лихтерман - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434819.html>
3. Нейрореаниматология : практическое руководство [Электронный ресурс] / Крылов В.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Серия "Библиотека врача-специалиста" Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443699.html>
4. Неотложная нейротравматология [Электронный ресурс] / Кондратьев А.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. Библиотека врача-специалиста Режим доступа:

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411414.html>

5. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение [Электронный ресурс] / Лихтерман Л. Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html>

4.4.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Консультант Врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <http://www.rosmedlib.ru> - Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.
2. Электронно-библиотечная система НГМУ (ЭБС НГМУ) [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / НГМУ - URL: <http://library.ngmu.ru/> - Доступ к полным текстам с любого компьютера после авторизации.
3. ЛАНЬ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Издательство ЛАНЬ». - URL: <https://e.lanbook.com> - Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.
4. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». - URL: <http://www.biblio-online.ru/> - Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети университета.
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) [Электронный ресурс] : сайт. - URL: <https://icdlib.nspu.ru/> - Доступ после указания ФИО, штрих-код читательского билета и университета НГМУ в поле «Организация» на сайте МЭБ.
6. ГАРАНТ [Электронный ресурс] : справочно-правовая система : база данных / ООО НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». - Доступ в локальной сети.
7. Springer Journals [Электронный ресурс] : база данных / SpringerNatur: - URL : <https://link.springer.com/> - Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.
8. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс] : сайт. - URL: <http://polpred.com/> - Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.
9. Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ЦНМБ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. - Режим доступа : <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>, - Свободный доступ.
10. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - URL: <http://www.elibrary.ru/>. - Яз. рус., англ. - Доступ к подписке журналов открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета; к журналам открытого доступа - свободный доступ после регистрации на сайте elibrary.ru.
11. Министерство здравоохранения Российской Федерации: Документы. [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа : <https://www.rosminzdrav.ru/documents> - Свободный доступ.
12. Министерство здравоохранения Новосибирской области [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа : <http://www.zdrav.nso.ru/page/1902> - Свободный доступ.
13. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа : <http://www.rsl.ru> - Свободный доступ.
14. Consilium Medicum [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа : <http://www.consilium-medicum.com/> - Свободный доступ.

15. PubMed : US National Library of Medicine National Institutes of Health [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> – Свободный доступ.
16. MedLinks.ru [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/> – Свободный доступ.
17. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : сайт. <http://archive.neicon.ru/xmlui/> – Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и сети университета.
18. ScienceDirect. Ресурсы открытого доступа [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : <http://www.sciencedirect.com/science/jrnlallbooks/open-access> – Свободный доступ.
19. КиберЛенинка: научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/> – Свободный доступ.

5 Материально-техническое обеспечение

Для реализации дисциплины имеются учебные помещения с необходимым количеством мебели.

630003

Г. Новосибирск, ул. Владимировский спуск, 2а

НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Новосибирск-Главный ОАО РЖД»,
помещение № 725

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели: столы – 3 шт.; стулья – 9 шт.

Копировальный аппарат RICON AFICIO MP 1600L – 1 шт.

Мультимедиа-проектор Sony VPL-CX-21 – 1 шт.

Доска BRAUBERG магнитно-маркерная 90*120 см – 1 шт.

Ноутбук Lenovo B5070 Intel Core – 1 шт.

Операционная система Microsoft Windows

Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв»

«Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия).

Офисный пакет Microsoft Office

Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 № 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия).

Антивирус Dr.Web

Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).

630003

Г. Новосибирск, ул. Владимирский спуск, 2а

НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Новосибирск-Главный ОАО РЖД»,
помещение № 626

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели: столы – 5 шт.; стулья – 10 шт.

Ноутбук Lenovo B5070 Intel Core – 1 шт.

Проектор Epson EB-X18 – 1 шт.

630075,

г. Новосибирск, ул. Залесского, д. 4, помещение № 156, читальный зал электронной библиотеки.

Помещение для самостоятельной работы.

Комплект специализированной мебели с изолированными рабочими местами, посадочных мест – 25.

Персональный компьютер в комплекте – 25 шт.

Проекционный экран – 1 шт.;

проектор – 1 шт.;

ноутбук – 1 шт.;

принтер – 1 шт.; многофункциональное устройство – 1 шт.

Операционная система Microsoft Windows

Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)406 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 15.01.2008 № (ДППРЕД)466 с ООО «Сервис-5!» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 04.12.2008 № 01/266 с ООО «НПК Контакт» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/479 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows Vista» (Бессрочная лицензия). Договор от 03.12.2009 № 100/480 с ООО «Техносерв» «Программное обеспечение Microsoft Windows XP» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Windows 7» (Бессрочная лицензия). Договор от 01.07.2014 № 135/15/52 с ООО «ДиЭйПрожект» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия). Договор от 17.11.2014 № 135/14/14 с ООО «ГК Компьютеры и Сети» «Программное обеспечение Microsoft Windows 8» (Бессрочная лицензия).

Офисный пакет Microsoft Office

Договор от 12.04.2010 № 135/23 с ООО «КузбассОптТорг» «Программное обеспечение Microsoft Office 2007» (Бессрочная лицензия). Договор от 23.11.2010 № 135/98 с ООО «Азон» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия). Договор от 13.12.2011 № 135/232 с ООО «БалансСофт Проекты» «Программное обеспечение Microsoft Office 2010» (Бессрочная лицензия).

Антивирус Dr.Web

Договор от 30.11.2017 № 135/17/207 с ООО «Софт Билдинг» «Антивирусное программное обеспечение Dr.Web» (Лицензия на 3 года).

Система автоматизации библиотек

Договор от 22.06.2010 № 1-ДВ/22-06-10 с «Ассоциация ЭБНИТ» «Система автоматизации библиотек ИРБИС64» (Бессрочная лицензия).

6 Оценка качества освоения дисциплины, контроль результатов обучения

Программа контрольно-диагностических (оценочных) процедур аспирантов на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной дисциплины включает текущий контроль (осуществляется на каждом занятии (тематический) в виде тестирования на бумажном носителе или путем устного опроса, а также путем проверки самостоятельной работы аспиранта;

Критерии оценки тестового контроля: до 69% правильных ответов - неудовлетворительно, 70% - 79% правильных ответов - удовлетворительно, 80% - 89% - хорошо, 90 - 100% - отлично.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется при соблюдении следующих условий: даны полные и точные ответы на вопросы; свободное владение основными терминами и понятиями дисциплины; последовательное и логичное изложение материала дисциплины; законченные выводы и обобщения по теме вопросов; исчерпывающие ответы на вопросы;

- «хорошо» предполагает достаточно полные ответы на вопросы с несущественными ошибками, исправляемыми самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя; знание основных терминов и понятий дисциплины; последовательное изложение материала дисциплины; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;

- «удовлетворительно» - неполные ответы на вопросы; удовлетворительное знание основных терминов и понятий дисциплины; удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; недостаточно последовательное изложение материала дисциплины; умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;

- «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, не ответившему на вопросы, не знающему основные термины и понятия дисциплины; не знающему и не владеющему методами и средствами решения задач; не умеющему формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;

Критерии оценки практических навыков:

- «отлично» - знает методику выполнения практических навыков, без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

- «хорошо» - знает методику выполнения практических навыков, нормативы, самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

- «удовлетворительно» - знает основные положения методики выполнения практических навыков, нормативы, демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки;

- «неудовлетворительно» - не знает методики выполнения практических навыков, нормативы, не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Критерии оценки самостоятельной работы:

- «отлично» - задание выполнено в полном объеме, показано глубокое знание программного материала, активное использование электронных образовательных ресурсов, замечаний нет;
- «хорошо» - задание выполнено в полном объеме, показано хорошее знание программного материала, использование электронных образовательных ресурсов, имеются несущественные замечания;
- «удовлетворительно» - задание выполнено с существенными замечаниями, при выполнении работы не использовались электронные образовательные ресурсы;
- «неудовлетворительно» - задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет по итогам обучения в первом семестре, кандидатский экзамен во втором.

«Зачтено» выставляется аспиранту, если по результатам текущего контроля он имеет все оценки «удовлетворительно» и выше. «Не зачтено» выставляется аспиранту, если хотя бы по одному результату текущего контроля имеется оценка «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если аспирант показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если аспирант показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при определении понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает фрагментарно, не всегда последовательно. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дает недостаточно четкие. Отвечает

неполно на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирант не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Контрольно – диагностическая процедура

№	Раздел/тема Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Проверка заявленного порогового уровня сформированности компетенций		
		Зн.	Ум.	Вл.
1	Введение. Предмет и задачи нейрохирургии. Топическая диагностика заболеваний ЦНС. Основные оперативные доступы. ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
2	Неотложные состояния в нейрохирургии ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
3	Черепно-мозговая травма ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
4	Спинальная травма ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
5	Объемные образования головного мозга ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
6	Объемные образования спинного мозга ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи № 1-26	Прием практических навыков

№	Раздел/тема Ссылки на компетенции и уровни усвоения	Проверка заявленного порогового уровня сформированности компетенций		
		Зн.	Ум.	Вл.
7	Патология брахиоцефальных артерий, ишемический инсульт. ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
8	Аневризмы, артерио- венозные мальформации, дуральные артерио- венозные фистулы, каротидно-кавернозные соустья сосудов головного мозга ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
9	Заболевания периферической нервной системы ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
10	Дегенеративные заболевания позвоночника, хирургия боли ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
11	Гидроцефалия. Лечение врожденной патологии ЦНС. ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
12	Основы функциональной нейрохирургии. Хирургия экстрапирамидной патологии, эпилепсии. ПК-4, ПК-5, ПК-6	Решение тестовых заданий	Индивидуальное собеседование Ситуационные задачи	Прием практических навыков
13	Кандидатский экзамен			

7 Фонд оценочных средств по дисциплине

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создается фонд оценочных средств, позволяющий оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, заявленных в дисциплине.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

представляют собой совокупность тестовых заданий, устных вопросов, индивидуальных заданий.

**Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену
по специальности 14.01.18 «Нейрохирургия»**

1. Нейрохирургическая анатомия

Хирургическая анатомия позвоночника, проводящие пути спинного мозга, теории осевых нагрузок, кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.

Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстракраниальных сосудов, оболочки головного мозга и внутричерепные пространства, анатомия венозных синусов, отток крови от головного мозга.

Желудочки головного мозга, ликворопродукция, циркуляция ликвора, влияние на ликворопродукцию различных факторов внутренней и внешней среды.

Продолговатый мозг, мост, средний мозг, анатомическое строение и функциональное значение, строение, ядра и проводящие пути, хирургическая анатомия ромбовидной ямки.

Хирургическая анатомия мозжечка.

Хирургическая анатомия дизэнцефальных образований.

Долевая и гиральная анатомия конечного мозга.

Зрительный анализатор, иннервация глазодвигательных мышц, хирургическая анатомия зрительного анализатора.

Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе.

Лицевой нерв, иннервация мышц лица, топографическая анатомия лицевого нерва.

Хирургическая анатомия передней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов.

Хирургическая анатомия турецкого седла, параселлярной области, хиазмальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.

Хирургическая анатомия пинеальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.

Хирургическая анатомия средней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов.

Хирургическая анатомия мостомозжечкового угла.

Хирургическая анатомия задней черепной ямки, обоснование доступов к структурам ЗЧЯ.

Хирургическая анатомия III, IV, боковых желудочков, Сильвиева водопровода.

Хирургическая анатомия парасинусных областей в передней, средней и задней трети верхнего сагиттального синуса.

Хирургическая анатомия шейного и плечевого сплетений.

Хирургическая анатомия нервов надплечья и области плеча.

Хирургическая анатомия нервов предплечья и кисти.

Хирургическая анатомия пояснично-крестцового сплетения.

Хирургическая анатомия нервов крестцово-ягодичной области и бедра.

Хирургическая анатомия нервов голени и стопы.

2. Патопфизиология нервной системы, неврологическая семиотика поражения нервной системы на разных уровнях

Основные виды нарушения чувствительности на периферическом уровне.

Основные виды нарушения чувствительности на центральном уровне.

Головная боль, дифференциально- диагностическое значение и анатомо-функциональное обоснование различных вариантов головной боли (оболочечные, гипертензионные и т.д.).

Нарушения движений при поражении на уровне периферического двигательного нейрона.

Нарушения движений при поражении на уровне центрального двигательного нейрона.

Нарушение остроты и полей зрения, дифференциальная диагностика гемианопсий.

Глазодвигательные нарушения.

Поражение верхних отделов ствола головного мозга.

Поражение средних и нижних отделов ствола головного мозга.

Нейроэндокринные нарушения при поражении диэнцефальных структур.

Синдромы и симптомы поражения лобных долей головного мозга.

Синдромы и симптомы поражения теменных долей головного мозга.

Синдромы и симптомы поражения затылочных долей головного мозга.

Синдромы и симптомы поражения височных долей головного мозга, дифференциальная диагностика афатических нарушений.

Симптомы поражения спинного мозга и корешков на шейном уровне.

Симптомы поражения спинного мозга и корешков на верхне-грудном уровне.

Симптомы поражения спинного мозга и корешков на ниже-грудном уровне.

Симптомы поражения спинного мозга и корешков на поясничном и крестцовом уровне, синдромы конуса и эпиконуса.

Классификация эпилепсии, этиопатогенез, принципы медикаментозного и хирургического лечения эпилепсии.

Коматозные состояния, шкалы определения уровня сознания, исходы ком.

Общая симптоматика поражения периферических нервов и сплетений.

Дислокационные синдромы в нейрохирургии, хирургическое лечение дислокации.

Гипертензионный синдром в нейрохирургии, хирургическое лечение внутричерепной гипертензии.

Острая гидроцефалия при нейрохирургической патологии, операции при острой окклюзии ликворных путей.

3. Методы исследования в нейрохирургии

Рентгенологическая семиотика черепно-мозговой травмы.

Рентгенологическая семиотика внутричерепной гипертензии.

Рентгенологическая семиотика опухолевых поражений черепа и головного мозга.

Рентгенологическая семиотика наследственных, воспалительных и дегенеративных заболеваний черепа и головного мозга.

Рентгенологическая семиотика позвоночно-спинальной травмы.

Рентгенологическая семиотика опухолевых поражений позвоночника и спинного мозга.

Рентгенологическая семиотика наследственных, воспалительных и дегенеративных заболеваний позвоночника и спинного мозга.

Компьютерно-томографическая семиотика черепно-мозговой и позвоночно-спинальной травмы.

Компьютерно-томографическая семиотика острых нарушений мозгового и спинного кровообращения.

Компьютерно-томографическая семиотика опухолей головного и спинного мозга. Применение методики контрастирования.

Магнитно-резонансная томография, показания и противопоказания к исследованию, основные характеристики метода, методики контрастирования.

Фазово-контрастная магнитная томография, ее отличия от других томографических методов, показания к применению.

Церебральная ангиография, показания к применению метода. Ангиографическая семиотика сосудистых заболеваний головного мозга. Принципы анализа ангиограмм.

Ангиографическая семиотика черепно-мозговой травмы и опухолей головного мозга.

Транскраниальная доплерография, нормальные характеристики кровотока в артериях головного мозга.

4. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга

Классификация сосудистых поражений головного мозга, понятие «цереброваскулярная болезнь».

Преходящие нарушения мозгового кровообращения, транзиторные ишемические атаки.

Этиопатогенез и эпидемиология субарахноидальных кровоизлияний, виды аневризм сосудов головного мозга. Клиника и диагностика субарахноидального кровоизлияния, периоды САК, клинические варианты САК, классификация Hunt-Hess.

Сосудистый спазм, механизмы и сроки его развития, методы его профилактики и лечения.

Общие принципы оперативных вмешательств на аневризмах сосудов головного мозга. Интраоперационные осложнения в хирургии аневризм. Осложнения

в раннем послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу артериальных аневризм сосудов мозга, принципы ведения больных

Доступы к аневризмам переднего отдела артериального круга большого мозга.

Доступы к аневризмам заднего отдела артериального круга большого мозга.

Артериовенозные мальформации головного мозга, теории этиологии мальформаций, классификация риска хирургического вмешательства на мальформациях (Spetzler и Martin).

Особенности хирургии аневризм в остром периоде кровоизлияния.

Вентрикулярное кровоизлияние, как осложнение течения аневризм и АВМ, гемотампонада желудочков, хирургическое лечение тампонады желудочков.

Виды вентрикулярных дренажей, методика наружного вентрикулярного дренирования, профилактика вентрикулита в послеоперационном периоде.

Геморрагические инсульты, этиопатогенез, механизмы кровоизлияний, показания к хирургическому лечению инсультов.

Возможности локальной тромболитической терапии в лечении инсультов, показания к введению тромболитиков в полость гематомы.

Ишемический инсульт, его дифференциальная диагностика с геморрагическими инсультами, принципы консервативного и хирургического лечения.

Экстраинтракраниальные микрососудистые анастомозы, показания к их наложению, эффективность оперативных вмешательств и отдаленные результаты. Принципы оперативных вмешательств на магистральных сосудах шеи.

Сосудистые поражения спинного мозга, клиника спинального инсульта, возможности хирургического лечения АВМ спинного мозга в зависимости от уровня поражения.

Каверномы головного мозга, клиника, возможности хирургического лечения.

Артериосинусные соустья, клиника, хирургическое лечение.

Принципы эндоваскулярного лечения аневризм сосудов головного мозга.

Эндоваскулярное лечение АВМ головного мозга.

Эндоваскулярное лечение артериосинусных соустьев головного мозга.

5. Опухоли головного и спинного мозга

Эпидемиология и гистологическая классификация опухолей ЦНС (ВОЗ, 1993 г.)

Общие симптомы опухолей головного мозга.

Симптоматика, диагностика и хирургическое лечение опухолей полушарий головного мозга в зависимости от локализации.

Опухоли мозговых оболочек, классификация, хирургическое лечение и прогноз.

Симптоматика опухолей гипофиза и параселлярных опухолей, доступы к турецкому седлу и параселлярной области, альтернативные методики лечения опухолей данной локализации. Сочетанная и комбинированная терапия.

Опухоли шишковидного тела, клиника и возможности хирургического лечения.

Опухоли мостомозжечкового угла, клиника, диагностика, хирургическое лечение.

Опухоли pineальной области, основные гистологические типы, клиника, диагностика, хирургическое лечение.

Опухоли диэнцефальных отделов головного мозга, основные гистологические типы, клиника, диагностика и хирургическое лечение. Опухоли желудочковой системы, основные гистологические типы, клиника, диагностика хирургическое лечение.

Опухоли желудочковой системы, основные гистологические типы, клиника, диагностика хирургическое лечение.

Опухоли ствола головного мозга, основные гистологические типы, методы хирургического лечения.

Опухоли кармана Ратке, основные гистологические типы, клиника, диагностика и хирургическое лечение.

Опухоли передней черепной ямки, клиника, диагностика и хирургическое лечение.

Хирургия опухолей задней черепной ямки, наиболее распространенные опухоли субтенториальной локализации.

Опухоли краниальных и спинальных нервов, эпидемиология, классификация, хирургическое лечение и прогноз.

Клиника, лечение и диагностика экста - и интрамедуллярных опухолей спинного мозга, классификация опухолей спинного мозга.

Опухоли периферической нервной системы, наиболее часто встречаемые нозологии, методы хирургического лечения.

6. Черепно-мозговая травма

Эпидемиология и классификация черепно-мозговой травмы.

Ушибы головного мозга, классификации ушибов, морфологические варианты, исходы и методы консервативной терапии.

Показания к хирургическому лечению ушибов, методы хирургического удаления очагов ушибов, выбор трепанации и доступа.

Субдуральные гематомы супратенториальной локализации, эпидемиология, показания и противопоказания к хирургическим вмешательствам при субдуральных гематомах.

Эпидуральные гематомы, клиника и хирургическое лечение.

Травматические внутримозговые гематомы, показания к хирургическому лечению, методика оперативного вмешательства.

Гематомы задней черепной ямки, хирургическое лечение. Операция трепанации задней черепной ямки.

Раны мягких тканей головы, операция первичной хирургической обработки ран головы.

Переломы костей свода черепа, первичная хирургическая обработка вдавленного перелома.

Переломы костей основания черепа, клиника в зависимости от локализации, рентгенологическая семиотика, методы пластики дна передней черепной ямки.

Диффузное аксональное повреждение головного мозга, клиника, исходы.

Повреждение синусов твердой мозговой оболочки, методики остановки кровотечения из синусов, пластики синусов.

Сочетанная черепно-мозговая травма, особенности течения, принципы хирургического лечения и ведения больных.

Посттравматическая энцефалопатия и посттравматическая эпилепсия, хирургическое лечение, пластики дефекта костей черепа, виды пластик и материалов, применяемых для пластики.

Вторичные повреждения при черепно-мозговой травме, механизмы вторичных повреждений, методы профилактики и хирургического лечения вторичных повреждений головного мозга.

Основные принципы реанимации и интенсивной терапии у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

7. Позвоночно-спинальная травма

Механизмы повреждения позвоночника и спинного мозга, эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы, классификация повреждений позвоночника. Стандарты неврологического осмотра больных с позвоночно-спинальной травмой, шкала ASIA.

Виды повреждений позвоночника и спинного мозга, клинические проявления позвоночно-спинномозговых повреждений. Спинальный шок, периоды течения позвоночно-спинальной травмы.

Клиника кранио-цервикальной травмы, переломы I и II шейных позвонков. Одномоментное закрытое вправление вывихов шейных позвонков, хирургическое лечение переломов I и II шейных позвонков.

Осложнения позвоночно-спинальной травмы.

Показания к стабилизирующим операциям на позвоночнике, виды стабилизирующих операций.

Методика декомпрессивной ламинэктомии. Стабилизирующие операции на шейном отделе позвоночника.

Операции на грудном и поясничном отделах позвоночника.

Операции при полном поперечном перерыве спинного мозга, сроки выполнения оперативного вмешательства, показания к операции.

Огнестрельные повреждения позвоночника и спинного мозга, клиника диагностики и хирургическое лечение.

Хирургическое лечение дегенеративных заболеваний позвоночника и дисково-связочного аппарата, хирургия позвоночного стеноза и спондилолистеза.

8. Огнестрельные повреждения черепа и головного мозга

Классификация огнестрельных ранений мирного времени. Диагностика огнестрельных ранений черепа и головного мозга, определения локализации внутричерепного инородного тела.

Хирургическая тактика при огнестрельных поражениях черепа и головного мозга в зависимости от типа ранения.

Исходы оружейных повреждений черепа и головного мозга, осложнения.

9. Внутричерепная гипертензия, гидроцефалия

Этиология, патогенез и классификация гипертензионных синдромов, острая и хроническая внутричерепная гипертензия.

Острая окклюзионная гидроцефалия, причины и механизмы развития, хирургическое лечение.

Хроническая гидроцефалия, причины ее развития, классификация гидроцефалии взрослых, клиника различных вариантов гидроцефалии.

Методы хирургического лечения гидроцефалии, ликворошунтирующие операции, показания к установке шунтов. Диагностика и лечение хронической дизрезорбтивной гидроцефалии.

Осложнения ликворошунтирующих операций, методы их профилактики.

Внутричерепное и перфузионное давление, теория Монро-Келли, регуляция внутричерепного давления. Механизмы повышения внутричерепного давления, компенсированная и декомпенсированная внутричерепная гипертензия.

Методы прямого и косвенного измерения внутричерепного давления, виды датчиков внутричерепного давления, нормальные цифры ВЧД, типы патологических кривых. Методы консервативного и хирургического лечения внутричерепной гипертензии.

Эндоскопические технологии в лечении гидроцефалии.

10. Хирургия наследственных заболеваний, аномалий развития, функциональная нейрохирургия

Аномалия Арнольда – Киари, классификация, клиника, эпидемиология. Методы хирургического лечения.

Аномалия Денди – Уокера, клиника, диагностика и хирургическое лечение.

Сирингомиелия и сирингобульбия, этиопатогенез, клиника, диагностика и методы хирургической коррекции.

Стереотаксис, его применение в нейрохирургии, виды стереотаксических аппаратов. Стереотаксические операции при гиперкинезах различной этиологии, хирургическое лечение паркинсонизма.

Стереотаксические операции при эпилепсии, хирургическое лечение эпилепсии и эпилептиформных синдромов.

Нейронавигация, методы составления навигационных карт, виды зондов для нейронавигации.

Противоболевые операции на проводящих путях головного и спинного мозга.

Противоболевые DREZ – операции.

Противоболевые операции при лицевых болях.

11. Хирургия периферической нервной системы

Виды повреждений нервов, варианты повреждений нервных стволов, классификация микроскопических изменений при повреждении нервов (Seddon).

Шейное сплетение и плечевое сплетение, симптоматика повреждения. Оперативные вмешательства на плечевом сплетении и его ветвях.

Поясничное и крестцовое сплетение, симптоматика повреждения, операции на поясничном и крестцовом сплетениях.

Инструментальные методы диагностики повреждений периферических нервов.

Общие хирургические приемы при операциях на нервах, виды шва нерва, микрохирургическая межпучковая аутоотрансплантация.

Хирургические вмешательства на нервах верхней конечности.

Хирургические вмешательства на нервах нижней конечности.

Тоннельные компрессионные синдромы, этиопатогенез, хирургическое лечение компрессионных нейропатий.

12. Гнойно-септические осложнения в нейрохирургии

Классификация внутричерепных гнойно-септических осложнений, этиология, основные возбудители, общие принципы профилактики.

Гнойный менингит, этиопатогенез, методы консервативного и хирургического лечения, показания и противопоказания к люмбальному дренированию, методика люмбального дренирования.

Энцефалиты, клиника и методы диагностики, методы профилактики и лечения. Возможности оперативного лечения энцефалитов.

Вентрикулиты, этиопатогенез, методы лечения. Техника наружного вентрикулярного дренирования передних и задних рогов боковых желудочков. Интрацекальное введение антибиотиков.

Спинальный менингит причины возникновения, методы лечения.

Субдуральные и эпидуральные эмпиемы, этиопатогенез, методы хирургического лечения. Остеомиелит костей черепа, его консервативное и хирургическое лечение.

Нагноение послеоперационных ран, гнойные свищи и раневая ликворея, методы профилактики и ведение гнойных ран.

Пролежни у нейрохирургических больных, методы их профилактики и причины возникновения, показания к пластическому закрытию пролежней.

Абсцессы головного мозга, причины, дифференциальная диагностика, методы консервативного и хирургического лечения, показания к хирургическому лечению абсцессов.

Гнойный спинальный эпидурит, диагностика, методы лечения.