

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
Председатель Учебно-методического совета
_____ / О.В. Сироткина

«22» мая 2018 г.

Протокол № 18/18

УТВЕРЖДАЮ

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

_____ / Е.В. Пармон

«25» мая 2018 г.



ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по дисциплине **НЕЙРОХИРУРГИЯ**

Направление подготовки

31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Санкт-Петербург 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ООП
3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
 - 3.1 Объем учебной нагрузки
 - 3.2 Форма проведения кандидатского экзамена
4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
 - 4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена
 - 4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену из программы-минимум по дисциплине нейрохирургия
 - 4.3 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по дисциплине нейрохирургия
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Литература (основная, дополнительная)

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена по дисциплине **НЕЙРОХИРУРГИЯ** – определение глубины фундаментальных знаний у соискателя степени кандидата медицинских наук, а также оценка уровня знаний, необходимых для самостоятельной работы в сфере исследований, науки, преподавательской деятельности.

2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ООПП

Кандидатский экзамен по дисциплине **НЕЙРОХИРУРГИЯ** является формой промежуточной аттестации при освоении обязательной дисциплины вариативной части ООПП.

3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

3.1 Объем учебной нагрузки

Согласно учебному плану подготовки аспирантов трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

Условия допуска к сдаче кандидатского экзамена

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирант должен сдать зачеты по дисциплине **НЕЙРОХИРУРГИЯ**

3.2 Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по дисциплине «**Нейрохирургия**» состоит из двух частей:

1-я часть - программа-минимум;

2-я часть – дополнительная программа.

1-я часть экзамена проводится в форме беседы по вопросам билета, которые включают в себя 24 билета, в каждом из которых содержится пять вопросов. Подготовка к ответу может проходить в устной или письменной форме, ответ - устный.

2-я часть кандидатского экзамена проводится в форме беседы по одному из вопросов дополнительной программы и теме кандидатской диссертации. **Всего в дополнительной программе 12 вопросов.**

4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Содержание разделов кандидатского экзамена

Содержание разделов **программы-минимум** кандидатского экзамена соответствует содержанию разделов рабочей программы дисциплины **НЕЙРОХИРУРГИЯ** и содержанию программы-минимум кандидатского экзамена по специальности **НЕЙРОХИРУРГИЯ** (по медицинским наукам), утв. Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».

Дополнительная программа кандидатского экзамена разработана кафедрой нейрохирургии ИМО ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России.

4.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену из программы-минимума по 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 диэнцефальных 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. Патофизиология 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 нижне-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 спинального 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.

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 пинеальной 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.

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.

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.

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.

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.

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 аутотрансплантация.

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.

Образец билета для сдачи кандидатского экзамена по программе-минимум

**Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»**

Дисциплина НЕЙРОХИРУРГИЯ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 (1 часть кандидатского экзамена)

1. Хирургическая анатомия позвоночника, проводящие пути спинного мозга, теории осевых нагрузок, кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.
2. Классификация сосудистых поражений головного мозга, понятие «цереброваскулярная болезнь».
3. Эпидемиология и гистологическая классификация опухолей ЦНС (ВОЗ, 1993 г.)
4. Эпидемиология и классификация черепно-мозговой травмы.
5. Этиология, патогенез и классификация гипертензионных синдромов, острая и хроническая внутричерепная гипертензия.

4.3 Перечень вопросов по дополнительной программе кандидатского экзамена по дисциплине НЕЙРОХИРУРГИЯ

1. Общие принципы оперативных вмешательств на аневризмах сосудов головного мозга.
2. Интраоперационные осложнения в хирургии аневризм.
3. Осложнения в раннем послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу артериальных аневризм сосудов мозга.
4. Принципы ведения больных, оперированных по поводу артериальных аневризм сосудов мозга.

5. Опухоли периферической нервной системы, наиболее часто встречаемые нозологии,
6. Методы хирургического лечения опухолей периферической нервной системы.
7. Вторичные повреждения при черепно-мозговой травме,
8. Механизмы вторичных повреждений, методы профилактики и хирургического лечения вторичных повреждений головного мозга.
9. Основные принципы реанимации и интенсивной терапии у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.
10. Клиника кранио-цервикальной травмы, переломы I и II шейных позвонков. Одномоментное закрытое вправление вывихов шейных позвонков, хирургическое лечение переломов I и II шейных позвонков.
11. Огнестрельные повреждения позвоночника и спинного мозга, клиника диагностика и хирургическое лечение.
12. Эндоскопические технологии в лечении гидроцефалии.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

Ответ оценивается на **«отлично»**, если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; демонстрирует знание источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе.

Ответ оценивается на **«хорошо»**, если аспирант (соискатель): дает полные, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы; ответы на вопросы отличаются логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме вопроса при незначительных упущениях при ответах.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): дает неполные и слабо аргументированные ответы на вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Ответ оценивается **«неудовлетворительно»**, если аспирант (соискатель): при незнании и непонимании аспирантом (соискателем) существа экзаменационных вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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
- 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)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

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 Web of Science (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.multitran.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/feml>

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. 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. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
2. Нейрореаниматология [Электронный ресурс] : практическое руководство / В. В. Крылов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436059.html>
3. Парфенов, В. А. Нервные болезни. Частная неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : учебник для студентов к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы ВПО по специальности 060101 "Лечебное дело" / В. А. Парфенов, Н. Н. Яхно, И. В. Дамулин. – М. : МИА, 2014. – Режим доступа : <https://www.medlib.ru/library/library/books/1129>

4. Парфенов, В. А. Нервные болезни. Общая и частная неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] : клинические задачи и тесты: учебник для студентов к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы ВПО по специальности 060101 "Лечебное дело" / В. А. Парфенов, Н. Н. Яхно, И. В. Дамулин. – М. : МИА, 2014. – Режим доступа : <https://www.medlib.ru/library/library/books/1130>
5. Туннельные компрессионно-ишемические моно- и мультиневропатии [Электронный ресурс] / Скоромец А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444283.html>
6. Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение [Электронный ресурс] / Лихтерман Л. Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html>

Дополнительная литература:

1. Детская нейрохирургия [Электронный ресурс] / под ред. С.К. Горельшева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440988.html>
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. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
3. Краниовертебральная патология [Электронный ресурс] / Под ред. Д.К. Богородинского, А.А. Скоромца - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408216.html>
4. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>