

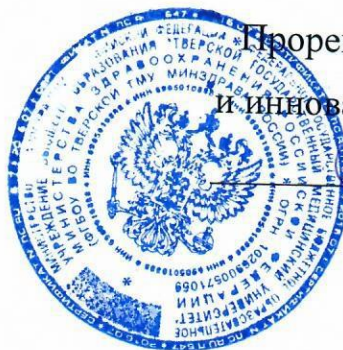
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе  
и инновационной деятельности

 О.Н. Бахарева

« 20 » апреля 2023 г.



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ НЕЙРОХИРУРГИЯ**

Область науки:	3. Медицинские науки
Группа научных специальностей:	3.1. Клиническая медицина
Отрасли науки, по которым присуждаются ученые степени:	медицинские науки
Научная специальность:	3.1.10. <b>НЕЙРОХИРУРГИЯ</b>
Форма обучения:	очная
Кафедра	Неврологии, реабилитации и нейрохирургии
Курс	2
Кандидатский экзамен	4 семестр
Общая трудоемкость	36 часов / 1 зачетная единица

Тверь 2023

Программа рассмотрена на заседании кафедры неврологии, реабилитации и нейрохирургии) ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России (протокол № 7 от «15» февраля 2023 г.)

Программа одобрена на заседании Центрального координационного методического совета ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России (протокол №8 от «14» апреля 2023 г.)

Программа утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России (протокол №4 от «18» апреля 2023 г.)

**Составители:**

Заведующая кафедрой неврологии, реабилитации и нейрохирургии, доктор медицинских наук, профессор Л.В. Чичановская

Доцент кафедры неврологии, реабилитации и нейрохирургии, кандидат медицинских наук О.Н. Бахарева,

**Рецензент:**

Главный врач ГБУЗ ТО «КБ СМП» г.Тверь

К.Л. Шахматов

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Кандидатский экзамен является формой промежуточной аттестации при освоении программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

К сдаче кандидатских экзаменов допускаются аспиранты, а также лица, имеющие высшее образование, прикрепленные к Университету для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук или для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Сдача кандидатского экзамена обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

Программа кандидатского экзамена по дисциплине «Нейрохирургия» входит в структуру программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры) по научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия, реализуемой федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – ТГМУ, Университет), разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями) и Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, сроками освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951.

## **2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

Цель кандидатского экзамена по дисциплине «Нейрохирургия» – оценка уровня знаний аспиранта или соискателя ученой степени по соответствующей научной специальности и уровня подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

### **3. МЕСТО КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

3.1. Кандидатский экзамен по дисциплине «Нейрохирургия» относится к обязательной части «Образовательный компонент» к разделу «Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике» программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

3.2. Кандидатский экзамен сдается на 2 курсе в 4 семестре.

### **4. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **4.1. Объем учебной нагрузки**

Трудоёмкость учебной нагрузки при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

#### **4.2. Форма проведения кандидатского экзамена**

Кандидатский экзамен по дисциплине «Нейрохирургия» проводится в форме собеседования по утвержденным билетам.

### **5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **5.1. Критерии оценки результатов экзамена**

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией, состоящей из 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук. Уровень знаний оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется, 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 литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.

Оценка **«хорошо»** выставляется, 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 неточностях при ответах.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, 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) не понимает существа экзаменационных вопросов и не дает ответа на вопросы.

## **6. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

### **6.1. Перечень контрольных вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине Нейрохирургия**

Нейрохирургическая анатомия:

1. Хирургическая анатомия позвоночника, проводящие пути спинного мозга, теории осевых нагрузок, кровоснабжение спинного мозга и пространства позвоночного канала.
2. Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстракраниальных сосудов, оболочки головного мозга и внутричерепные пространства, анатомия венозных синусов, отток крови от головного мозга.
3. Желудочки головного мозга, ликворопродукция, циркуляция ликвора, влияние на ликворопродукцию различных факторов внутренней и внешней среды.
4. Продолговатый мозг, мост, средний мозг, анатомическое строение и функциональное значение, строение, ядра и проводящие пути, хирургическая анатомия ромбовидной ямки.
5. Хирургическая анатомия мозжечка.
6. Хирургическая анатомия диэнцефальных образований.
7. Долевая и гиральная анатомия конечного мозга.

8. Зрительный анализатор, иннервация глазодвигательных мышц, хирургическая анатомия зрительного анализатора.
9. Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе.
10. Лицевой нерв, иннервация мышц лица, топографическая анатомия лицевого нерва.
11. Хирургическая анатомия передней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов
12. Хирургическая анатомия турецкого седла, параселлярной области, хиазмальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.
13. Хирургическая анатомия пинеальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.
14. Хирургическая анатомия средней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов. Хирургическая анатомия мостомозжечкового угла.
15. Хирургическая анатомия задней черепной ямки, обоснование доступов к структурам ЗЧЯ.
16. Хирургическая анатомия III, IV, боковых желудочков, Сильвиева водопровода.
17. Хирургическая анатомия парасинусных областей в передней, средней и задней трети верхнего сагиттального синуса.
18. Хирургическая анатомия шейного и плечевого сплетений.
19. Хирургическая анатомия нервов надплечья и области плеча.
20. Хирургическая анатомия нервов предплечья и кисти.
21. Хирургическая анатомия пояснично-крестцового сплетения.
22. Хирургическая анатомия нервов крестцово-ягодичной области и бедра.
23. Хирургическая анатомия нервов голени и стопы.

Патофизиология нервной системы, неврологическая семиотика поражения нервной системы на разных уровнях:

1. Основные виды нарушения чувствительности на периферическом уровне.

2. Основные виды нарушения чувствительности на центральном уровне.
3. Головная боль, дифференциально-диагностическое значение и анатомо-функциональное обоснование различных вариантов головной боли (оболочечные, гипертензионные и т.д.).
4. Нарушения движений при поражении на уровне периферического, двигательного нейрона.
5. Нарушения движений при поражении на уровне центрального двигательного нейрона.
6. Нарушение остроты и полей зрения, дифференциальная диагностика гемианопсий.
7. Глазодвигательные нарушения.
8. Поражение верхних отделов ствола головного мозга.
9. Поражение средних и нижних отделов ствола головного мозга.
10. Нейроэндокринные нарушения при поражении диэнцефальных структур.
11. Синдромы и симптомы поражения лобных долей головного мозга.
12. Синдромы и симптомы поражения теменных долей головного мозга.
13. Синдромы и симптомы поражения затылочных долей головного мозга.
14. Синдромы и симптомы поражения височных долей головного мозга, дифференциальная диагностика афатических нарушений.
15. Симптомы поражения спинного мозга и корешков на шейном уровне.
16. Симптомы поражения спинного мозга и корешков на верхне-грудном уровне.
17. Симптомы поражения спинного мозга и корешков на ниже-грудном уровне.
18. Симптомы поражения спинного мозга и корешков на поясничном и крестцовом уровне, синдромы конуса и эпиконуса.
19. Общая симптоматика поражения периферических нервов и сплетений.

Методы исследования в нейрохирургии:

1. Рентгенологическая семиотика черепно-мозговой травмы.

2. Рентгенологическая семиотика внутричерепной гипертензии.
3. Рентгенологическая семиотика опухолевых поражений черепа и головного мозга.
4. Рентгенологическая семиотика наследственных, воспалительных и дегенеративных заболеваний черепа и головного мозга.
5. Рентгенологическая семиотика позвоночно-спинальной травмы.
6. Рентгенологическая семиотика опухолевых поражений позвоночника и спинного мозга.
7. Рентгенологическая семиотика наследственных, воспалительных и дегенеративных заболеваний позвоночника и спинного мозга.
8. Компьютерно-томографическая семиотика черепно-мозговой и позвоночно-спинальной травмы.
9. Компьютерно-томографическая семиотика острых нарушений мозгового и спинального кровообращения.
10. Компьютерно-томографическая семиотика опухолей головного и спинного мозга. Применение методики контрастирования.
11. Магнитно-резонансная томография, показания и противопоказания к исследованию, основные характеристики метода, методики контрастирования.
12. Фазово-контрастная магнитная томография, ее отличия от других томографических методов, показания к применению.
13. Церебральная ангиография, показания к применению метода.
14. Ангиографическая семиотика сосудистых заболеваний головного мозга. Принципы анализа ангиограмм.
15. Ангиографическая семиотика черепно-мозговой травмы и опухолей головного мозга.
16. Транскраниальная доплерография, нормальные характеристики кровотока в артериях головного мозга.

#### Глава 4 . Сосудистые заболевания головного и спинного мозга:

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



2. Преходящие нарушения мозгового кровообращения, транзиторные ишемические атаки.
3. Этиопатогенез и эпидемиология субарахноидальных кровоизлияний, виды аневризм сосудов головного мозга. Клиника и диагностика субарахноидального кровоизлияния, периоды САК, клинические варианты САК, классификация Hunt-Hess.
4. Сосудистый спазм, механизмы и сроки его развития, методы его профилактики и лечения.
5. Общие принципы оперативных вмешательств на аневризмах сосудов головного мозга.
6. Интраоперационные осложнения в хирургии аневризм.
7. Осложнения в раннем послеоперационном периоде у больных, оперированных по поводу артериальных аневризм сосудов мозга, принципы ведения больных.
8. Доступы к аневризмам переднего отдела артериального круга большого мозга.
9. Доступы к аневризмам заднего отдела артериального круга большого мозга.
10. Артериовенозные мальформации головного мозга, теории этиологии мальформаций, классификация риска хирургического вмешательства на мальформациях (Spetzler и Martin).
11. Особенности хирургии аневризм в остром периоде кровоизлияния.
12. Вентрикулярное кровоизлияние, как осложнение течения аневризмы АВМ, гемотампонада желудочков, хирургическое лечение тампонады желудочков.
13. Виды вентрикулярных дренажей, методика наружного вентрикулярного дренирования, профилактика вентрикулита в послеоперационном периоде.
14. Геморрагические инсульты, этиопатогенез, механизмы кровоизлияний, показания к хирургическому лечению инсультов.
15. Возможности локальной тромболитической терапии в лечении инсультов, показания к введению тромболитиков в полость гематомы.

16. Ишемический инсульт, его дифференциальная диагностика с геморрагическими инсультами, принципы консервативного и хирургического лечения.
17. Экстраинтракраниальные микрососудистые анастомозы, показания к их наложению, эффективность оперативных вмешательств и отдаленные результаты.
18. Принципы оперативных вмешательств на магистральных сосудах шеи.
19. Сосудистые поражения спинного мозга, клиника спинального инсульта, возможности хирургического лечения АВМ спинного мозга в зависимости от уровня поражения.
20. Каверномы головного мозга, клиника, возможности хирургического лечения.
21. Артериосинусные соустья, клиника, хирургическое лечение.
22. Принципы эндоваскулярного лечения аневризм сосудов головного мозга.
23. Эндоваскулярное лечение АВМ головного мозга.
24. Эндоваскулярное лечение артериосинусных соустьев головного мозга.

Опухоли головного и спинного мозга:

1. Эпидемиология и гистологическая классификация опухолей ЦНС (ВОЗ, 1993 г.).
2. Общие симптомы опухолей головного мозга.
3. Симптоматика, диагностика и хирургическое лечение опухолей полушарий головного мозга в зависимости от локализации.
4. Опухоли мозговых оболочек, классификация, хирургическое лечение и прогноз.
5. Симптоматика опухолей гипофиза и параселлярных опухолей, доступы к турецкому седлу и параселлярной области, альтернативные методики лечения опухолей данной локализации. Сочетанная и комбинированная терапия.
6. Опухоли шишковидного тела, клиника и возможности хирургического лечения.

7. Опухоли мостомозжечкового угла, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
8. Опухоли пинеальной области, основные гистологические типы, клиника, диагностика, хирургическое лечение.
9. Опухоли диэнцефальных отделов головного мозга, основные гистологические типы, клиника, диагностика и хирургическое лечение.
10. Опухоли желудочковой системы, основные гистологические типы, клиника, диагностика хирургическое лечение.
11. Опухоли ствола головного мозга, основные гистологические типы, методы хирургического лечения.
12. Опухоли кармана Ратке, основные гистологические типы, клиника, диагностика и хирургическое лечение.
13. Опухоли передней черепной ямки, клиника, диагностика и хирургическое лечение.
14. Хирургия опухолей задней черепной ямки, наиболее распространенные опухоли субтенториальной локализации.
15. Опухоли краниальных и спинальных нервов, эпидемиология, классификация, хирургическое лечение и прогноз.
16. Клиника, лечение и диагностика экста - и интрамедуллярных опухолей спинного мозга, классификация опухолей спинного мозга.
17. Опухоли периферической нервной системы, наиболее часто встречаемые нозологии, методы хирургического лечения.

Черепно-мозговая травма:

1. Эпидемиология и классификация черепно-мозговой травмы.
2. Коматозные состояния, шкалы определения уровня сознания, исходы ком.
3. Ушибы головного мозга, классификации ушибов, морфологические варианты, исходы и методы консервативной терапии.
4. Показания к хирургическому лечению ушибов, методы хирургического удаления очагов ушибов, выбор трепанации и доступа.

5. Субдуральные гематомы супратенториальной локализации, эпидемиология, показания и противопоказания к хирургическим вмешательствам при субдуральных гематомах.
6. Эпидуральные гематомы, клиника и хирургическое лечение.
7. Травматические внутримозговые гематомы, показания к хирургическому лечению, методика оперативного вмешательства.
8. Гематомы задней черепной ямки, хирургическое лечение. Операция трепанации задней черепной ямки.
9. Раны мягких тканей головы, операция первичной хирургической обработки ран головы.
10. Переломы костей свода черепа, первичная хирургическая обработка вдавленного перелома.
11. Переломы костей основания черепа, клиника в зависимости от локализации, рентгенологическая семиотика, методы пластики дна передней черепной ямки.
12. Диффузное аксональное повреждение головного мозга, клиника, исходы.
13. Повреждение синусов твердой мозговой оболочки, методики остановки кровотечения из синусов, пластики синусов.
14. Сочетанная черепно-мозговая травма, особенности течения, принципы хирургического лечения и ведения больных.
15. Посттравматическая энцефалопатия и посттравматическая эпилепсия, хирургическое лечение, пластики дефекта костей черепа, виды пластик и материалов.
16. Дислокационные синдромы в нейрохирургии, хирургическое лечение дислокации.
17. Вторичные повреждения при черепно-мозговой травме, механизмы вторичных повреждений, методы профилактики и хирургического лечения вторичных повреждений головного мозга.
18. Основные принципы реанимации и интенсивной терапии у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Позвоночно-спинальная травма:

1. Механизмы повреждения позвоночника и спинного мозга, эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы, классификация повреждений позвоночника.
2. Стандарты неврологического осмотра больных с позвоночно-спинальной травмой, шкала ASIA.
3. Виды повреждений позвоночника и спинного мозга, клинические проявления позвоночно-спинномозговых повреждений.
4. Спинальный шок, периоды течения позвоночно-спинальной травмы.
5. Клиника кранио-цервикальной травмы, переломы I и II шейных позвонков.
6. Одномоментное закрытое вправление вывихов шейных позвонков, хирургическое лечение переломов I и II шейных позвонков.
7. Осложнения позвоночно-спинальной травмы.
8. Показания к стабилизирующим операциям на позвоночнике, виды стабилизирующих операций.
9. Методика декомпрессивной ламинэктомии.
10. Стабилизирующие операции на шейном отделе позвоночника.
11. Операции на грудном и поясничном отделах позвоночника.
12. Операции при полном поперечном перерыве спинного мозга, сроки выполнения оперативного вмешательства, показания к операции.
13. Хирургическое лечение дегенеративных заболеваний позвоночника и дисково-связочного аппарата, хирургия позвоночного стеноза и спондилолистеза.

Огнестрельные повреждения черепа и позвоночника, головного и спинного мозга:

1. Классификация огнестрельных ранений мирного времени.
2. Диагностика огнестрельных ранений черепа и головного мозга, определения локализации внутричерепного инородного тела.
3. Хирургическая тактика при огнестрельных поражениях черепа и головного мозга в зависимости от типа ранения.

4. Исходы оружейных повреждений черепа и головного мозга, осложнения.
5. Огнестрельные повреждения позвоночника и спинного мозга, клиника диагностика и хирургическое лечение.

Внутричерепная гипертензия, гидроцефалия:

1. Этиология, патогенез и классификация гипертензионных синдромов, острая и хроническая внутричерепная гипертензия.
2. Острая окклюзионная гидроцефалия, причины и механизмы развития, хирургическое лечение.
3. Хроническая гидроцефалия, причины ее развития, классификация гидроцефалии взрослых, клиника различных вариантов гидроцефалии.
4. Методы хирургического лечения гидроцефалии, ликворошунтирующие операции, показания к установке шунтов.
5. Диагностика и лечение хронической дизрезорбтивной гидроцефалии.
6. Осложнения ликворошунтирующих операций, методы их профилактики.
7. Внутричерепное и перфузионное давление, теория Монро-Келли, регуляция внутричерепного давления.
8. Механизмы повышения внутричерепного давления, компенсированная и декомпенсированная внутричерепная гипертензия.
9. Методы прямого и косвенного измерения внутричерепного давления, виды датчиков внутричерепного давления, нормальные цифры ВЧД, типы патологических кривых.
10. Методы консервативного и хирургического лечения внутричерепной гипертензии.

Эндоскопические технологии в лечении гидроцефалии.

Глава 10. Хирургия наследственных заболеваний, аномалий развития, функциональная нейрохирургия:

1. Аномалия Арнольда – Киари, классификация, клиника, эпидемиология. Методы хирургического лечения.
2. Аномалия Денди – Уокера, клиника, диагностика и хирургическое лечение.

3. Сирингомиелия и сирингобульбия, этиопатогенез, клиника, диагностика и методы хирургической коррекции.
4. Стереотаксис, его применение в нейрохирургии, виды стереотаксических аппаратов.
5. Стереотаксические операции при гиперкинезах различной этиологии, хирургическое лечение паркинсонизма.
6. Стереотаксические операции при эпилепсии, хирургическое лечение эпилепсии и эпилептиформных синдромов.
7. Нейронавигация, методы составления навигационных карт
8. Противоболевые операции на проводящих путях головного и спинного мозга.
9. Противоболевые DREZ – операции.
10. Противоболевые операции при лицевых болях.
11. Классификация эпилепсии, этиопатогенез, принципы медикаментозного и хирургического лечения эпилепсии.

#### Хирургия периферической нервной системы:

1. Виды повреждений нервов, варианты повреждений нервных стволов, классификация микроскопических изменений при повреждении нервов (Seddon).
2. Шейное сплетение и плечевое сплетение, симптоматика повреждения.
3. Оперативные вмешательства на плечевом сплетении и его ветвях.
4. Поясничное и крестцовое сплетение, симптоматика повреждения, операции на поясничном и крестцовом сплетениях.
5. Инструментальные методы диагностики повреждений периферических нервов.
6. Общие хирургические приемы при операциях на нервах, виды шва нерва, микрохирургическая межпучковая аутоотрансплантация.
7. Хирургические вмешательства на нервах верхней конечности.
8. Хирургические вмешательства на нервах нижней конечности.

9. Тоннельные компрессионные синдромы, этиопатогенез, хирургическое лечение компрессионных нейропатий.

Гнойно-септические осложнения в нейрохирургии:

1. Классификация внутричерепных гнойно-септических осложнений, этиология, основные возбудители, общие принципы профилактики.
2. Гнойный менингит, этиопатогенез, методы консервативного и хирургического лечения, показания и противопоказания к люмбальному дренированию, методика люмбального дренирования.
3. Энцефалиты, клиника и методы диагностики, методы профилактики и лечения.
4. Возможности оперативного лечения энцефалитов.
5. Вентрикулиты, этиопатогенез, методы лечения. Техника наружного вентрикулярного дренирования передних и задних рогов боковых желудочков. Интрацекальное введение антибиотиков.
6. Спинальный менингит причины возникновения, методы лечения.
7. Субдуральные и эпидуральные эмпиемы, этиопатогенез, методы хирургического лечения.
8. Остеомиелит костей черепа, его консервативное и хирургическое лечение.
9. Нагноение послеоперационных ран, гнойные свищи и раневая ликворея.
10. Пролежни у нейрохирургических больных, методы их профилактики и причины возникновения, показания к пластическому закрытию пролежней.
11. Абсцессы головного мозга, причины, дифференциальная диагностика, методы консервативного и хирургического лечения, показания к хирургическому лечению абсцессов.
12. Гнойный спинальный эпидурит, диагностика, методы лечения

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ НЕВРОЛОГИЯ**

Основная литература

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания



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 - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html</a>
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"). <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436059.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436059.html</a>
3	Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение [Электронный ресурс] / Лихтерман Л. Б. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431047.html</a>

#### Дополнительная литература

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
1	Анатомия человека. В 3-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] : Малоформатный атлас / Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Николенко В.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425404.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425404.html</a>
2	Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии [Электронный ресурс] / Р.С. Джинджихадзе, О.Н. Древаль, В.А. Лазарев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.html</a>
3	Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015 - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433331.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433331.html</a>
4	Хронические сосудистые заболевания головного мозга: дисциркуляторная энцефалопатия [Электронный ресурс] / А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428528.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428528.html</a>
5	Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований [Электронный ресурс] / Новикова Л.Б., Сайфуллина Э.И., Скоромец А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421871.html</a>
6	Цементис, Сотириос А.. Дифференциальная диагностика в неврологии и нейрохирургии : пер. с англ. / С. А. Цементис. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2005 - 368 с.

1. Сайт журнала Вопросы нейрохирургии Н.Н. Бурденко.  
<https://www.mediasphera.ru/journal/zhurnal-voprosy-nejrokhirurgii-imeni-n-n-burdenko>
2. Сайт журнала Хирургия позвоночника. <http://www.spinesurgery.ru/>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№	Наименование	Количество точек доступа
1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	индивидуальный доступ для каждого обучающегося
2	ЭБС «Консультант студента»: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	индивидуальный доступ для каждого обучающегося
3	«Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>	свободный доступ
4	База данных «Scopus»: <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>	свободный доступ
5	База данных Web of Science Core Collection: <a href="http://www.webofscience.com">http://www.webofscience.com</a>	свободный доступ
6	Научная электронная библиотека (eLibrary): <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>	свободный доступ
7	СПС «Консультант плюс»: локальная компьютерная сеть	свободный доступ