

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине специальности Нейрохирургия

Группа научных специальностей **3.1. Клиническая медицина**

Научная специальность **3.1.10. Нейрохирургия**

Кафедра нейрохирургии имени профессора А.Л. Поленова

Курс 1 Семестр I, II

Форма обучения очная

Лекции 12 часов

Научно - практические занятия 24 часа

Всего часов аудиторной работы 36 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 72 часов

Экзамен II семестр 36 часов

Общая трудоемкость дисциплины 144 часов / 4 зач. ед.

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» и приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Составители рабочей программы:

Мануковский В.А. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нейрохирургии имени профессора А.Л. Поленова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нейрохирургии имени профессора А.Л. Поленова
«22» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ В.А. Мануковский



СОГЛАСОВАНО:

с учебно-методическим отделом

« 24 » февраля 2022 г.

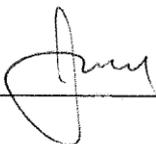
Заведующий отделом _____ М.В. Синельникова



Принято ученым советом университета

« 25 » февраля 2022 г.

Ученый секретарь. _____ Е.А. Трофимов



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Изучение дисциплины специальности Нейрохирургия является этапом формирования у аспиранта углубленных профессиональных знаний, умений и навыков по научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия и подготовка к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и педагогической работе.

Задачи:

1. Углубленное изучение теоретических и методологических основ научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия и применение их в научной и педагогической деятельности;
2. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина специальности Нейрохирургия изучается в I и II семестрах и относится к Образовательному компоненту программы подготовки в аспирантуре.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных аспирантами в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета и магистратуры.

Знания, умения и навыки полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы для осуществления научной деятельности, подготовки диссертации и сдачи кандидатского экзамена по научной специальности 3.1.10. Нейрохирургия.

3. Планируемые результаты

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающиеся приобретают		
Знания	Умения	Навыки
-проблемных вопросов, принципах, методах научных исследований и доказательной медицины по профилю нейрохирургия.	- анализировать литературные данные результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов, осуществлять сбор информации по актуальным проблемам научных исследований, проводить статистическую проверку выдвигаемых гипотез по профилю нейрохирургия.	- самостоятельного выбора, обоснования цели, задач, организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме в области нейрохирургии.
-патогенеза, вариабельности клинических проявлений, современных методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний по профилю нейрохирургия.	- оценивать клиническую картину заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), диагностировать, назначать лечение, рекомендовать реабилитационные и профилактические мероприятия пациентам по профилю нейрохирургия.	-проведения научных исследований в области клинической медицины с использованием новейших клинико-диагностических технологий и современных методов терапии по профилю нейрохирургия.

-организационных направлений и методов оказания медицинской помощи, критериев оценки качества медицинской помощи пациентам по профилю нейрохирургия.	- оценивать организацию и качество оказания медицинской помощи, выявлять проблемы, связанные с процессом, сроками и результатом оказания медицинской помощи пациентам по профилю нейрохирургия.	- применять известные методики контроля качества оказания медицинской помощи с использованием критериев оценки качества, решать научные задачи по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам по профилю нейрохирургия.
-общих принципов использования лабораторных и инструментальных диагностических методов исследований для получения научных данных и оценки результатов лечения по профилю нейрохирургия.	-выбирать методы лабораторных и инструментальных диагностических исследований необходимых для решения научных задач, интерпретировать полученные результаты научного исследования по профилю нейрохирургия.	-применения методов лабораторных диагностических исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований по профилю нейрохирургия.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Контактная работа	1	36	18	18
В том числе:				
Лекции		12	6	6
Научно-практические занятия (НПЗ)		24	12	12
Самостоятельная работа (всего)	2	72	36	36
В том числе:				
Подготовка к занятиям		16	8	8
Самостоятельная проработка отдельных тем дисциплины в соответствии с учебным планом (СРА).		56	28	28
Промежуточная аттестация (всего)	1	36		36
Экзамен	1	36		36
Общая трудоемкость часы/зач. Ед.	4	144	54	90

4. Содержание дисциплины

5.1.Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	С	НПЗ	К	СРА	Всего часов
1.	Исследования по изучению этиологии, патогенеза, распространенности нейрохирургической патологии (травмы головного и спинного мозга, периферических нервов; опухоли центральной и периферической нерв-	2	–	8	–	18	28

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	С	НПЗ	К	СРА	Всего часов
	ной системы; нейрохирургическая патология сосудов головного и спинного мозга, брахиоцефальных артерий; воспалительные процессы, гидроцефалия, пороки развития головного и спинного мозга, эпилепсия, болевые синдромы, паркинсонизм, дисконезии).						
2.	Разработка и усовершенствование методов диагностики, профилактики нейрохирургических заболеваний и повреждений головного и спинного мозга и периферической нервной системы, последствий и осложнений нейротравм, а также методов хирургической реабилитации, требующих хирургического вмешательства.	4	–	4	–	18	26
3.	Теоретическая, экспериментальная и клиническая разработка методов и технологий лечения нейрохирургических заболеваний и травм, внедрение их в клиническую практику.	2	–	4	–	16	22
4.	Разработка методов диспансеризации, профилактики и реабилитации нейрохирургических заболеваний (нейроонкологических, нейрососудистых, нейротравматологических, гидроцефалии, эпилепсии, воспалительных заболеваний и др. требующих хирургического вмешательства).	4	–	8	–	20	32
	Итого	12	–	24	–	72	108

5.1. Тематический план лекционного курса (семестр–1)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Актуальные проблемы научных исследований по изучению этиологии, патогенеза, распространенности нейрохирургической патологии. Научные достижения в области нейрохирургии в 21 веке. Результаты новейших достижений при изучении этиологии, патогенеза, распространенности нейрохирургической патологии: травмы головного и спинного мозга, периферических нервов; опухоли центральной и периферической нервной системы; нейрохирургическая патология сосудов головного и спинного мозга, брахиоцефальных артерий; воспалительные процессы, гидроцефалия, пороки развития головного и спинного мозга, эпилепсия, болевые синдромы, паркинсонизм, дисконезии.	2	РР – презентация

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
2	Разработка и усовершенствование методов диагностики нейрохирургических заболеваний, повреждений головного, спинного мозга и периферической нервной системы. Разработка и усовершенствование методов диагностики нейрохирургических заболеваний, повреждений головного, спинного мозга и периферической нервной системы, последствий и осложнений нейротравм, а также методов хирургической реабилитации, требующих хирургического вмешательства.	2	РР – презентация
3.	Научно-обоснованные методические подходы по защите мозговой ткани, обеспечению безопасности и лечению больного при использовании хирургических методов лечения различных нейрохирургических заболеваний головного и спинного мозга, травм периферических нервов. Обзор современных методов диагностики, хирургических доступов в лечении нейрохирургических больных, возможностей мониторинга в операционной. Современные технологии и методы оценки травмы мозгового вещества.	2	РР – презентация

5.2. Тематический план лекционного курса (семестр - 2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Комплексное лабораторное и медицинское оборудование для диагностики, мониторинга, навигации и оперативного лечения разнообразной нейрохирургической патологии. Внедрения соматосенсорных потенциалов, акустических вызванных потенциалов, УЗИ, ЭЭГ, ЭКоГ, СЭЭГ, ЭС, ЭСКоГ, и операционного микроскопа при оперативных вмешательствах на головном и спинном мозге. Внедрение в практику новых методов и оборудования для диагностики повреждения и воздействия на мозговое вещество.	2	РР – презентация
2.	Теоретическая, экспериментальная и клиническая разработка методов и технологий лечения нейрохирургических заболеваний и травм, внедрение их в клиническую практику. Теоретическое обоснование, разработка экспериментальных и клинических методов и технологий лечения нейрохирургических заболеваний и травм, внедрение их в клиническую практику, доказательство эффективности. Клинические рекомендации нового поколения лечения нейрохирургических заболеваний и травм.	2	РР – презентация

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
3.	Разработка методов диспансеризации, профилактики и реабилитации нейрохирургических заболеваний. Разработка методов диспансеризации, профилактики и реабилитации нейрохирургических заболеваний: нейро-онкологических, нейрососудистых, нейротравматологических, гидроцефалии, эпилепсии, воспалительных заболеваний и др. требующих хирургического вмешательства.	2	РР – презентация

5.3. Тематический план научно-практических занятий (семестр - 1)

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типовые контрольные задания)
1.	Организация и методы проведения научного исследования по профилю нейрохирургия. Планирование, организация и проведение научного исследования в области нейрохирургии с выбором современных методов диагностики, лечения и выполнения оперативных вмешательств и болезненных процедур с учетом современных достижений в данной области, с использованием новейших технологий и аппаратов для мониторинга, современных возможностей операционной аппаратуры и инструментария при оказании помощи пациентам в критических состояниях различной этиологии.	4	Контрольное задание: На основе темы собственной диссертации предложить и обосновать выбор методов для выполнения научного исследования.
2.	Научно-методическое обоснование исследований по изучению патогенеза и распространенности нейрохирургической патологии. Современные представления этиологии, патогенеза, распространенности нейрохирургической патологии: травмы головного и спинного мозга, периферических нервов; опухоли центральной и периферической нервной системы; нейрохирургическая патология сосудов головного и спинного мозга, брахиоцефальных артерий; воспалительные процессы, гидроцефалия, пороки развития головного и спинного мозга, эпилепсия, болевые синдромы, паркинсонизм, дисконезии.	4	Контрольное задание: На основе темы собственной диссертации представить сведения о распространенности и схему патогенеза изучаемой нозологической формы заболевания.
3.	Научно-методические основы нейрореабилитации. Патогенетическое обоснование. Мультидисциплинарный подход к осуществлению реабилитационных мероприятий - применение комплекса мер медицинского, педагогического, профессионального и социального характера, взаимодействие специалистов различного профиля, включая различные виды помощи по преодолению последствий заболевания, изменению образа жизни, снижению воздействия факторов риска с целью определения цели реабилитации, необходимости	4	Контрольное задание: на примере темы собственной диссертации выбрать за последние 3 года журнальные статьи по проблемам нейрореабилитации пациентов нейрохирургического профиля, их проанализиро-

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
	и достаточности, продолжительности, последовательности и эффективности участия каждого специалиста в каждый конкретный момент времени течения реабилитационного процесса. Реабилитационная мультидисциплинарная бригада. Функции, организация взаимодействия.		вать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада.

5.4. Тематический план научно-практических занятий (семестр -2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРА на занятии (типичные контрольные задания)
1.	Принципы и методы научных исследований и доказательной медицины в специальности нейрохирургия. Рекомендации по применению в собственном исследовании методов обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных, методов статистической обработки полученных результатов научного исследования. Принципы доказательности научных исследований в специальности нейрохирургия.	4	Контрольное задание: на примере собственной диссертации представить результаты статистической обработки полученных данных научного исследования.
2.	Принципы использования лабораторных, клинических и инструментальных методов исследований по профилю нейрохирургия. Методы оценки и интерпретации результатов клинико-лабораторных диагностических исследований, клинической картины заболевания, мониторинга функции ЦНС, энергометаболизма, гемостаза в нейрохирургии.	4	Контрольное задание: на примере собственной диссертации оценить и интерпретировать полученные результаты использованных методов лабораторных исследований и оборудования.
3.	Система диспансеризации и профилактики нейрохирургических заболеваний. Диспансеризация и профилактика нейрохирургических заболеваний: нейроонкологических, нейрососудистых, нейротравматологических, гидроцефалии, эпилепсии, воспалительных заболеваний и др. требующих хирургического вмешательства.	4	Контрольное задание: на примере собственной диссертации разработайте комплекс мероприятий по профилактике и диспансеризации пациентов с изучаемой формой нейрохирургической патологии.

6. Организация текущего и промежуточного контроля знаний (Приложение А)

№	№ се-	Формы кон-	Наименование	Оценочные средства
---	-------	------------	--------------	--------------------

п/п	местра	троля	раздела модуля	Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во типовых контрольных заданий
1	1	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Разработка и усовершенствование методов лечения в специализированных разделах нейрохирургии.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	6	2
2	1	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Изучение синдромов критических состояний организма и внедрение в клиническую практику новых методов нейрохирургического лечения, интраоперационного мониторинга,.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	6	2
3	1	Промежуточный контроль (выполнено / не выполнено)				
4	2	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Экспериментальные и клинические исследования по изучению методов диагностики, навигации, клинических проявлений, эпидемиологии, патогенеза при разнообразной нейрохирургической патологии.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	8	1
5	2	Текущий контроль (контроль самостоятельной работы аспиранта, контроль освоения темы)	Разработка и внедрение в клиническую практику приемов и нейрохирургических доступов на основе новых технологий.	Собеседование, выполнение типовых контрольных заданий, решение ситуационных задач.	8	1
6	2	Промежуточная аттестация	Экзамен	Собеседование	28	

6.1. Примеры оценочных средств:

Пример вопросов для собеседования

1. Современные направления предупреждения осложнений при устранении сдавления головного мозга: клиника, диагностика и лечение эпидуральных, субдуральных, внутримозговых и внутрижелудочковых гематом, вдавленных переломов, пневмоцефалии, гидром, вдавленных переломах черепа.

Пример типовых контрольных заданий

1. На примере собственной диссертации оценить и интерпретировать полученные результаты использованных методов лабораторных исследований и оборудования.

2. На примере собственной диссертации разработайте комплекс мероприятий по профилактике и диспансеризации пациентов с изучаемой формой нейрохирургической патологии.

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Текущий контроль
Подготовка к аудиторным и научно-практическим занятиям с использованием конспектов лекций, Интернет-ресурсов, научной литературы (на русском и английском языках)	16	Собеседование, библиографические и реферативные обзоры литературы, аннотированные списки научных работ.

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
Современные достижения на основе социальной гигиены и организации нейрохирургической помощи	12	Берснев В.П., Кондаков Е.Н., Симонова И.А., Пирская Т.Н. О работе нейрохирургической службы Санкт-Петербурга в 2000-2005 (Статья) В кн «Поленовские чтения» - СПб, Изд. «Человек и здоровье», 2007 - стр. 18-22	Собеседование
Проблемные направления и достижения в сосудистой патологии головного мозга	16	Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики : методические рекомендации [Электронный ресурс] / под ред. Д. Р. Хасановой, В. И. Данилова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428269.html	Собеседование
Анализ мирового и отечественного опыта оказания экстренной нейрохирургической помощи	16	Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии [Электронный ресурс] / Р.С. Джинджихадзе, О.Н. Древаль, В.А. Лазарев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.htm Труханова И.Г., Кутырева Ю.Г., Лунина А.В. Неотложные состояния и скорая медицинская помощь.- М., 2015.- 287 с.	Собеседование
Современная нейро-	12	Хостен Н., Либит Т. Компьютерная томогра-	Собеседова-

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Текущий контроль
визуализационная, диагностическая и контрольно-диагностическая аппаратура: возможности, достоинства и недостатки		фия головы и позвоночника. Перевод с нем. / Под ред. Шотемора Ш.Ш. / 2-е изд.- М.: «МЕДпресс-информ», 2013.- 575 с.	ние
Итого	56		

7.2. Примерная тематика курсовых работ: не планируется

7.3. Примерная тематика рефератов: не планируется

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (Приложение Б):
Основная литература:**

1. Верещако А.В.Кома. Смерть мозга/ А.В. Верещако, И.В. Яковенко// Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-40 с.
2. Хасанова, Д. Р. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики : методические рекомендации / под ред. Д. Р. Хасановой, В. И. Данилова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5245-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452455.html> ЭБМ «Консультант врача»
3. Джинджихадзе, Р. С. Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии / Р. С. Джинджихадзе, О. Н. Древаль, В. А. Лазарев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3026-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.html> ЭБМ «Консультант врача»
4. Хостен, Ноберт. Компьютерная томография головы и позвоночника = Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule : [монография] / Н. Хостен, Т. Либиг; пер. Ш. Ш. Шотемор ; ред. Ш. Ш. Шотемор. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-98322-916-7.
5. Труханова, И. Г. Неотложные состояния и скорая медицинская помощь : [монография] / И. Г. Труханова, Ю. Г. Кутырева, А. В. Лунина. - М. : АСТ 345, 2015. - 85 с. - Библиогр.: с. 80-84 (45 назв.). - ISBN 978-59906770-2-9..

Дополнительная литература

1. Мусихин В.Н. Опухоли позвоночника /В.Н. Мусихин, Д.А. Пташников,В.М. Драгун, А.Л. Шакуров // Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-66с.
2. Рябуха Н.П. Артериосинусные соустья (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение) /Н.П. Рябуха, И.В. Яковенко, М.Х. Елхаж// Учебное пособие.-Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова.-СПб, 2014г. -30 с.
3. Рябуха Н.П. Артериосинусные соустья (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение) /Н.П. Рябуха, И.В. Яковенко, М.Х. Елхаж// Учебное пособие.-Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова.-СПб, 2014г. -30 с Система дистанционного обучения СЗГМУ им. Мечникова «MOODLE»
4. Яковенко И.В. Внутричерепные артериовенозные мальформации (этиология, патогенез, клиника и лечение): учеб. пособие /И.В. Яковенко, Н.П. Рябуха, В.Г. Валерко//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -44 с
5. Шулев Ю.А. Травма верхнешейного отдела позвоночника (клиника, диагностика, лечение): учебное пособие /Ю.А.Шулев, В.Н. Мусихин, В.В. Степаненко//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -52 с
9. Верещако А.В.Кома. Смерть мозга/ А.В. Верещако, И.В. Яковенко// Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-40 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/36169/mod_resource/content/3/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%8C_%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B3%D0%B0_%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB.pdf

7. Закрытая черепно-мозговая травма у детей. Клиническая картина, диагностика и лечение: учебное пособие / Е. И. Усанов, И. В. Яковенко, К. Н. Кириченко, В. В. Копылов. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. — 64 с

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513431/mod_resource/content/4/%D0%97%D0%A7%D0%9C%D0%A2%20%D1%83%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf

8. Мусихин В.Н. Опухоли позвоночника /В.Н. Мусихин, Д.А. Пташников,В.М. Драгун, А.Л. Шакуров // Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015.-66с

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513687/mod_resource/content/5/%D0%9E%D0%BF%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf

9. Рябуха Н.П. Артериосинусные соустья (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение) /Н.П. Рябуха, И.В. Яковенко, М.Х. Елхаж// Учебное пособие.-Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова.-СПб, 2014г. -30 с.

<https://sdo.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=3924>

10. Яковенко И.В. Огнестрельные ранения позвоночника и спинного мозга (клиническая картина, диагностика, лечение): учебное пособие /И.В. Яковенко, В.П. Берснев, В.Н. Мусихин, В.Г. Валерко, М.Х. Елхаж//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -40 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/514856/mod_resource/content/4/76.29.39_76.29.41_%D0%9E%D0%93%D0%9D%D0%95%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%95%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%AB%D0%95%20%D0%A0%D0%90%D0%9D%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%AF%20%D0%9F%D0%9E%D0%97%D0%92%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%90%20%D0%98%20%D0%A1%D0%9F%D0%98%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%9C%D0%9E%D0%97%D0%93%D0%90%20%28%D0%9A%D0%9B%D0%98%D0%9D%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%90%D0%AF%20%D0%9A%D0%90%D0%A0%D0%A2%D0%98%D0%9D%D0%90%2C%20%D0%94%D0%98%D0%90%D0%93%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90%2C%20%D0%9B%D0%95%D0%A7%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95%29%20%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5

11. Яковенко И.В. Внутричерепные артериовенозные мальформации (этиология, патогенез, клиника и лечение): учеб. пособие /И.В. Яковенко, Н.П. Рябуха, В.Г. Валерко//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -44 с

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/75175/mod_resource/content/3/%D0%92%D0%90%D0%9C_%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB.pdf

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 233/2021-ЭА	http://www.studmedlib.ru/
3.	ЭМБ «Консультант	1 год	Контракт	http://www.rosmedlib.ru/

	врача»		№ 546/2021-ЭА	
4.	ЭБС «Ай-букс.py/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 552/2021-ЭА	https://ibooks.ru
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 550/2021-ЭА	http://www.iprbookshop.ru/special
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 551/2021-ЭА	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 547/2021-ЭА	https://e.lanbook.com/
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М	https://urait.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование помещения (аудитории)	Адрес	Площадь, м ²	Посадочные места (столы, стулья, парты), шт.	Оснащение
1.	Уч. аудитория № 34 (по плану ПИБ)	Пискаревский пр.47, павильон 8, этаж 1	19,5 м ²	10 столов 20 стульев	проектор, ноутбук, доска
2.	Специальное помещение для самостоятельной работы аспирантов (по ПИБ № 36)	Пискаревский пр. пав.32, 2 этаж	35,4 м ²	16 столов, 20 стульев	16 компьютеров с выходом в Интернет
3	Специальное помещение для самостоятельной работы аспирантов (по ПИБ №1)	Пискаревский прю пав.32, 2 этаж	39,1 м ²	17 столов, 22 стула	17 компьютеров с выходом в Интернет
4	Учебная аудитория (по ПИБ №18). Специальный класс для занятий, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.	Пискаревский пр.47, пав. 9, 1 этаж	27,0	40 посадочных мест. Специализированная мебель: Столы, стулья для обучающихся; стол, стул преподавателя; доска	Индивидуальный беспроводной передатчик, совместимый со всеми слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантатами (RogerPen); приемники сигнала, имеющими большой радиус действия, встроенную антенну, длительную автономную работу (микрофон Roger MYLINK); принтер

					Брайля (EmBraille ViewPlus) и бумагой к нему; персональные компьютеры со специальной проводной клавиатурой с русским шрифтом Брайля (для плохо видящих), имеющие скоростной выход в Интернет, что позволяет студентам пользоваться электронным фондом и электронным каталогом библиотеки Университета; специальное оборудование специальных учебных мест для обучающихся с инвалидностью, мест у доски или кафедры.
--	--	--	--	--	---

9.1.Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	ESET NOD 32	1 год Контракт № 671/2021-ЭА от 10.09.2021	Государственный контракт № 07/2020
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.

4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год Контракт № 3756 от 16.06.2021	Государственный контракт № 2409
2	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год Контракт № 493/2021-ЭА от 26.07.2021	Контракт № 347/2020-М
3	«Среда электронного обучения 3KL»	1 год Контракт № 487/2021-ЭА от 26.07.2021	Контракт № 348/2020-М
4	TrueConf Enterprise	1 год Контракт № 522/2021-ЭА от 26.07.2021	Контракт № 396/2020-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

10. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины

Каждый аспирант в течение всего периода освоения рабочей программы по дисциплине научной специальности обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивают возможность доступа аспиранта из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и взаимодействие посредством сети «Интернет».

Аспирант должен быть ознакомлен с тематическим планом лекционного курса, научно-практических занятий и темами для самостоятельной внеаудиторной работы и приходить на занятия подготовленным. Для этого аспирант должен воспользоваться электронно-

библиотечной системой Университета для ознакомления с рабочим учебным планом, расписанием, а также для подготовки к занятиям (обзора литературных источников, составления списка научных работ, включая периодические издания по темам занятий).

Аудиторную работу по дисциплине аспирант выполняет на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Присутствие на лекционных и научно-практических занятиях является обязательным.

Внеаудиторную самостоятельную работу аспирант выполняет во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов on-line в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы.

В процессе освоения программы по дисциплине аспиранты должны использовать материально – технические возможности Университета: помещения библиотеки с персональными компьютерами и выходом в Интернет, учебные помещения кафедры, оснащенные мультимедийными проекторами и ноутбуками, аппаратно-программными комплексами.

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, работа с научной литературой, умение подготовки РР - презентаций.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 1 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

Промежуточная аттестация проводится в конце 2 семестра в форме кандидатского экзамена. За основу берется Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности Нейрохирургия. Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме диссертации.

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени
И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина специальности Нейрохирургия

Группа научных специальностей	3.1. Клиническая медицина
Научная специальность	3.1.10. Нейрохирургия
Форма обучения	Очная

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Формы оценочных средств по результатам освоения дисциплины

Этапы формирования результатов освоения дисциплины	Оценочные средства	Номер оценочного средства из перечня (п. 3 ФОС)
Знания: - проблемных вопросов, принципов, методов научных исследований и доказательной медицины по профилю нейрохирургия.	вопросы для собеседования	1- 10
Умения: - анализировать литературные данные результатов научных исследований отечественных и зарубежных авторов, осуществлять сбор информации по актуальным проблемам научных исследований, проводить статистическую проверку выдвигаемых гипотез по профилю нейрохирургия.	Типовое контрольное задание	1,3
Навыки: - самостоятельного выбора, обоснования цели, задач, организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме в области нейрохирургии.		
Знания: - патогенеза, вариабельности клинических проявлений, современных методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний по профилю нейрохирургия.	вопросы для собеседования	8,16-28
Умения: - оценивать клиническую картину заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), диагностировать, назначать лечение, рекомендовать реабилитационные и профилактические мероприятия пациентам по профилю нейрохирургия.	типовое контрольное задание	2
Навыки: -проведения научных исследований в области-клинической медицины с использованием новейших клиничко-диагностических технологий и современных методов терапии по профилю нейрохирургия.		
Знания: - организационных направлений и методов оказания медицинской помощи, критериев оценки качества медицинской помощи пациентам по профилю нейрохирургия.	вопросы для собеседования	9,12
Умения: - оценивать организацию и качество оказания медицинской помощи, выявлять проблемы, связанные с процессом, сроками и результатом оказания медицинской помощи пациентам по профилю нейрохирургия.	типовое контрольное задание	3,6
Навыки: - применять известные методики контроля качества оказания медицинской помощи с использованием критериев оценки качества, ре-		

шать научные задачи по совершенствованию оказания медицинской помощи пациентам по профилю нейрохирургия.		
Знания: -общих принципов использования лабораторных и инструментальных диагностических методов исследований для получения научных данных и оценки результатов лечения пациентов по профилю нейрохирургия.	вопросы для собеседования	6,7,10,11,13,14,15
Умения: -выбирать методы лабораторных и инструментальных диагностических исследований необходимых для решения научных задач, интерпретировать полученные результаты научного исследования по профилю нейрохирургия.	типовое контрольное задание	4
Навыки: -применения методов лабораторных диагностических исследований, необходимых для решения научных задач, интерпретации результатов лабораторных исследований по профилю нейрохирургия.		

2. Критерии оценки, шкалы оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1	2	3	4	5
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам и разделам	Полнота раскрытия темы; Знание основных понятий в рамках обсуждаемого вопроса, их взаимосвязей между собой и с другими вопросами дисциплины (модуля); Знание основных методов изучения определенного вопроса; Знание основных практических проблем и следствий в рамках обсуждаемого вопроса; Наличие представления о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса.
2	Типовое контрольное задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме	Набор типовых контрольных заданий. Типовые контрольные зада-	Показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Примерные критерии оценивания
1	2	3	4	5
		или разделу.	ния включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.	параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности. Позволяет оценить соответствие предложенного аспирантом решения научным критериям, условиям задания. При решении контрольного задания должны быть использованы навыки аналитической работы, обоснования решений, логики, оценки полученных результатов. Аспирант должен уметь работать с литературой и специальными источниками в области нейрохирургии

2.1 Шкала оценивания текущего и промежуточного контроля

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта, полнота выполнения типовых контрольных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, работа с научной литературой.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Выполнено	Не выполнено
1.	Вопросы для собеседования	На поставленные вопросы отвечает четко, демонстрирует полное понимание проблемы, освоение знаний.	На поставленные вопросы не отвечает или отвечает не четко, демонстрирует непонимание проблемы, отсутствие знаний.
2.	Типовые контрольные задания	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все задания и требования, предъявляемые к заданиям выполнены полностью.	Задания выполнены не в полном объеме или требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрирует непонимание проблемы. Не было попытки выполнить задание.

Результаты освоения дисциплины, выполнения заданий по итогам 1 семестра оцениваются в форме промежуточного контроля с оценкой выполнено / не выполнено и оформляются в ведомости промежуточного контроля.

2.2. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Структура и форма проведения кандидатского экзамена

Промежуточная аттестация проводится в конце 2 семестра в форме кандидатского экзамена. За основу берется Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности Нейрохирургия. Кандидатский экзамен проводится по билетам, который состоит 3-х вопросов, 2 из которых из программы кандидатского минимума, 3-й вопрос – из дополнительной программы по теме диссертации.

Экзаменатор может задавать аспиранту дополнительные вопросы, выходящие за пределы вопросов билета. Результат экзамена объявляется аспиранту непосредственно после его сдачи.

Оценка «Отлично» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины в полном объеме программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивая при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.

Оценка «Хорошо» ставится в тех случаях, если аспирант владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах.

Оценка «Удовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в тех случаях, если аспирант не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

3. Оценочные средства

3.1. Контрольные вопросы для собеседования:

1. Основные современные директивные и нормативные документы нейрохирурга.
2. Основы биомедицинской статистики при проведении научных исследований в области нейрохирургии.
3. Нормы этики и деонтологические принципы в области клинической медицины по специальности нейрохирургия.
4. Методы обработки экспериментальных медико-биологических и клинических данных. Методы статистической обработки полученных результатов собственного научного исследования по профилю нейрохирургия.
5. Принципы доказательности научных исследований в специальности нейрохирургия.
6. Комплексное лабораторное и медицинское оборудование для диагностики, мониторинга, навигации и оперативного лечения разнообразной нейрохирургической патологии.
7. Теоретическая, экспериментальная и клиническая разработка методов и технологий лечения нейрохирургических заболеваний и травм, внедрение их в клиническую практику
8. Научно-методическое обоснование исследований по изучению патогенеза и распространенности нейрохирургической патологии.
9. Научно-методические основы нейрореабилитации. Патогенетическое обоснование. Мультидисциплинарный подход

10. Принципы и методы научных исследований и доказательной медицины в специальности нейрохирургия.
11. Принципы использования лабораторных, клинических и инструментальных методов исследований по профилю нейрохирургия
12. Система диспансеризации и профилактики нейрохирургических заболеваний.
13. Современные лабораторные методы для получения новых научных данных в области нейрохирургии.
14. Современные инструментальными методы для получения новых научных данных в области нейрохирургии.
15. Современные подходы к технике применения малоинвазивных доступов. Мировой и отечественный опыт в предупреждении возможных осложнений.
16. Современное состояние проблемы мониторинга работы хирурга в мозговой ране и оценки профилактики возможных осложнений в различных клинических ситуациях.
17. Современные направления хирургических доступов к предупреждению патологических реакций на операционную травму.
18. Современные подходы к оценке боли и лечению болевого синдрома:
19. Современная микроскопическая увеличительная техника в хирургическом обеспечении доступов, варианты осуществления, необходимое оборудование.
20. Современные достижения мониторинга кровообращения при клипировании аневризм головного и спинного мозга. Медикаментозная и аппаратная (УЗИ, доплер) коррекция и механическая поддержка кровообращения – современные подходы.
21. Кома: современный взгляд на проблему. Международный и отечественный опыт диагностики, лечения, профилактики. Современные протоколы, клинические рекомендации.
22. Тяжелая ЧМТ: современная классификация применительно к основам патогенеза и полиэтиологической концепции её развития, лечение.
23. Опухоли головного мозга. Международный и отечественный опыт диагностики, лечения.
24. Современные принципы оценки риска внутричерепных хирургических доступов, возможные осложнения, алгоритмы действий при развитии.
25. Гидроцефалия. Международный и отечественный опыт диагностики, лечения и профилактики.
26. Современные методы лечения АВМ, артериальных аневризм, геморрагических инсультов, новое высокотехнологичное оборудование, используемое в клинической практике.
27. Современные решения проблемы диагностики и лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.
28. Современные возможности использования и коррекции остановки кровотечения, современные методы, диатермокоагуляция как один из способов при оперативных вмешательствах на мозговой ткани, оказании помощи пациентам в критических состояниях при различной этиологии.

3.2 Типовые контрольные задания

1. На основе темы собственной диссертации предложить и обосновать выбор методов для выполнения научного исследования.
2. На основе темы собственной диссертации представить сведения о распространенности и схеме патогенеза изучаемой нозологической формы заболевания.
3. На примере темы собственной диссертации выбрать за последние 3 года журнальные статьи по проблемам нейрореабилитации пациентов нейрохирургического профиля, их проанализировать, подготовить аннотированный реферативный обзор в формате тезисов доклада.

4. На примере собственной диссертации представить результаты статистической обработки полученных данных научного исследования.
5. На примере собственной диссертации оценить и интерпретировать полученные результаты использованных методов лабораторных исследований и оборудования.
6. На примере собственной диссертации разработайте комплекс мероприятий по профилактике и диспансеризации пациентов с изучаемой формой нейрохирургической патологии.

ПРОГРАММА
кандидатского экзамена по научной специальности
Нейрохирургия

Введение

Настоящая программа включает материалы современного научного обоснования, позволяющего врачам хирургического профиля вмешиваться в процессы функционирования нервной системы человека и оказывать соответствующие пособия больным, у которых в названной системе развиваются те или иные патологические процессы.

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии по медицине (хирургическим специальностям) при участии клиники нейрохирургии НИИ СП им. Н. В. Склифосовского.

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. Патология 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 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.

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 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.

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 диагностика 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, ликворшунтирующие операции, показания к установке шунтов. Диагностика и лечение хронической дизрезорбтивной гидроцефалии.

Осложнения ликворшунтирующих 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 ведения 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.

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ
Дисциплина специальности Нейрохирургия

Число обучающихся	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на 1 обучающегося
	Основная литература:		
	Верещако А.В.Кома. Смерть мозга/ А.В. Верещако, И.В. Яковенко// Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-40 с.	2	
	Хасанова, Д. Р. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики : методические рекомендации / под ред. Д. Р. Хасановой, В. И. Данилова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-5245-5. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452455.html ЭБМ «Консультант врача»	Электронный ресурс	*
	Джинджихадзе, Р. С. Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии / Р. С. Джинджихадзе, О. Н. Древаль, В. А. Лазарев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-3026-2. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430262.html ЭБМ «Консультант врача»	Электронный ресурс	*
	Хостен, Ноберт. Компьютерная томография головы и позвоночника = Computertomographie von Kopf und Wirbelsaule : [монография] / Н. Хостен, Т. Либиг; пер. Ш. Ш. Шотемор ; ред. Ш. Ш. Шотемор. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 575 с. : ил. - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-98322-916-7.	3	
	Труханова, И. Г. Неотложные состояния и скорая медицинская помощь : [монография] / И. Г. Труханова, Ю. Г. Кутырева, А. В. Лунина. - М. : АСТ 345, 2015. - 85 с. - Библиогр.: с. 80-84 (45 назв.). - ISBN 978-59906770-2-9..	7	
	Дополнительная литература:		
	Мусихин В.Н. Опухоли позвоночника /В.Н. Мусихин, Д.А. Пташников,В.М. Драгун, А.Л. Шакуров // Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-66с.	5	
	Рябуха Н.П. Артериосинусные соустья (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение) /Н.П. Рябуха, И.В. Яковенко, М.Х. Елхаж// Учебное пособие.-Изд. СЗГМУ	1	

им. И.И. Мечникова.-СПб, 2014г. -30 с.		
Рябуха Н.П. Артериосинусные соустья (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение) /Н.П. Рябуха, И.В. Яковенко, М.Х. Елхаж// Учебное пособие.-Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова.-СПб, 2014г. -30 с Система дистанционного обучения СЗГМУ им. Мечникова «MOODLE»	Электронный ресурс	*
Яковенко И.В. Внутричерепные артериовенозные мальформации (этиология, патогенез, клиника и лечение): учеб. пособие /И.В. Яковенко, Н.П. Рябуха, В.Г. Валерко//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -44 с	5	
Шулев Ю.А. Травма верхнешейного отдела позвоночника (клиника, диагностика, лечение): учебное пособие /Ю.А.Шулев, В.Н. Мусихин, В.В. Степаненко//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -52 с	10	
Электронные версии в системе СДО MOODLE:		
Верещако А.В.Кома. Смерть мозга/ А.В. Верещако, И.В. Яковенко// Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-40 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/36169/mod_resource/content/3/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%8C%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B3%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB.pdf		
Закрытая черепно-мозговая травма у детей. Клиническая картина, диагностика и лечение: учебное пособие / Е. И. Усанов, И. В. Яковенко, К. Н. Кириченко, В. В. Копылов. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. — 64 с https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513431/mod_resource/content/4/%D0%97%D0%A7%D0%9C%D0%A2%20%D1%83%20%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf		
Мусихин В.Н. Опухоли позвоночника /В.Н. Мусихин, Д.А. Пташников,В.М. Драгун, А.Л. Шакуров // Уч. пособие СПб.-Изд. СЗГМУ им. И.И Мечникова, 2015.-66с https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/513687/mod_resource/content/5/%D0%9E%D0%BF%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf		
Рябуха Н.П. Артериосинусные соустья (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение) /Н.П. Рябуха, И.В. Яковенко, М.Х. Елхаж// Учебное пособие.-Изд. СЗГМУ им. И.И. Мечникова.-СПб, 2014г. -30 с. https://sdo.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=3924		
Яковенко И.В. Огнестрельные ранения позвоночника и спинного мозга (клиническая картина, диагностика, лечение): учебное пособие /И.В. Яковенко, В.П. Берснев, В.Н. Мусихин, В.Г. Валерко, М.Х. Елхаж//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -40 с https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/514856/mod_resource/content/4/76.29.39_76.29.41_%D0%9E%D0%93%D0%9D%D0%95%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%95%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%AB%D0%95%20%D0%A0%D0%90%D0%9D%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%AF%20%D0%9F%D0%9E%D0%97%D0%92%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%A7%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%90%20%20%D0%98%20%D0%A1%D0%9F%D0%98%D0%9D%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%9C%D0%9E%D0%97%D0%93%D0%90%20%28%D0%9A%D0%9B%D0%98%D0%9D%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%90%D0%AF%20%D0%9A%D0%90%D0%A0%D0%A2%D0%98%D0%9D%D0%90%2C%20%20%D0%94%D0%98%D0%90%D0%93%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90%2C%20%D0%9B%D0%95%D0%A7%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95%29%20%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5		

Яковенко И.В. Внутрочерепные артериовенозные мальформации (этиология, патогенез, клиника и лечение): учеб. пособие /И.В. Яковенко, Н.П. Рябуха, В.Г. Валерко//.-СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. -44 с
https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/75175/mod_resource/content/3/%D0%92%D0%90%D0%9C%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BB.pdf

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
ЭМБ «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
ЭБС «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com/>
ЭБС «Букап» <https://www.books-up.ru/>
ЭБС «IPRBooks» <https://www.iprbookshop.ru/>
ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» <https://ibooks.ru/>
ЭБС Юрайт "Образовательная платформа" <https://urait.ru/>

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова



Г.И. Бут

« 10 » февраля 2022г.