

**Министерство здравоохранения Московской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ  
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
им. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М. Ф. Владимирского  
\_\_\_\_\_ К.Э. Соболев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Микрохирургия (адаптационная дисциплина)**

Специальность 31.08.56 Нейрохирургия  
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
Форма обучения очная  
Срок освоения ОП ОП 2 года  
Лекции - 6 час  
Практические занятия - 36 час  
Семинары - 24 час  
Самостоятельная работа - 36 час  
Контроль – 9 час  
Форма контроля - зачет  
Всего- 108 час/ 3 З.Е

**Москва 2022**

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.5 «Микрохирургия» (адаптационная дисциплина) (далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.56 Нейрохирургия.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре травматологии и ортопедии с курсом нейрохирургии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством д.м.н., рук. Нейрохирургического отделения ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского Джинджихадзе Р.С.

Составители:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, Имя, Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Основное место работы</b>
1.	Джинджихадзе Реваз Семенович	Д.м.н,	профессор	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
2.	Волошин Виктор Парфентьевич	Д.м.н.	профессор	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «07» февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Волошин В.П.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.56 Нейрохирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1099 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель изучения дисциплины - приобретение знаний по вопросам микрохирургии для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача нейрохирурга.

При этом задачами дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний в области микрохирургии;
- обучение важнейшим методам микрохирургии
- обучение проведению полного объема лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий среди пациентов, требующих использования микрохирургической техники;
- обучение оформлению медицинской документации (медицинской карты стационарного или амбулаторного больного, листка нетрудоспособности, статистического талона и т.д.);
- принципы реабилитации пациентов с травмами центральной и периферической нервной систем, дегенеративными заболеваниями;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;
- формирование у обучающегося навыков общения с коллективом.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ**

Дисциплина «Микрохирургия» (адаптационная дисциплина) изучается во 2-м семестре обучения и относится к вариативной части, формируемой участниками образовательного процесса блока Б1 дисциплины. Является дисциплиной по выбору.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.**

В результате изучения дисциплины «Микрохирургия» (адаптационная дисциплина) у обучающегося формируются следующие универсальные (УК) и профессиональные компетенции (ПК):

<b>№ п/</b>	<b>Шифр компет</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b>
-------------	--------------------	-------------------------------	-------------------------------------------------------------

п	енции (УК, ПК)	(или ее части)	Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы формальной логики в рамках освоения дисциплины	самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; анализировать и статистически обрабатывать информацию	методикой анализа полученной от пациентов информации
2.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной	современные методы диагностики заболеваний и повреждений, физиологических и патологических состояний пациентов по профилю специальности «Нейрохирургия» методы	осуществлять диагностику заболеваний и повреждений по профилю специальности «Нейрохирургия»; определять объём, содержание и последовательность диагностических мероприятий; определять показания	методами проведения исследований с использованием диагностической аппаратуры и интерпретации полученных результатов; выполнения диагностических манипуляций в соответствии с квалификационн

	<p>статистическо й классификаци ей болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>лабораторных и инструменталь ных исследований для оценки состояния здоровья пациентов по профилю специальности «Нейрохирурги я»; современные методы диагностики неотложных состояний; понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, клинической картины заболеваний и повреждений по профилю специальности «Нейрохирурги</p>	<p>противопоказания к диагностическим методам обследования операциям; проводить интерпретировать результаты исследования использованием современной диагностической аппаратуры</p>	<p>ой характеристико й на современном диагностическо м оборудовании</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

			я»		
3.	ПК-6	готовность к ведению лечения пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	Современные методы средства лечения пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной нейрохирургической медицинской помощи	составлять план лечения заболеваний и повреждений с учётом диагноза, клинической картины и возраста пациента; назначать лекарственные препараты, медицинские изделия с учётом диагноза и возраста пациента; назначать лечение с учётом диагноза и возраста пациента; оценивать эффективность и безопасность методов оперативного лечения, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий	техники микрохирургических операций при опухолях головного и спинного мозга; техникой микрохирургических операций при аневризмах головного мозга; техникой микрохирургических операций при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга; техникой микрохирургических операций при функциональных заболеваниях головного мозга;

					техник микрохирургиче ских операций при нейроваскулярн ом конфликте
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия всего</b>	<b>66</b>
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	36
Семинар	24
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>33</b>
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3
<b>Общая трудоёмкость:</b>	<b>108</b>

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1.	Раздел 1. Микрохирургия при опухолях головного и спинного мозга		29	2	12	6	9
2.	Раздел 2. Микрохирургия при артериальных аневризмах головного мозга		21	1	6	6	8
3.	Раздел 3. Микрохирургия при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга		28	2	12	6	8

4.	Раздел 4. Микрохирургия при функциональных заболеваниях головного мозга		21	1	6	6	8
	Зачет		9			6	3
	<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>36</b>

## 5.2. Содержание дисциплины

Индекс	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Б1.В	Вариативная часть		
Б1.В.ДВ.5	«Микрохирургия» (адаптационная дисциплина)		
	<b>Раздел 1.</b> Микрохирургия при опухолях головного и спинного мозга	Этиология и патогенез опухолей головного мозга. Классификация опухолей ГМ. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства. Техника микрохирургии.	УК 1, ПК 5, ПК 6
	<b>Раздел 2.</b> Микрохирургия при артериальных аневризмах головного мозга	Этиология и патогенез артериальных аневризм головного мозга. Классификация артериальных аневризм. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства. Техника микрохирургии при разных видах доступов.	УК 1, ПК 5, ПК 6
	<b>Раздел 3.</b> Микрохирургия при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга	Этиология и патогенез артериовенозных мальформаций. Классификация АВМ головного и спинного мозга. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства на головном и спинном мозге. Техника микрохирургии.	УК 1, ПК 5, ПК 6
	<b>Раздел 4.</b> Микрохирургия при	Этиология и патогенез тригеминальных невралгий.	УК 1, ПК 5, ПК 6

	<p>функциональных заболеваниях головного мозга</p>	<p>Классификация тригеминальных невралгий. Нейроваскулярный конфликт. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства. Техника микрохирургии при нейроваскулярном конflikте.</p>	
--	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 5.3. Виды аудиторных занятий:

#### *Семинарские занятия*

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов:

а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач,

б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

#### Раздел 1.

##### *Семинары*

##### *Вопросы для обсуждения:*

3. Методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля.

4. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с опухолями головного и спинного мозга с учетом возможных погрешностей.

5. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с опухолями головного и спинного мозга.

6. Этиология и патогенез опухолей головного мозга.

7. Классификация опухолей ГМ.

8. Диагностика и дифференциальная диагностика при опухолях ГМ.

9. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики опухолей ГМ.

10. Принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии (лазерные, ультразвуковые и высокочастотные методы хирургического лечения) при опухолях ГМ.

#### Раздел 2.

##### *Семинары*

### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля.
2. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с артериальными аневризмами головного мозга с учетом возможных погрешностей.
3. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с артериальными аневризмами головного мозга.
4. Классификация артериальных аневризм головного мозга.
5. Диагностика и дифференциальная диагностика при артериальных аневризмах.
6. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики артериальных аневризм головного мозга.
7. Принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии артериальных аневризм головного мозга.
8. Выбор оперативного доступа при артериальных аневризмах головного мозга.

### **Раздел 3.**

#### ***Семинары***

#### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля.
  2. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с артерио-венозными мальформациями головного и спинного мозга с учетом возможных погрешностей.
  3. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с артерио-венозными мальформациями головного и спинного мозга.
  4. Артерио-венозные мальформации головного мозга.
  5. Артерио-венозные мальформации спинного мозга.
  6. Диагностика и дифференциальная диагностика при АВМ.
  7. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики артерио-венозных мальформаций.
  8. Микрохирургия при аневризмах головного мозга. Необходимый микроинструментарий.
  9. Показания для диагностической ангиографии при АВМ головного и спинного мозга.
  10. Показания и противопоказания к эндоваскулярным хирургическим операциям при АВМ.
  11. Интраоперационные осложнения при микрохирургии АВМ головного мозга.
  12. Послеоперационные осложнения при АВМ головного и спинного мозга.
- Прогноз.
13. Флюоресцентные методы в микрохирургии АВМ спинного мозга.

### **Раздел 4.**

#### ***Семинары***

#### ***Вопросы для обсуждения:***

1. Методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля.
2. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с функциональными заболеваниями головного мозга с учетом возможных погрешностей.
3. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с функциональными заболеваниями головного мозга.
4. Классификация тригеминальных невралгий.
5. Нейроваскулярный конфликт. Клиническая картина.
6. Диагностика и дифференциальная диагностика при нейроваскулярном конфликте.
7. Методы консервативного и хирургического лечения нейроваскулярного конфликта.
8. МРТ при нейроваскулярном конфликте, используемые режимы.
9. Особенности минимально-инвазивного доступа при нейроваскулярном конфликте разной локализации.

### ***Практические занятия***

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение ситуационных задач и отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

#### **Раздел 1.**

##### ***Практические занятия***

1. Освоение методики анализа полученной от пациентов информации.
2. Использование различных диагностических методик при опухолях головного и спинного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.
3. Методики микрохирургических операций при опухолях основания черепа. Особенности доступа.
4. Методики микрохирургических операций при внутримозговых опухолях. Особенности доступа.
5. Методики микрохирургических операций при конвекситальных опухолях. Особенности доступа

## **Раздел 2.**

### ***Практические занятия***

1. Освоение методики анализа полученной от пациентов информации.
2. Использование различных диагностических методик при артериальных аневризмах головного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.
3. Техника микрохирургических операций при артериальных аневризмах головного мозга.

## **Раздел 3.**

### ***Практические занятия***

1. Освоение методики анализа полученной от пациентов информации.
2. Методики эндоваскулярной хирургии АВМ головного и спинного мозга.
3. Использование различных диагностических методик при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.

## **Раздел 4.**

### ***Практические занятия***

1. Освоение методики анализа полученной от пациентов информации.
2. Техника микрохирургических операций при функциональных заболеваниях головного мозга.
3. Отработка техники микрохирургических операций при нейроваскулярном конфликте. Применение современных материалов.
4. Использование различных диагностических методик при нейроваскулярном конфликте. Отработка интерпретации полученных результатов.

## **5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях Очная форма обучения**

<b>Наименование разделов</b>	<b>Используемые образовательные технологии</b>
<b>Раздел 1.</b> Микрохирургия при опухолях головного и спинного мозга	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий;
<b>Раздел 2.</b> Микрохирургия при артериальных аневризмах головного мозга	
<b>Раздел 3.</b> Микрохирургия при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга	

<b>Раздел 4.</b> Микрохирургия при функциональных заболеваниях головного мозга	отработка практических навыков. Лекционные занятия.
--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

## 5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
<b>Раздел 1.</b> Микрохирургия при опухолях головного и спинного мозга	Этиология и патогенез опухолей головного мозга. Классификация опухолей ГМ. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства. Техника микрохирургии.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет.
<b>Раздел 2.</b> Микрохирургия при артериальных аневризмах головного мозга	Этиология и патогенез артериальных аневризм головного мозга. Классификация артериальных аневризм. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства. Техника микрохирургии при разных видах доступов.	Для формирования умений рекомендуется: решение ситуационных задач и отработка практических навыков.
<b>Раздел 3.</b> Микрохирургия при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга	Этиология и патогенез артериовенозных мальформаций. Классификация АВМ головного и спинного мозга. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства на головном и спинном мозге. Техника микрохирургии.	
<b>Раздел 4.</b> Микрохирургия при функциональных заболеваниях головного мозга	Этиология и патогенез тригеминальных невралгий. Классификация тригеминальных невралгий. Нейроваскулярный конфликт. Диагностика и дифференциальная диагностика. Виды оперативного вмешательства. Техника микрохирургии при нейроваскулярном конфликте.	

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам

**6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями**

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p><b>Знать:</b> методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологий; собирать, анализировать и статистически обрабатывать информацию</p> <p><b>Владеть:</b> методикой анализа полученной от пациентов информации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля.</li> <li>2. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с опухолями головного и спинного мозга с учетом возможных погрешностей.</li> <li>3. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с опухолями головного и спинного мозга.</li> <li>4. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с артериальными аневризмами головного мозга с учетом возможных погрешностей.</li> <li>5. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с артериальными аневризмами головного мозга.</li> <li>6. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с артерио-венозными мальформациями</li> </ol>	Зачет в виде устного опроса по вопросам

			<p>головного и спинного мозга с учетом возможных погрешностей.</p> <p>7. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с артерио-венозными мальформациями головного и спинного мозга.</p> <p>8. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с функциональными заболеваниями головного мозга с учетом возможных погрешностей.</p> <p>9. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с функциональными заболеваниями головного мозга.</p> <p>10. Освоение методики анализа полученной от пациентов информации.</p>	
ПК-5	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные методы диагностики заболеваний и повреждений, физиологических и патологических состояний пациентов по профилю специальности «Нейрохирургия» методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья пациентов по профилю специальности «Нейрохирургия»; современные методы диагностики неотложных состояний; понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, клинической картины заболеваний и повреждений по профилю специальности «Нейрохирургия»</p>	<p>1. Этиология и патогенез опухолей головного мозга.</p> <p>2. Классификация опухолей ГМ.</p> <p>3. Диагностика и дифференциальная диагностика при опухолях ГМ.</p> <p>4. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики опухолей ГМ.</p> <p>5. Классификация артериальных аневризм головного мозга.</p> <p>6. Диагностика и дифференциальная диагностика при артериальных аневризм.</p> <p>7. Нейрорентгенологические, электрофизиологические</p>	<p>Зачет в виде устного опроса по вопросам</p>

		<p><b>Уметь:</b> осуществлять диагностику заболеваний и повреждений по профилю специальности «Нейрохирургия»; определять объём, содержание и последовательность диагностических мероприятий; определять показания и противопоказания к диагностическим методам обследования и операциям; проводить и интерпретировать результаты исследования с использованием современной диагностической аппаратуры.</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения несложных исследований с использованием диагностической аппаратуры и интерпретации полученных результатов; выполнения диагностических манипуляций в соответствии с квалификационной характеристикой на современном диагностическом оборудовании</p>	<p>и ультразвуковые методы диагностики артериальных аневризм головного мозга.</p> <p>8. Артерио-венозные мальформации головного мозга.</p> <p>9. Артерио-венозные мальформации спинного мозга.</p> <p>10. Диагностика и дифференциальная диагностика при АВМ.</p> <p>11. Нейрорентгенологическое, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики артерио-венозных мальформаций.</p> <p>12. Показания для диагностической ангиографии при АВМ головного и спинного мозга.</p> <p>13. Классификация тригеминальных невралгий.</p> <p>14. Нейроваскулярный конфликт. Клиническая картина.</p> <p>15. Диагностика и дифференциальная диагностика при нейроваскулярном конфликте.</p> <p>16. МРТ при нейроваскулярном конфликте, используемые режимы.</p> <p>17. Использование различных диагностических методик при опухолях головного и спинного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.</p> <p>18. Использование различных диагностических методик при артериальных аневризмах головного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.</p> <p>19. Использование различных диагностических методик</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов. 20.Использование различных диагностических методик при нейроваскулярном конфликте. Отработка интерпретации полученных результатов.	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	<p><b>Знать:</b> современные методы и средства лечения пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и нейрохирургической медицинской помощи</p> <p><b>Уметь:</b> составлять план лечения заболеваний и повреждений с учётом диагноза, клинической картины и возраста пациента; назначать лекарственные препараты, медицинские изделия с учётом диагноза и возраста пациента; назначать лечение с учётом диагноза и возраста пациента; оценивать эффективность и безопасность методов оперативного лечения, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий</p> <p><b>Владеть:</b> методикой подготовки больных нейрохирургического профиля к оперативным вмешательствам; техникой микрохирургических операций при опухолях головного и спинного мозга; техникой микрохирургических операций при артериальных аневризмах головного мозга; техникой микрохирургических операций при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга; техникой микрохирургических операций при функциональных заболеваниях головного мозга; техникой микрохирургических операций при</p>	<p>1.Принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии (лазерные, ультразвуковые и высокочастотные методы хирургического лечения) при опухолях ГМ.</p> <p>2. Принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии артериальных аневризм головного мозга.</p> <p>3. Выбор оперативного доступа при артериальных аневризмах головного мозга.</p> <p>4. Микрохирургия при аневризмах головного мозга. Необходимый микроинструментарий.</p> <p>5. Показания и противопоказания к эндоваскулярным хирургическим операциям при АВМ.</p> <p>6. Интраоперационные осложнения при микрохирургии АВМ головного мозга.</p> <p>7. Послеоперационные осложнения при АВМ головного и спинного мозга. Прогноз.</p> <p>8. Флюоресцентные методы в микрохирургии АВМ спинного мозга.</p> <p>9. Методы консервативного и хирургического лечения нейроваскулярного конфликта.</p> <p>10. Особенности</p>	Зачет в виде устного опроса по вопросам

		нейроваскулярном конфликте	<p>минимально-инвазивного доступа при нейроваскулярном конфликте разной локализации.</p> <p>11. Методики микрохирургических операций при опухолях основания черепа. Особенности доступа.</p> <p>12. Методики микрохирургических операций при внутримозговых опухолях. Особенности доступа.</p> <p>13. Методики микрохирургических операций при конвекситальных опухолях. Особенности доступа.</p> <p>14. Техника микрохирургических операций при артериальных аневризмах головного мозга.</p> <p>15. Методики эндоваскулярной хирургии АВМ головного и спинного мозга.</p> <p>16. Техника микрохирургических операций при функциональных заболеваниях головного мозга.</p> <p>17. Отработка техники микрохирургических операций при нейроваскулярном конфликте. Применение современных материалов.</p>	
--	--	----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Методы формальной логики в рамках проведения дифференциальной диагностики заболеваний нейрохирургического профиля.
2. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с опухолями головного и спинного мозга с учетом возможных погрешностей.
3. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с опухолями головного и спинного мозга.
4. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с артериальными аневризмами головного мозга с учетом возможных погрешностей.

5. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с артериальными аневризмами головного мозга.
6. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с артерио-венозными мальформациями головного и спинного мозга с учетом возможных погрешностей.
7. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с артерио-венозными мальформациями головного и спинного мозга.
8. Формулировка выводов на основании результатов исследования пациентов с функциональными заболеваниями головного мозга с учетом возможных погрешностей.
9. Методики сбора, анализа и статистической обработки информации по пациентам с функциональными заболеваниями головного мозга.
10. Освоение методики анализа полученной от пациентов информации.
11. Этиология и патогенез опухолей головного мозга.
12. Классификация опухолей ГМ.
13. Диагностика и дифференциальная диагностика при опухолях ГМ.
14. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики опухолей ГМ.
15. Классификация артериальных аневризм головного мозга.
16. Диагностика и дифференциальная диагностика при артериальных аневризмах.
17. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики артериальных аневризм головного мозга.
18. Артерио-венозные мальформации головного мозга.
19. Артерио-венозные мальформации спинного мозга.
20. Диагностика и дифференциальная диагностика при АВМ.
21. Нейрорентгенологические, электрофизиологические и ультразвуковые методы диагностики артерио-венозных мальформаций.
22. Показания для диагностической ангиографии при АВМ головного и спинного мозга.
23. Классификация тригеминальных невралгий.
24. Нейроваскулярный конфликт. Клиническая картина.
25. Диагностика и дифференциальная диагностика при нейроваскулярном конфликте.
26. МРТ при нейроваскулярном конфликте, используемые режимы.
27. Использование различных диагностических методик при опухолях головного и спинного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.
28. Использование различных диагностических методик при артериальных аневризмах головного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.
29. Использование различных диагностических методик при артерио-венозных мальформациях головного и спинного мозга. Отработка интерпретации полученных результатов.

30. Использование различных диагностических методик при нейроваскулярном конфликте. Отработка интерпретации полученных результатов.
31. Принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии (лазерные, ультразвуковые и высокочастотные методы хирургического лечения) при опухолях ГМ.
32. Принципы применения современных малоинвазивных методов лечения в нейрохирургии артериальных аневризм головного мозга.
33. Выбор оперативного доступа при артериальных аневризмах головного мозга.
34. Микрохирургия при аневризмах головного мозга. Необходимый микроинструментарий.
35. Показания и противопоказания к эндоваскулярным хирургическим операциям при АВМ.
36. Интраоперационные осложнения при микрохирургии АВМ головного мозга.
37. Послеоперационные осложнения при АВМ головного и спинного мозга. Прогноз.
38. Флюоресцентные методы в микрохирургии АВМ спинного мозга.
39. Методы консервативного и хирургического лечения нейроваскулярного конфликта.
40. Особенности минимально-инвазивного доступа при нейроваскулярном конфликте разной локализации.
41. Методики микрохирургических операций при опухолях основания черепа. Особенности доступа.
42. Методики микрохирургических операций при внутримозговых опухолях. Особенности доступа.
43. Методики микрохирургических операций при конвекситальных опухолях. Особенности доступа.
44. Техника микрохирургических операций при артериальных аневризмах головного мозга.
45. Методики эндоваскулярной хирургии АВМ головного и спинного мозга.
46. Техника микрохирургических операций при функциональных заболеваниях головного мозга.
47. Отработка техники микрохирургических операций при нейроваскулярном конфликте. Применение современных материалов.

#### **6.4. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания**

##### **Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Микрохирургия» (адаптационная дисциплина)**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.

4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

### **Шкала оценивания зачета по дисциплине «Микрохирургия» (адаптационная дисциплина):**

Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:**

## Основная литература:<sup>1</sup>

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Нейрохирургия и нейрореаниматология	В. В. Крылов и др.	— Москва: АБВ-пресс, 2018 г. — 783 с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001493587">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001493587</a>
2.	Прикладная нейроанатомия: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.56 "Нейрохирургия": в 3 томах	А. А. Суфианов	— Москва: ГЭОТАР-Медиа. Т. 1: Базовые понятия. — 2020 г. — 268, [1] с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001554022">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001554022</a>
3.	Атлас эндоскопической эндоназальной хирургии основания черепа и краниовертебрального сочленения	А. Н. Шкарубо.	— Москва: АБВ-пресс, 2020 г. — 270 с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001551233">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001551233</a>
4.	Нейрофизиологические исследования в клинике	В. Л. Анзимиров, Н. А. Архипова, Г. Н. Болдырева [и др.].	Изд. 2-е, перераб. и доп. — Москва: [б. и.], 2019 г. — 306 с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001540392">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001540392</a>
5.	Хирургия тяжелой черепно-мозговой травмы	В. В. Крылов, А. Э. Талыпов, О. В. Левченко и др.	— Москва: АБВ-пресс, 2019 г. — 859 с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001512424">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001512424</a>
6.	Неврология и нейрохирургия: учебник в двух томах	Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова	4-е издание, дополненное. — Издается с 2018г.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001561924">https://emll.ru/find?iddb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001561924</a>

<sup>1</sup> Из ЭБС Института

### Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	Национальный центр нейрохирургии: к 90-летию основания	А. А. Потапов, Л. Б. Лихтерман, Г. В. Данилов	— Москва: НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко — 2020 г. — 274 с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?idb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001545049">https://emll.ru/find?idb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001545049</a>
2.	Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии	А. Н. Белова.	3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Практическая медицина, 2018 г. — 693 с.	1-4	1	<a href="https://emll.ru/find?idb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001479639">https://emll.ru/find?idb=17&amp;ID=RUCML-BIBL-0001479639</a>

### 8.2. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <https://ruans.org/>
2. <https://ruans.org/Documents>
3. <https://www.nsi.ru/>
4. <http://pravo-minjust.ru/>
5. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>

### 8.3. Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>
3. <https://emll.ru/newlib/>

### 8.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

Apache Open Office;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

№ п/п	Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
1.	Микрохирургия (адаптационная дисциплина)	<p>Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.</p> <p>Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований</p> <p>Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства</p> <p>Анатомический зал, предусмотренные для работы с биологическими моделями</p> <p>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно-дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторинга основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс, видеодуоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеогастроскоп операционный, видеогастроскоп педиатрический, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргоноплазменный коагулятор, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор) и расходным материалом, необходимым для реализации программы ординатуры.</p>

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:** оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.