

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и воспитательной работе

Богомолова Е.С

«10» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **Нейрохирургия**

Научная специальность: **3.1.10 Нейрохирургия**

Кафедра: **Травматологии, ортопедии и нейрохирургии им. М.В. Колокольцева**

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения: **Очная**

Нижний Новгород
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20.10.2021г., Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации № 2122 от 30.11.2021 г.

Составители рабочей программы:

Калинина Светлана Яновна, к.м.н., ассистент кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии им. М.В. Колокольцева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии им. М.В. Колокольцева, протокол № 7 от «17» февраля 2022г.

И.о. зав. кафедрой
травматологии, ортопедии
и нейрохирургии
им. М.В. Колокольцева, к.м.н.



/ Боков А.Е.

« 17 » февраля 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ



/ Московцева О.М.

« 25 » февраля 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

1.1 Целью освоения дисциплины является знание современных проблем и состояния научных знаний в области нейрохирургии, способность применять теоретические знания и практические навыки в научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

1. формирование теоретических представлений и профессиональных навыков диагностики патологии нервной системы;
2. овладение методами и навыками самостоятельного ведения больных с поражением нервной системы;
3. овладение методами анализа современных научных достижений, методами и технологиями научной коммуникации;
4. овладение основами организации проведения научных исследований в области нейрохирургии;
5. умение обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований;
6. способность осуществлять преподавательскую деятельность по дисциплине «Нейрохирургия»;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нейрохирургия» - является частью основной образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности «3.1.10, Нейрохирургия». Данная дисциплина относится к Образовательному компоненту и изучается в 3, 4 и 5 семестрах. Всего на изучение дисциплины отводится 252 часа.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен

Знать: методы анализа современных научных достижений; современные методы и технологии научной коммуникации; этические нормы профессиональной деятельности; основы организации проведения прикладных научных

исследований в области биологии и медицины; возможности использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных; основные понятия, методы и критерии дифференциальной диагностики, современные методы лечения в области нейрохирургии.

Уметь: анализировать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач; проектировать и осуществлять комплексные исследования; участвовать в работе исследовательских коллективов; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; проводить прикладные научных исследований в области нейрохирургии; обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований; внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан; использовать лабораторную и инструментальную базы для получения научных данных; осуществлять преподавательскую деятельность по образовательным

программам высшего образования; применять в исследовательской и педагогической деятельности основные понятия, методы и критерии дифференциальной диагностики, современные методы лечения в области нейрохирургии.

Владеть: целостным системным научным мировоззрением с использованием знаний в области истории и философии науки; организацией прикладных научных исследований в области нейрохирургии; основными понятиями, методами и критериями дифференциальной диагностики, современными методами лечения в области нейрохирургии.

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Содержание раздела</i>
1.	Нейроонкология	Клиника опухолей больших полушарий головного мозга. Клиника опухолей задней черепной ямки Клиника опухолей хиазмально-селлярной области Хирургическое лечение опухолей головного мозга Клиника опухолей спинного мозга Хирургическое лечение опухолей спинного мозга
2.	Сосудистая нейрохирургия	Артериальные аневризмы Артериовенозные аневризмы Артериосинусные соустья Мозговые инсульты Патология магистральных сосудов шеи и мозга Хирургическое лечение сосудистых заболеваний центральной нервной системы
3.	Травмы нервной системы	Черепно-мозговая травма Спинальная травма Травма периферической нервной системы Неотложная помощь при травме нервной системы Хирургическое лечение травмы головного и спинного мозга
4.	Диагностика и нейрохирургическое лечение эпилепсии	Эпилептический синдром при нейрохирургических заболеваниях Диагностика эпилепсии Консервативное лечение эпилепсии Хирургическое лечение эпилепсии
5.	Хирургия периферической нервной системы	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы Хирургическое лечение опухолей нервной системы
6.	Хирургия позвоночника	Дегенеративные заболевания позвоночника Медикаментозное лечение Физиотерапия и санаторно-курортное лечение Хирургическое и пункционное лечение дегенеративных заболеваний позвоночника
7.	Воспалительные и паразитарные заболевания головного мозга	Клиника и лечение воспалительных и паразитарных заболеваний головного мозга Оптохиазмальный арахноидит Арахноидит задней черепной ямки Абсцессы головного мозга

	Паразитарные заболевания головного мозга
--	--

3.2 Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2	3
Аудиторная работа, в том числе	3	108			
Лекции	1	36		18	18
Семинарские занятия / Практические занятия	2	72		36	36
Самостоятельная работа аспиранта	4	144		90	54
Промежуточная аттестация					
Зачет/Экзамен (указать вид)					Экз
ИТОГО	7	252		144	108

3.3. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства*
			Л	СЗ/ПЗ	СР/С	всего	
1.	3	Нейроонкология	4	6	26	36	коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тестирование компьютерное, индивидуальные задания, реферат
2.	3	Сосудистая нейрохирургия	5	6	25	36	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование компьютерное, эссе
3.	4	Травмы нервной системы	4	12	19	35	коллоквиум, собеседование по ситуационным задачам, тестирование компьютерное, индивидуальные задания, реферат
4.	4	Диагностика и нейрохирургическое лечение эпилепсии	5	12	20	37	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, реферат
5.	5	Хирургия периферической нервной системы	6	12	18	36	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, реферат

6.	5	Хирургия позвоночника	6	12	18	36	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, эссе
7.	5	Воспалительные и паразитарные заболевания головного мозга	6	12	18	36	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, реферат

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		3	4	5
1.	Опухоли, исходящие из нейроэпителиальных тканей (астроцитомы, олигодендроглиомы, эпендимомы, смешанные опухоли). Классификация, клиника, диагностика, лечение, экспертиза и реабилитация	2		
2.	Менингиомы. Классификация, клиника, диагностика, лечение, экспертиза и реабилитация	2		
3.	Нетравматические внутричерепные кровоизлияния. Эпидемиология, этиология и патогенез, принципы диагностики и лечения, экспертиза и реабилитация.	2		
4.	Сосудистые мальформации головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика, принципы лечения, экспертиза и реабилитация.	1,5		
5.	Сосудистый шов, ЭИКМА	1,5		
6.	Эпидемиология и социально-медицинское значение черепно-мозговой травмы. Патогенез, классификация ЧМТ. Оценка тяжести травмы.		2	
7.	Осложнения, последствия, периоды течения ЧМТ		2	
8.	Принципы диагностики и лечения эпилепсии		2	
9.	Особенности судорожного синдрома при различных заболеваниях головного мозга		1,5	
10.	Электроэнцефалографические методики, применяемые в диагностике и лечении эпилепсии		1,5	
11.	Плечевое сплетение. Функциональная организация, синдромы поражения			2
12.	Синдромы поражения периферических нервов шейного и плечевого сплетений			2
13.	Синдромы поражения периферических нервов поясничного и крестцового сплетений			2
14.	Дегенеративные поражения шейного отдела позвоночника			2
15.	Дегенеративные поражения поясничного и грудного отдела позвоночника			2
16.	Хирургическое и пункционное лечение дегенеративных заболеваний позвоночника			2
17.	Арахноидит			2
18.	Абсцессы головного мозга			2
19.	Паразитарные заболевания головного мозга			2
	ИТОГО (всего - АЧ)			36

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в АЧ		
		3	4	5
1.	Конвекситальные и парасагиттальные менингиомы. Клиника, диагностика, хирургическое и нехирургическое лечение	3		
2.	Менингиомы передней черепной ямки. Клиника, диагностика, хирургическое и нехирургическое лечение	3		
3.	Нетравматические внутричерепные кровоизлияния. Эпидемиология, этиология и патогенез, принципы диагностики и лечения, экспертиза и реабилитация.	3		
4.	Сосудистые мальформации головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика, принципы лечения, экспертиза и реабилитация.	3		
5.	Биомеханика и основные звенья патогенеза черепно-мозговой травмы. Первичные и вторичные повреждения.		3	
6.	Принципы классификации черепно-мозговой травмы. Правила построения клинического диагноза.		3	
7.	Общие вопросы клиники и диагностики черепно-мозговой травмы. Ведущие неврологические симптомы и синдромы. Градации нарушений сознания. Шкала комы		3	
8.	Клиника и диагностика переломов костей свода и основания черепа.		3	
9.	Принципы диагностики и лечения эпилепсии		4	
10.	Особенности судорожного синдрома при различных заболеваниях головного мозга		4	
11.	Электроэнцефалографические методики, применяемые в диагностике и лечении эпилепсии		4	
12.	Плечевое сплетение. Функциональная организация, синдромы поражения			4
13.	Синдромы поражения периферических нервов шейного и плечевого сплетений			4
14.	Хирургическое лечение травмы периферической нервной системы			4
15.	Дегенеративные поражения шейного отдела позвоночника			4
16.	Дегенеративные поражения поясничного и грудного отдела позвоночника			4
17.	Хирургическое и пункционное лечение дегенеративных заболеваний позвоночника			4
18.	Арахноидит			4
19.	Абсцессы головного мозга			4
20.	Паразитарные заболевания головного мозга			4
	ИТОГО (всего - АЧ)			72

3.6. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

№ п/п	Форма СР	Вид СР	Трудоемкость, АЧ
	Внеаудиторная	Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Диагностика и лечение опухолей головного и спинного мозга»	7
		Самостоятельное изучение литературы,	7

		результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Диагностика и лечение опухолей кроветворной системы»	
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Диагностика и лечение опухолей хиазмально-селлярной области»	6
		Написание реферата на выбранную тему по разделу «Нейроонкология»	6
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Консервативное и хирургическое лечение геморрагического инсульта. Нейрореанимация»	8
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Аномалии сосудов головного мозга»	9
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Сосудистая нейрохирургия»	8
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Биомеханика и основные звенья патогенеза черепно-мозговой травмы. Первичные и вторичные повреждения»	7
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Принципы классификации черепно-мозговой травмы. Правила построения клинического диагноза»	7
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Общие вопросы клиники и диагностики черепно-мозговой травмы. Ведущие неврологические симптомы и синдромы. Градации нарушений сознания. Шкала комы»	6
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Травмы нервной системы»	6
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Травма периферической нервной системы»	6
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Принципы диагностики и лечения эпилепсии»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Особенности судорожного синдрома при различных заболеваниях головного мозга»	5
		Самостоятельное изучение литературы,	5

		результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Электроэнцефалографические методики, применяемые в диагностике и лечении эпилепсии»	
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Диагностика и нейрохирургическое лечение эпилепсии»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Плечевое сплетение. Функциональная организация, синдромы поражения»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Синдромы поражения периферических нервов шейного и плечевого сплетений»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Синдромы поражения периферических нервов поясничного и крестцового сплетений»	4
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Хирургия периферической нервной системы»	4
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Дегенеративные поражения шейного отдела позвоночника»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Дегенеративные поражения поясничного и грудного отдела позвоночника»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Хирургическое и пункционное лечение дегенеративных заболеваний позвоночника»	4
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Хирургия позвоночника»	4
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Арахноидит»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Абсцессы головного мозга»	5
		Самостоятельное изучение литературы, результатов последних научно-прикладных исследований по теме «Паразитарные	4

		заболевания головного мозга»	
		Написание эссе на выбранную тему по разделу «Воспалительные и паразитарные заболевания головного мозга»	4
...	ИТОГО (всего - АЧ)		144

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

4.1. Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Нейрохирургия: руководство для врачей. Том 1. Лекции, семинары, клинические разборы : практическое руководство / О.Н. Древаль; Древаль О.Н. - Москва : Литтерра, 2013. - 592 с.	1	1
2	Нейрохирургия: руководство для врачей. Том 2 : практическое руководство / О.Н. Древаль; Древаль О.Н. - Москва : Литтерра, 2013. - 864 с.	1	1
3	Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. – Издательство: Практическая медицина, 2018. – 696 с.	1	1
4	Гайворонский А. И., Свистов Д. В. Ситуационные задачи по нейрохирургии для факультетов подготовки врачей учебное пособие. – Издательство: СпецЛит, 2018. – 79 с.	1	1
5	Гусева Е.И., Неврология / Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 880 с.	1	1

4.2 Дополнительная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Эндоскопическая хирургия околоносовых пазух и переднего отдела основания черепа : пер. с англ. / М. Э. Виганд, Х. Иро. – М. : Медицинская литература, 2010. – 296 с.	1	1
2	Фраерман А. П. Гнойная нейрохирургия : руководство для врачей Текст] / А. П. Фраерман ; под ред. А. П. Фраермана. — Нижний Новгород : Поволжье, 2016 г. — 122 с.	1	1
3	Инсульт: диагностика, лечение, профилактика : руководство для врачей / ред. З. А. Суслина, М. А. Пирадов. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2009.	2	1

	– 288 с.		
4	Заболевания и травмы периферической нервной системы (обобщение клинического и экспериментального опыта) : руководство для врачей / М. М. Одинак, С. А. Живолупов. – СПб. : СпецЛит, 2009. – 367 с.	1	1
5	Атлас сосудистой хирургии : пер. с англ. / К. К. Заринш, Б. Л. Гевертс ; ред. пер. А. В. Покровский. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 296 с.	2	1
6	Клиническая диагностика в неврологии : руководство для врачей / М. М. Одинак, Д. Е. Дыскин. – 2-е изд., стер. – СПб. : СпецЛит, 2010. – 528 с.	1	1
7	Пропедевтика нервных болезней. Ситуационные задачи и тесты : учебное пособие / ред. Н. Н. Яхно, В. А. Парфенов. – М. : Медицинское информационное агентство, 2009. – 176 с.	2	2
8	Нейрореаниматология : практическое руководство / В.В. Крылов, С.С. Петриков, Г.Р. Рамазанов, А.А. Солодов; Крылов В.В. ; Петриков С.С. ; Рамазанов Г.Р. ; Солодов А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 176 с.	1	1
9	МРТ- и КТ- анатомия головного мозга и позвоночника : атлас изображений / Г. Е. Труфанов. – СПб. : Фолиант, 2009. – 192 с.	1	1
10	Клинико- организационные аспекты сочетанной черепно- мозговой травмы / В. В. Щедренюк, И. В. Яковенко, О. В. Могучая ; ред. В. В. Щедренюк. – СПб. : РНХИ им. проф. А. Н. Поленова, 2010. – 435 с.	1	1

а. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

4.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации,	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ	Не ограничено

	авторефераты диссертаций, патенты и др.)		
--	--	--	--

i. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): https://www.studentlibrary.ru/	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosm edlib.ru/	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»: https://www.books-up.ru/	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
5.	Электронные периодические издания в	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с	Не ограничено

	составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp		любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется по заявке на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Ограничена выдача (700 док. в год)
7.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневожский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
8.	База данных «Большая медицинская библиотека» на платформе «Букап»: (договор на бесплатной основе): https://www.books-up.ru/	Коллекции изданий вузов-участников проекта «Большая медицинская библиотека»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной	Не ограничено

	(договор на бесплатной основе): https://znanium.com/		библиотеки ПИМУ)	
10.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно-библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/books	Коллекции изданий вузов-участников СЭБ различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
11.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф/	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
12.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	Доступ – с компьютеров научной библиотеки	Не ограничено
14.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты</i>)	Не ограничено
15.	База данных периодических изданий издательства	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по	Не ограничено

	Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	наукам	индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	
16.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com.	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
17.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
18.	База данных Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено
19.	База данных Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

4.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства

	(ФЭМБ): https://rucml.ru/pages/femb		
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов.	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: https://cyberleninka.ru/	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), , алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
5.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals: https://www.doaj.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of open access books (DOAB): https://www.doabooks.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1	Проектор мультимедийный	1
2	Ноутбук	1
3	Принтер	1
4	Персональный компьютер	1

5	Негатоскоп	1
6	Экран	1
7	Наглядный материал (презентации, наборы рентгенограмм, КТ, МРТ и др.)	50
8	Макет позвоночника с тазом	2
9	Набор инструментов для перкутанной коррекции деформации и фиксации позвоночника	1
10	Набор инструментов для традиционной коррекции деформации и фиксации позвоночника	2
11	Набор инструментов для выполнения остеотомий позвоночника	1
12	Набор имплантов для выполнения коррекций деформаций позвоночника	5
13	Мобильный цифровой флюороскопический аппарат	3
14	Силовое хирургическое оборудование (комплект)	2
15	Электронный PACS-архив рентгенографических, МРТ и компьютерно-томографических исследований	1
16	Видеоборудование операционной с функцией записи	2