

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»**
Образовательно-научный кластер «Институт медицины и наук о жизни» (МЕДБИО)
Высшая школа медицины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Актуальные вопросы неврологии»

Шифр: 31.08.78

**Программа подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры
по специальности: Физическая и реабилитационная медицина**

Квалификация (степень) выпускника: врач физической и реабилитационной медицины

Калининград
2025

Лист согласования

Составители:

Тихонова Ольга Алексеевна. к.м.н., старший преподаватель с ученой степенью кафедры психиатрии и нейронаук БФУ им. И. Канта

Мерц Антонина Владимировна, руководитель образовательных программ ординатуры Высшей школы медицины ОНК «Институт медицины и наук о жизни» БФУ им. И. Канта

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого Совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни»

Протокол № 4 от «13» ноября 2025 г.

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни» БФУ им. И. Канта

П.В. Федурев

Руководитель образовательных программ ординатуры БФУ им. И. Канта

А.В. Мерц

Содержание

1. Наименование дисциплины «Актуальные вопросы неврологии».
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
4. Виды учебной работы по дисциплине.
5. Содержание дисциплины, в том числе практической подготовки в рамках дисциплины, структурированное по темам.
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
7. Методические рекомендации по видам занятий
8. Фонд оценочных средств
 - 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины
 - 8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля
 - 8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине
 - 8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Наименование дисциплины

Наименование дисциплины «Актуальные вопросы неврологии».

Цель изучения дисциплины: приобретение обучающимися теоретических знаний об этиологии, патогенезе заболеваний и (или) состояний нервной системы, методах реабилитации пациентов, имеющих ограничения жизнедеятельности, нарушения функций и структур организма, а также умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача физической и реабилитационной медицины.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: — основные виды и иерархию источников научно-медицинской и фармацевтической информации, критерии их надежности; — методы критической оценки исследований и интеграции данных для профессиональных выводов. Уметь: — проводить анализ источников, выделять высококачественные данные, обобщать противоречивую информацию; — определять возможности применения достижений в практике и формулировать обоснованные выводы. Владеть: — навыками отбора надежных источников и критического чтения профессиональной литературы; — методами поиска, оценки, отбора и обработки информации для профессиональных решений.
	УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать: — профессиональные источники информации и способы их использования для принятия решений; — методы оценки применимости достижений и вариантов их внедрения в конкретном контексте. Уметь: — выбирать релевантные данные, сопоставлять альтернативы и оценивать риски и эффекты внедрения; — разрабатывать последовательность действий по реализации выбранного

		<p>решения.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — технологиями сравнительного анализа и дифференциально-диагностического поиска на базе профессиональных источников; — методами и способами применения достижений медицины и фармации в практической деятельности.
<p>УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.</p>	<p>УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — принципы стратегического и операционного планирования в здравоохранении, систему показателей эффективности и результативности; — нормы профессиональной этики и права, распределение ролей и ответственности в междисциплинарной команде. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — формулировать видение, цели и ключевые показатели, проводить анализ рисков и карты заинтересованных сторон; — разрабатывать дорожную карту, регламенты и схемы взаимодействия, увязывая ресурсы и сроки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — приемами фасилитации стратегических сессий, декомпозиции целей и приоритизации инициатив; — инструментами мониторинга стратегии: панели показателей, план-факт анализ, корректирующие мероприятия.
	<p>УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — модели командной динамики, принципы делегирования, обратной связи и управления конфликтами; — регламенты клинических процессов, требования качества и безопасности, основы охраны труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — распределять задачи и ресурсы, планировать смены и непрерывность маршрута пациента; — контролировать исполнение, проводить брифинги/дебрифинги, разбирать отклонения и внедрять улучшения.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — инструментами оперативного управления: матрица ответственности, чек-листы, стандартные операционные процедуры; — навыками коучинговой коммуникации, мотивации сотрудников и документирования договоренностей.
	<p>УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — стили лидерства и мотивации, принципы психологической безопасности и этики управленческих решений; — основы переговоров и кризисной коммуникации, методы профилактики профессионального выгорания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — вдохновлять и вовлекать команду, принимать решения в условиях неопределенности и ограниченных ресурсов; — аргументировать позицию, вести сложные переговоры, удерживать фокус на целях и ценностях организации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — техниками наставничества и развития сотрудников, постановки целей и качественной обратной связи; — практиками саморегуляции и устойчивости лидера: тайминг, рефлексия, стресс-менеджмент, поддержка командной эффективности.
<p>УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — стили профессионального общения, этические и деонтологические нормы, социокультурные различия и их влияние на коммуникацию; — барьеры общения и приёмы их преодоления в клинических и организационных ситуациях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять и корректировать стиль общения с учётом роли, контекста и эмоционального состояния собеседника; — выстраивать вербальную и невербальную коммуникацию,

		<p>применять активное слушание и проверку понимания.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — способностью анализировать ситуации взаимодействия и выбирать наиболее эффективный стиль общения; — навыками уверенного, уважительного и конфиденциального общения с пациентами, родственниками и коллегами.
	<p>УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — стили официальных и неофициальных писем, структуру и реквизиты документов, требования к защите персональных данных; — социокультурные различия деловой переписки (обращения, формулы вежливости, формат дат, имён и адресов). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — вести документацию и деловую переписку с учётом стиля и адресата, поддерживать логичность и юридическую корректность; — адаптировать тон и форму письма под культурный контекст, вести учёт корреспонденции и версий документов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — способами и приёмами составления писем, протоколов и служебных записок с учётом стилистики и социокультурных различий; — навыками делопроизводства: регистрацией, маршрутизацией, архивированием и работой в информационных системах.
	<p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основы деловой риторики и аргументации, структуру выступления и этику публичной коммуникации; — принципы визуализации данных и работы с аудиторией (цель, внимание, обратная связь). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — формулировать позицию кратко и ясно, выстраивать аргументацию на данных и ожидаемых эффектах; — отвечать на вопросы и возражения, управлять голосом, темпом и временем выступления. <p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> — приёмами подготовки презентаций и раздаточных материалов (сценарий, примеры, схемы); — техниками уверенной подачи: репетиция, тайминг, контакт с аудиторией и фиксация ключевых тезисов.
ПК-1. Способен к проведению медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, при заболеваниях и (или) состояниях	ПК-1.1 Проводит обследования пациентов с целью выявления нарушений функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — виды болевых синдромов, этиологию, патогенез и клиническую картину, методы клинικο-параклинической диагностики и психологические тесты; — методики сбора анамнеза, осмотра, оценку по Международной классификации функционирования и принципы мультидисциплинарной работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — собирать анамнез и проводить осмотры, интерпретировать клинικο-инструментальные данные; — формулировать реабилитационный диагноз, оценивать потенциал и составлять заключение о функциях и структуре с учетом Международной классификации функционирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками клинического обследования, нейрофизиологических исследований и оценки эффективности вмешательств; — приемами проектирования индивидуального реабилитационного плана и мониторинга его исполнения.
	ПК-1.2 Назначает мероприятия по медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, контролирует их эффективность и безопасность	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — медикаментозные и немедикаментозные методы лечения боли, механизмы действия и противопоказания; — факторы риска, критерии достижения целей и завершения реабилитации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — назначать лекарственные препараты, физиотерапию, лечебную физкультуру, определять двигательный режим и интенсивность воздействия; — оценивать эффективность и безопасность, корректировать план и консультировать родственников по выполнению программы.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками назначения и оценки физиотерапии и лечебной физкультуры; — навыками организации междисциплинарного мониторинга и обсуждения в реальном времени.
	<p>ПК-1.3 Проводит и контролирует эффективность и безопасность медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавшие за ними ограничения жизнедеятельности, в том числе при реализации индивидуальных программ медицинской реабилитации или абилитации инвалидов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — принципы управления реабилитационным процессом, сочетания методов и факторов, препятствующих восстановлению; — принципы выбора формы занятий (индивидуальные, групповые, телемедицина). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — вести программу с оценкой динамики и безопасностью вмешательств; — маршрутизировать пациента между этапами реабилитации, оценивать результат и принимать решения о продолжении или завершении. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — инструментами оценки по Международной классификации функционирования и шкалам деятельности и участия; — навыками корректировки программы по результатам мониторинга и обратной связи.
	<p>ПК-1.4 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарногигиеническому просвещению населения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основы формирования здорового образа жизни и профилактики хронической боли и инвалидизации; — формы и методы просветительной работы для пациентов и семей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать и реализовывать программы профилактики и обучения самопомощи; — оценивать результативность просвещения и корректировать материалы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками подготовки информационных материалов и проведения занятий; — методами контроля соблюдения профилактических рекомендаций и отчетности.
	<p>ПК-1.5 Оказывает медицинскую помощь</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — клинические признаки и «красные

	пациентам в экстренной форме	<p>флаги» неотложных состояний у пациентов, находящихся на медицинской реабилитации, включая острую дыхательную недостаточность, анафилактическую реакцию, острый коронарный синдром, судорожный синдром, массивное кровотечение;</p> <p>— последовательность действий при оказании неотложной помощи: первичная оценка состояния пациента, обеспечение проходимости дыхательных путей, поддержка дыхания и кровообращения, правила базовой сердечно-легочной реанимации и маршрутизация пациента.</p> <p>Уметь:</p> <p>— быстро распознавать угрожающие жизни состояния на этапе первичного осмотра, приоритизировать действия и вызывать специализированную медицинскую помощь;</p> <p>— выполнять неотложные мероприятия: обеспечить проходимость дыхательных путей, начать вентиляцию и компрессии грудной клетки, проводить кислородотерапию и противошоковые действия, останавливать наружное кровотечение, документировать проведенные вмешательства.</p> <p>Владеть:</p> <p>— практическими навыками применения оборудования и средств неотложной помощи: автоматический наружный дефибриллятор, мешок-маска, кислородные системы, средства иммобилизации, тонометр и пульсоксиметр, средства для остановки кровотечения;</p> <p>— алгоритмами безопасной работы и междисциплинарного взаимодействия: обеспечение собственной безопасности и безопасности пациента, передача пациента по стандарту, фиксация времени событий, доз и реакции на терапию.</p>
--	------------------------------	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Актуальные вопросы неврологии» представляет собой элективную дисциплину обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений в

образовательной программе подготовки ординаторов по направлению подготовки 31.08.78 – «Физическая и реабилитационная медицина».

4. Виды учебной работы по дисциплине

По дисциплине «Актуальные вопросы неврологии» используются следующие виды учебной работы, предусмотренные учебным планом: контактная аудиторная работа в форме лекций, направленных на освоение современных представлений о неврологических заболеваниях, значимых для реабилитации, и клинических практических занятий на базе неврологических и реабилитационных отделений, где ординаторы под руководством преподавателя и врачей наставников участвуют в курации пациентов. Предусматриваются также групповые и индивидуальные консультации, самостоятельная работа ординаторов (подготовка к занятиям, изучение клинических рекомендаций, разбор клинических случаев), а также контактная работа в период текущей и итоговой аттестации. Часть занятий и самостоятельной работы может организовываться с использованием электронной информационно образовательной среды Университета БФУ им. И. Канта.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

В рамках дисциплины «Актуальные вопросы неврологии» лекционные занятия посвящены клинико-патофизиологическим основам наиболее важных для реабилитационной медицины неврологических состояний: инсульт и другие сосудистые заболевания головного мозга, черепно-мозговая и спинальная травма, демиелинизирующие и нейродегенеративные заболевания, периферические невропатии, эпилепсия, хроническая боль, двигательные расстройства. Рассматриваются неврологический дефицит, основные синдромы, принципы диагностики, медикаментозного лечения, а также связи с задачами физической и реабилитационной медицины (прогноз восстановления, возможности и ограничения реабилитации).

Клинические занятия ориентированы на работу с пациентами в неврологических и реабилитационных отделениях: отработку навыков неврологического осмотра, описания неврологического статуса, применения простых шкал и тестов (уровень сознания, тонус, сила, координация, ходьба, повседневная активность), участие в обсуждении реабилитационных задач и маршрута пациента, наблюдение динамики состояния.

№	Наименование раздела	Содержание раздела
Лекционные занятия		
1	Раздел 1. Структурно-функциональные особенности нервной системы.	1.1 Клиническая анатомия нервной системы. Строение и топография центральной и периферической нервной системы. Клиническое значение. 1.2 Физиология нервной системы. Организация и функции нервной системы. Функции нейронов. Рефлекторная дуга. Онтогенез нервной системы. Нейромедиаторные системы и функции организма. Основные медиаторы в центральной нервной системе, их функциональное значение
2	Раздел 2 Методика обследования пациента и семиотика.	2.1 Обследование. Оценка психического статуса, черепно-мозговых нервов, двигательной системы, мышечной силы, походки, статики, координации движений, чувствительности, рефлексов, вегетативной нервной системы. 2.2 Симптомы и синдромы поражения нервной системы. Синдромы поражения коры головного мозга. Синдромы поражения подкорковых структур. Синдромы поражения мозжечка. Синдромы поражения ствола мозга. Синдромы поражения основания мозга. Синдромы поражения

		<p>спинного мозг. Синдромы поражения периферической нервной системы.</p> <p>2.3 Инструментальная диагностика в неврологии. Нейровизуализация. Интерпретация полученных результатов диагностики. ЭЭГ – показания к проведению, основы интерпретации полученных результатов. Доплерография сосудов головного мозга, интерпретация данных, ограничения реабилитационного процесса. Реоэнцефалография, интерпретация данных, ограничения реабилитационного процесса. Электронейромиография, интерпретация данных, ограничения реабилитационного процесса. Компьютерная томография головного мозга, интерпретация данных, показания и противопоказания к процедуре, построение реабилитационного процесса исходя из полученных данных. МРТ головного мозга, интерпретация данных, показания и противопоказания к процедуре, построение реабилитационного процесса исходя из полученных данных.</p> <p>2.4 Лабораторная диагностика в неврологии. Показания при назначении пациентам ОАК, ОАМ, биохимического анализа крови, гликемический профиль, изменения в реабилитационном процессе при различных показателях лабораторных исследований.</p>
Клинические практические занятия		
3	Раздел 3. Синдромы поражения нервной системы. Топическая диагностика.	<p>3.1 Симптомы поражения спинного мозга.</p> <p>3.2 Симптомы поражения спинальных корешков, сплетений и нервов.</p> <p>3.3 Симптомы поражения черепно-мозговых нервов, нарушений функций анализаторов.</p> <p>3.4 Симптомы поражения мозгового ствола.</p> <p>3.5 Симптомы поражения мозжечка, расстройства координации движений.</p> <p>3.6 Симптомы поражения подкорковых отделов.</p> <p>3.7 Симптомы экстрапирамидных расстройств.</p> <p>3.8 Симптомы поражения больших полушарий, расстройств высших мозговых функций. Симптомы поражения вегетативной нервной системы.</p> <p>3.9 Симптомы поражения оболочек мозга, изменений спинномозговой жидкости.</p> <p>3.10 Симптомы поражения периферической нервной системы</p>
4	Раздел 4. Нозологические формы неврологических заболеваний	<p>4.1 Сосудистые заболевания головного мозга. Ишемический инсульт. Эпидемиология, факторы риска, клиника, диагностика, реабилитационная программа, коррекция лечения. Транзиторные ишемические атаки. Понятие фокальной и глобальной церебральной ишемии, механизмы ишемии. Некроз и апоптоз. Первичная и вторичная профилактика ишемического инсульта. Геморрагический инсульт. САК. Эпидемиология, факторы риска, этиология и патогенез геморрагического инсульта. Методы диагностики, реабилитационные возможности. Роль хирургических методов лечения в дальнейшей</p>

	<p>реабилитации пациентов. Первичная и вторичная профилактика геморрагического инсульта. Субарахноидальное кровоизлияние, тромбозы вен и мозговых синусов. Этиология и патогенез. Методы диагностики, реабилитация. Хронические формы нарушений мозгового кровообращения. Этиология, патогенез, клиника. Принципы диагностики, реабилитации и профилактики.</p> <p>4.2 Нервно-мышечные заболевания. Мышечные дистрофии (Дюшенна, Беккера, Эмери-Дрейфуса, Ландузи-Дежерина, поясно-конечностные формы). Врожденные миопатии. Спинальные мышечные атрофии. Боковой амиотрофический склероз. Миотонические синдромы и синдромы периодического паралича. Метаболические миопатии (митохондриальные энцефаломиопатии). Миозит (полимиозит и дерматомиозит). Миастения. Синдром Ламберта-Итона. Клиника, обследование, реабилитация, лечение.</p> <p>4.3 Болезнь Паркинсона, хорея Гентингтона. Симптоматический паркинсонизм. Прогрессирующий надъядерный паралич. Деменция с тельцами Леви. Эссенциальный тремор. Патогенез, клиника, диагностика, реабилитация. Помощь больным и их родственникам в преодолении медицинских и социальных проблем. Болезнь Паркинсона – клиническая картина, диагностика, реабилитация. Хорея Гентингтона – клиническая картина, диагностика, реабилитация, возможности медикаментозного и немедикаментозного лечения.</p> <p>4.4 Наследственные заболевания нервно системы й . Современная классификация, краткая характеристика групп, трудности классификации. Моногенные болезни с установленной повреждённой биохимической функцией; болезни с идентифицированным продуктом мутантного гена. Схема патогенеза наследственных болезней обмена, метаболические блоки. Современные реабилитационные технологии, использующиеся при данных патологиях</p> <p>4.5 Демиелинизирующие заболевания ЦНС. Рассеянный склероз. Оптиконейромиелит и заболевания спектра нейрооптикомиелита. Острый рассеянный энцефаломиелит. Патогенез, диагностика, реабилитация. Другие аутоиммунные заболевания. Аутоиммунный энцефалит с антителами к NMDAR, VGKC, GAD. ПАНДАС («детские аутоиммунные нейропсихические нарушения, ассоциированные со стрептококково инфекцией»). Опсоклонус-миоклонус синдром (энцефалопатия й Кинсбурна). Первичные ангииты ЦНС. Реабилитационные возможности при данных патологиях.</p> <p>4.6 Инфекционные заболевания головного мозга и его оболочек. Менингиты и энцефалиты. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, реабилитация. Грибковые менингоэнцефалиты: эпидемиология, этиопатогенез, особенности клинической картины, реабилитация. Нейросифилис. Нейроспид.</p>
--	--

	<p>Паразитарные и протозойные энцефалиты. Медленные вирусные инфекции. Энцефалит при прионных болезнях: болезнь Крейтцфельда-Якоба. Внутричерепные абсцессы. Современные методы диагностики. Реабилитация, осложнения, прогноз.</p> <p>4.7 Вегетативные заболевания нервной системы и . Генерализованные расстройства вегетативной нервной системы, симптомы, диагностика, реабилитация. Сегментарные расстройства вегетативной нервной системы, симптомы, диагностика, реабилитация. Очаговые расстройства вегетативной нервной системы симптомы, диагностика, реабилитация.</p> <p>4.8 Заболевания периферической нервной системы. Полирадикулопатия. Синдром Гийена-Барре. ХВДП. Этиология, патогенез, клиника, принципы диагностики и реабилитации.</p> <p>4.9 Травмы нервной системы. Черепно-мозговая травма. Классификация видов черепно-мозговой травмы: клиника сотрясения головного мозга, ушиба и сдавления. Степени нарушения сознания: оглушение, сопор, кома. Принципы диагностики ЧМТ. Остаточные проявления ЧМТ, их реабилитация. Травматическая болезнь спинного мозга, основы реабилитации. Травма спинного мозга – клиническая картина, диагностика, реабилитация, прогноз. Принципы психологической и социальной реабилитации в восстановительном периоде после травмы. Профилактические мероприятия осложнений.</p> <p>4.10 Опухоли нервной системы. Астроцитомы и глиобластомы. Эпендимомы. Медуллобластомы и примитивные нейроэктодермальные опухоли. Олигодендроглиомы. Менингиомы. Лимфомы. Опухоли гипофиза. Мальформационные (дизонтогенетические) опухоли, гамартомы. Невриномы. Метастазы в головной мозг. Клиника, диагностика, реабилитация. Медицинская и социальная реабилитация больных после нейрохирургических операций.</p> <p>4.11 Пароксизмальные состояния. Эпилепсия. Этиология и патогенез эпилепсии. Классификация эпилептических приступов и эпилепсии. Эпилептический статус: и клиника, патогенез, диагностика, реабилитация. Современные принципы лечения эпилепсии. Неэпилептические пароксизмальные состояния: психогенные припадки, синкопальные состояния, парасомнии, аффективно-респираторные пароксизмы. ВидеоЭЭГ мониторинг в диагностике и дифференциально диагностике эпилепсии и и пароксизмальных состояний. Влияние данных состояний на построение реабилитационного процесса.</p>
--	--

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-

методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Раздел 1. Структурно-функциональные особенности нервной системы

1. Анатомия и физиология центральной и периферической нервной системы.
2. Рефлекторная дуга и принцип её действия.
3. Онтогенез нервной системы.
4. Нейромедиаторы нервной системы, закономерности действия, механизм и топика

воздействия.

Раздел 2. Методика обследования пациента и семиотика

1. Методика осмотра пациентов с неврологической патологией.
2. Синдромы поражения нервной системы.
3. Методы инструментальной диагностики: показания к назначению и анализ результатов исследований.

4. Лабораторные методы обследования пациентов с неврологической патологией.

Раздел 3. Синдромы поражения нервной системы. Топическая диагностика

1. Симптомы поражения спинного мозга, спинальных корешков, сплетений и периферических нервов.
2. Симптомы поражения черепно-мозговых нервов.
3. Симптомы поражения мозгового ствола, мозжечка и подкорковых отделов.
4. Экстрапирамидные расстройства.
5. Симптомы поражения оболочек мозга и изменения состава спинномозговой жидкости.

6. Симптомы поражения периферической нервной системы.

Раздел 4. Нозологические формы неврологических заболеваний

1. Сосудистые заболевания головного мозга: методы диагностики и реабилитационные возможности.
2. Нервно-мышечные заболевания: клинические проявления, методы обследования и реабилитации.
3. Болезнь Паркинсона и хорея Гентингтона: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
4. Наследственные заболевания нервной системы: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
5. Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы.
6. Инфекционные заболевания головного мозга и его оболочек: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
7. Вегетативные заболевания нервной системы: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
8. Заболевания периферической нервной системы: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
9. Травмы нервной системы: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
10. Опухоли нервной системы: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.
11. Пароксизмальные состояния: клиническая картина, методы обследования и реабилитации.

Руководствуясь положениями статьи 47 и статьи 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» научно-педагогические работники и иные лица, привлекаемые университетом к реализации данной образовательной программы, пользуются предоставленными академическими правами и свободами в части свободы преподавания, свободы от вмешательства в профессиональную деятельность; свободы выбора и использования педагогически обоснованных форм,

средств, методов обучения и воспитания; права на творческую инициативу, разработку и применение авторских программ и методов обучения и воспитания в пределах реализуемой образовательной программы и отдельной дисциплины.

7. Методические рекомендации по видам занятий

Лекционные занятия.

Рекомендуется вести структурированный конспект, выделяя ведущие неврологические синдромы, типичные клинические ситуации, принципы диагностики и лечения, а также моменты, значимые для планирования реабилитации (сроки, факторы неблагоприятного прогноза, ограничения нагрузок). Желательно сопоставлять материал лекции с действующими клиническими рекомендациями, отмечать в конспекте ключевые шкалы и критерии оценки неврологического дефицита.

Клинические практические занятия.

На клинических занятиях ординаторам рекомендуется активно участвовать в осмотрах и клинических разборах: пробовать самостоятельно формулировать неврологический статус (под контролем преподавателя), выделять основные синдромы, связывать их с уровнем поражения, предлагать краткую формулировку диагноза и перечень реабилитационных задач. Важно фиксировать наблюдения в виде кратких записей (схема осмотра, шкалы, основные выводы) и обсуждать их с преподавателем и мультидисциплинарной командой.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа включает изучение учебников и клинических рекомендаций по неврологии и неврореабилитации, составление кратких схем и таблиц (основные синдромы, причины, принципы реабилитации при инсульте, травмах, дегенеративных заболеваниях), подготовку небольших обзоров или сообщений по отдельным темам. Полученные материалы целесообразно использовать при разборе клинических случаев и подготовке к итоговому контролю.

8. Фонд оценочных средств

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций текущий контроль по дисциплине
Раздел 1. Структурно-функциональные особенности нервной системы.	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-1	Опрос, решение кейс-задачи, контрольная работа
Раздел 2. Методика обследования пациента и семиотика.	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-1	Тестирование, контрольная работа, решение клинической задачи
Раздел 3. Синдромы поражения нервной системы. Топическая	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-1	Решение ситуационной задачи, устный опрос

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций текущий контроль по дисциплине
диагностика		
Раздел 4. Нозологические формы неврологических заболеваний	УК-1, УК-3, УК-4, ПК-1	Опрос, решение кейс-задачи, контрольная работа

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Тестовые задания с одним правильным ответом

1. Какое из перечисленных заболеваний относится к демиелинизирующим заболеваниям центральной нервной системы?

- а) Болезнь Паркинсона
- б) Рассеянный склероз
- в) Хорея Гентингтона
- г) Сахарный диабет
- д) Миастения

Ответ: б

2. К симптомам поражения мозжечка относятся:

- а) Апатия, анергия, тревожность
- б) Ригидность, тремор покоя
- в) Атаксия, дизартрия, нистагм
- г) Гемипарез, афазия
- д) Гиперрефлексия, клонус

Ответ: в

3. Для синдрома поражения пирамидного пути характерно:

- а) Арефлексия, мышечная гипотония
- б) Паралич взора вверх
- в) Гиперрефлексия, патологические рефлексy
- г) Нарушение глубокой чувствительности
- д) Судорожный синдром

Ответ: в

4. Какой метод исследования наиболее информативен при подозрении на ишемический инсульт в первые часы заболевания?

- а) ЭЭГ
- б) МРТ головного мозга
- в) УЗИ сосудов шеи
- г) Люмбальная пункция
- д) Краниография

Ответ: б

5. Какой из нейромедиаторов преимущественно участвует в передаче возбуждения в экстрапирамидной системе?

- а) ГАМК
- б) Глутамат
- в) Серотонин
- г) Допамин
- д) Ацетилхолин

Ответ: г

Ситуационные задачи

Пример ситуационная задача

Пациент П., 54 лет, поступил в отделение медицинской реабилитации через три недели после перенесённого ишемического инсульта в бассейне левой средней мозговой артерии. Жалуется на слабость в правых конечностях, неустойчивость при ходьбе, трудности в устной речи.

Из анамнеза известно, что у пациента имеется артериальная гипертензия с 45 лет, периодически возникали эпизоды транзиторных ишемических атак в течение последнего года. Также отмечается отягощённая наследственность — у отца был инсульт в возрасте 60 лет. Пациент курит на протяжении 25 лет.

При объективном неврологическом осмотре выявлены: афазия моторного типа, гемипарез справа, повышение мышечного тонуса по спастическому типу, патологический рефлекс Бабинского справа, повышенные глубокие рефлексы, неустойчивая походка, повышенная утомляемость.

Вопросы для анализа ситуации:

1. Определите предполагаемую топическую локализацию очага поражения.
2. Какие методы обследования целесообразны для уточнения неврологического статуса и оценки остаточного дефицита?
3. Какие цели реабилитационного этапа наиболее приоритетны для данного пациента?
4. Какие направления и методы следует включить в индивидуальную программу реабилитации?
5. Кто из специалистов должен войти в мультидисциплинарную реабилитационную команду для сопровождения пациента?

8.3. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Чувствительность. Анализаторы общей чувствительности, сложные виды чувствительности. Ноцицептивная и антиноцицептивная система. Острая и хроническая боль.

2. Система произвольных движений: строение, симптомы и синдромы поражения корково-мышечного пути на разных уровнях (пирамидный путь, центральный и периферический паралич).

3. Спинной мозг. Строение. Функции.

4. Мозжечок. Структурно-функциональная организация.

5. Экстрапирамидная система, строение и основные связи экстрапирамидной системы, функции.

6. I и II черепные нервы. Строение. функции. Специальные анализаторы, синдромы поражения.

7. Глазодвигательные нервы (III, IV, VI – глазодвигательный, блоковый, отводящий нервы).

8. Синдромы поражения глазодвигательных нервов.

9. V, VII, VIII черепные нервы, синдромы поражения, клиника синдрома мостомозжечкового угла. VIII - преддверно-улитковый нерв, слуховая и вестибулярная системы, синдром головокружения в практике невролога.

10. Бульбарная группа черепных нервов. IX и X чн – языкоглоточный и блуждающий нервы, вегетативные функции блуждающего нерва; признаки поражения. XI чн – добавочный нерв, признаки поражения. XII чн– подъязычный нерв, признаки поражения; центральный и периферический парез мышц языка. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы.

11. Синдромы поражения ствола головного мозга. Альтернирующие синдромы поражения мозгового ствола на различных уровнях.

12. Синдромы поражения спинного мозга на различных уровнях.

13. Синдромы поражения мозжечка. Координация движений и ее расстройства. Атаксии: мозжечковая, вестибулярная, лобная, сенситивная.

14. Синдромы поражения экстрапирамидной системы. Гипокинезия. Ригидность и мышечная гипотония. Виды гиперкинезов: тремор, мышечная дистония, хорея, тики, гемибаллизм, атетоз, миоклонии.

15. Вегетативная нервная система. Строение и функции вегетативной (автономной) нервной системы: симпатическая и парасимпатическая системы; периферический (сегментарный) и центральный отделы вегетативной нервной системы. Лимбико-гипоталаморетикулярный комплекс. Синдромы поражения.

8.4. Планируемые уровни сформированности компетенций обучающихся и критерии оценивания

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Двухбалльная шкала, зачет	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	зачтено	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	зачтено	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	зачтено	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		не зачтено	Менее 55

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для

освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Медицинская реабилитация: учебное пособие / В. Я. Латышева, В. Б. Смычек, Н. В. Галиновская, А. С. Барбарович. - Минск: Вышэйшая школа, 2020. - 351 с. - ISBN 978-985-06-3232-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2130350>.

2. Организация помощи по направлениям физической и реабилитационной медицины : практическое руководство / Г.Н. Пономаренко, И.А. Лавриненко, А.С. Исаева, В.А. Ахмедов ; под ред. д-ра мед. наук, проф. Г.Н. Пономаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 245 с. — (Клиническая практика). — DOI 10.12737/2134526. - ISBN 978-5-16-019726-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2224095>

Дополнительная литература:

1. Нейрохирургия [Текст]: учебник для вузов / Можаяев С. В. - 2-е изд., перераб. И доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 479 с. : [14] л. ил., ил.

2. Нейрохирургия [Электронный ресурс] : учеб. для мед. вузов / С. В. Можаяев, А. А. Скоромец, Т. А. Скоромец. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 480 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409220.html> Удаленный доступ

3. Болезни мозга - медицинские и социальные аспекты [Текст]: [сборник]/ [Р. Шакир, Э. Беги, Е. И. Гусев и др.]; под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт. – Москва Буки-Веди, 2016. - 767 с.: ил. - Библиогр. в конце ст. - Текст на рус., англ. яз. - Авт. указ. в содерж. - (в пер.).

4. Болезни нервной системы - механизмы развития, диагностика и лечение [Текст] / под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт. - Москва: Буки-Веди, 2017. - 839 с.: ил. - Библиогр. в конце гл. - (в пер.). 1

5. Геномные и хромосомные болезни центральной нервной системы: молекулярные и цитогенетические аспекты [Текст] / И. Ю. Юров, С. Г. Ворсанова, Ю. Б. Юров. - Москва: МЕДПРАКТИКА-М, 2014. - 384 с.: ил. - Библиогр. : С. 353-384.- (в пер.). 1

6. Нейродегенеративные заболевания [Текст]: от генома до целостного организма : [в 2 т.] / [М. Г. Акимов, Ю. И. Александров, О. С. Алексеева и др.] ; под ред. М. В. Угрюмова. - Москва : Науч. мир, 2014.- (в пер.). Т. 1. - 2014. - 577 с. : ил. + CD. - Библиогр. в конце гл. - Авт. указ. на С. 9-17. 1

7. Нейродегенеративные заболевания [Текст] : от генома до целостного организма : [в 2 т.] / [М. Г. Акимов, Ю. И. Александров, О. С. Алексеева и др.] ; под ред. М. В. Угрюмова. - Москва : Науч. мир, 2 (в пер.). Т. 2. - 2014. - 848 с.: ил. - Библиогр. в конце гл. 1

8. Синаптическая пластичность головного мозга [Текст] : (фундаментальные и прикладные аспекты) / В. В. Семченко, С. С. Степанов, Н. Н. Боголепов. - Москва: Digest Media, 2014. - 498 с.: ил. - Библиогр. : С. 413-494. 1

9. Болезнь Паркинсона [Текст]: / Левин О. С. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2012. - 351 с. : [1] л. ил., ил. 1

10. Полиневропатии [Текст]: клиническое руководство / Левин О. С. - М. : МИА, 2011. - 490 с. 1

11. Рассеянный склероз [Текст]: справочник / Е. И. Гусев, А. Н. Бойко, И. Д. Столяров. - М.: Реал Тайм, 2009. - 291 с. 10

12. Головокружение [Текст]: диагностика и лечение, распространенные диагностические ошибки : учебное пособие / Парфенов В. А. - 2-е изд. - Москва : МИА, 2011. - 191 с. 1

13. Ишемический инсульт [Текст] / Парфенов В. А. - Москва: МИА, 2012. - 287 с. 2

14. Хирургическое лечение геморрагического инсульта методом пункционной аспирации и локального фибринолиза [Текст] / А. С. Сарибекян. - Москва: Летопись, 2009. - 287 с. 2
15. Диабетическая нейропатия [Текст] / С. В. Котов, А. П. Калинин, И. Г. Рудакова. - М.: МИА, 2011. 1
16. Современная эпилептология: проблемы и решения [Текст]/ [Э. Перукка, В. А. Хаузер, В. А. Карлов и др.] ; под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт. - Москва: БукиВеди, 2015. - 519 с. : ил. 1
17. Современная эпилептология [Текст] Comprehensive Epileptology: [по материалам Междунар. конф., Санкт-Петербург, 23-25 мая 2011 г.] / под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт.- Москва : АПКИППРО, 2011. - 585 с. 1
18. Эпилептология в медицине XXI века [Текст] = Epilepsy in modern medicine : книга составлена по материалам Конференции с международным участием, Москва - Казань, 6-10 апреля 2009 г. / под ред. Е. И. Гусева, А. Б. Гехт. - Москва: Светлица, 2009. - 570 с. 1
19. Учебно-методическое руководство к специализации студентов по неврологии в высших медицинских учебных заведениях [Текст] / Рыбаков Г. Ф. - Чебоксары: Новое Время, 2011. 1
20. Клиническая детская неврология [Текст]: рук. для врачей / под ред. А. С. Петрухина. - М.: Медицина, 2008. 22
21. Детская неврология [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 1 / А. С. Петрухин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 272 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446942.html> Удаленный доступ
22. Детская неврология [Электронный ресурс]: [учеб. для высш. проф. образования] : в 2 т. Т. 2 / А. С. Петрухин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 560 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446959.html> Удаленный доступ
23. Детская неврология [Текст]: учебное пособие для вузов/ Л. О. Бадалян. - 3-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2010. - 605 с.
24. Практическая неврология [Электронный ресурс]: руководство / под ред. А. С. Кадыкова [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 448 с. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417119.html> Удаленный доступ
25. Неврология и нейрохирургия [Текст] : [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1: Неврология. – 2015. – 639с. : ил. 10
26. Неврология и нейрохирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 2 : Нейрохирургия / под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 2015. – 403 с. : ил. 10
27. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 1. Неврология / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 640 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447079.html>
28. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс]: [учеб. для мед. вузов]: в 2 т. Т. 2. Нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова ; под Удаленный доступ 14 ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 421 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429020.html>

29. Неврология [Электронный ресурс]: пер. с англ. / Д. Перлман ; под ред. Р. Полина. – Москва: Логосфера, 2015. – 392 с. – (Проблемы и противоречия в неонатологии). - Режим доступа: <http://books-up.ru>. <https://www.books-up.ru/ru/book/nevrologiya-problemy-i-protivorechiya-vneonatologii-75504/> Удаленный доступ
30. Нейронауки [Электронный ресурс]: курс лекций по невропатологии, нейропсихологии, психопатологии, сексологии / Н. Н. Николаенко. – Ростовн/Д Феникс, 2013. – 286 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222210130.html> Удаленный доступ
31. Нервные болезни [Текст]: [учебное пособие для послевузовского образования врачей] / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 8-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2014. - 554 с. : ил. 2
32. Руководство к практическим занятиям по топической диагностике заболеваний нервной системы [Текст]: [учеб.-метод. пособие для мед. вузов] / [В. И. Скворцова, Л. Г. Ерохина, Н. С. Чекнева и др.] ; под ред. В. И. Скворцовой. - М. : Литтерра, 2012. - 256 с. 10
33. Руководство к практическим занятиям по топической диагностике заболеваний нервной системы [Электронный ресурс]: [учеб.-метод. пособие для мед. вузов] / [В. И. Скворцова и др.]; под ред. В. И. Скворцовой. – Москва : Литтерра, 2012. – 256 с.: ил. - Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500948.html> Удаленный доступ
34. Руководство к практическим занятиям по топической диагностике заболеваний нервной системы: учебное пособие[Электронный ресурс] / под ред. Л.В. Стаховской. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 272 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462249.html> Удаленный доступ
35. Клиническая диагностика в неврологии [Текст]: руководство для врачей / М. М. Одинак, Д. Е. Дыскин. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2007. - 526 с., 3
36. Дифференциальная диагностика в неврологии и нейрохирургии [Текст]: пер. с англ. / С. А. Цементис ; под ред. Е. И. Гусева. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 378 с.: ил. - Пер. изд.: Differential diagnosis in neurology and neurosurgery /Sotirios A. Tsementzis. 7
37. Избранные лекции по клинической генетике отдельных неврологических заболеваний [Текст] / [А. Н. Бойко, А. А. Кабанов, А. Н. Боголепова и др.]; под ред. Е. И. Гусева и др. - Москва : [б. и.], 2010. - 159 с. 1
38. Электросудорожная терапия в психиатрии, наркологии и неврологии [Электронный ресурс] / А. И. Нельсон. – 4-е изд. (эл). – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2020. – 371 с. – Режим доступа: <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp>. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001018445.html> Удаленный доступ
39. Функциональная анатомия нервной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие для мед. вузов / И. В. Гайворонский, А. И. Гайворонский, Г. И. Ничипорук. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. <https://e.lanbook.com/book/103953> Удаленный доступ
40. Неотложная неврология [Текст] : (догоспитальный этап) : [учебное пособие для системы послевуз. образования] / В. Б. Ласков, С. А. Сумин. - Москва : МИА, 2010. - 373 с.
- 1 21. Нейрохирургия [Текст]: учебник для вузов / Можаяев С. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 479 с.
41. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Текст]: крат. рук. / А. В. Триумфов. - 19-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2015. - 261 с. 10

42. Частная неврология [Текст]: учебное пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 767 с. 7

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Коллекции электронно-библиотечной системы (ЭБС):

- ЭБС ZNANIUM.COM политематическая коллекция;
- ЭБС «Консультант студента» (медицинский профиль);
- ЭБС «Перспект»;
- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания;
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций;
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы;
- РГБ Информационное обслуживание по МБА;
- БЕН РАН;
- ЭБС Айбукс;
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.eios.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- установленное на рабочих местах студентов соответствующее ПО и антивирусное программное обеспечение.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитории оборудованы мультимедийными и иными средствами обучения, с типовыми наборами таблиц и учебного оборудования, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально:

Специализированная мебель:

Столы компьютерные – 11 шт.

Стулья – 15 шт.

Технические средства обучения:

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 9 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 8 Gb ОЗУ, 42,8 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Моноблок MSI AE2281-G, Intel Core i3-3220, 3.3 GHz, 4 Gb ОЗУ, 256 Gb HDD, 21,5", keyboard, Mouse, LAN, Internet access. – 1 шт.

Перечень оборудования, используемого для практической подготовки:

Перечень оборудования:

Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером – 1 шт.,

Автоматический анализатор газов крови, кислотно-щелочного состояния, электролитов, глюкозы – 1 шт.,

Автоматическое устройство для биопсии – 1 шт.,

Анализатор слуховых аппаратов – 1 шт.,
Аппарат для высокочастотной магнитотерапии (индуктотермии) – 1 шт.,
Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом – 1 шт.,
Аппарат для искусственной вентиляции легких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания – 1 шт.,
Аппарат для массажа ушной барабанной перепонки – 1 шт.,
Аппарат для нервно-мышечной электрофониатрической стимуляции – 1 шт.,
Аппарат для пневмокомпрессорной профилактики тромбоэмболических осложнений и лимфостаза – 1 шт.,
Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками – 1 шт.,
Аппарат для ультразвукового исследования с цветным доплером и тремя датчиками (трансабдоминальный, трансвагинальный и линейный) – 1 шт.,
Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови – 1 шт.,
Аппарат для функциональной многоканальной электромиостимуляции – 1 шт.,
Аппарат дыхательный ручной с баллоном – 1 шт.,
Аппарат искусственной вентиляции легких – 1 шт.,
Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (СМУ, SIMV, СРАР) – 2 шт.,
Аппарат лазерной и магнитолазерной терапии
Аппарат наркозно-дыхательный – 1 шт.,
Аппарат суточного мониторирования артериального давления – 1 шт.,
Аппарат ультразвуковой хирургический для резекции и коагуляции – 1 шт.,
Аппарат холтеровского мониторирования сердечного ритма – 1 шт.,
Аппарат электрохирургический высокочастотный – 1 шт.,
Аппаратура для исследований основных показателей гемодинамики – 1 шт.,
Аппараты для наружного остеосинтеза с расходными материалами – 1 шт.,
Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций – 1 шт.,
Артроскопический набор для локтевого, плечевого и коленного суставов – 1 шт.,
Артроскопический набор для мелких суставов
Аспиратор хирургический – 1 шт.,
Аудиометр клинический – 1 шт.,
Аудиометр педиатрический для исследования слуха детей раннего возраста – 1 шт.,
Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей – 1 шт.,
Баллон для продувания ушей – 2 шт.,
Бинокулярная лупа – 1 шт.,
Бронхофиброскоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем – 1 шт.,
Вакуум-аспиратор – 1 шт.,
Воронка Зигля – 1 шт.,
Воронка пневматическая – 2 шт.,
Временный электрокардиостимулятор – 2 шт.,
Галоингалятор индивидуальный – 1 шт.,
Гониометр – 1 шт.,
Дефибриллятор – 1 шт.,
Допплер – 1 шт.,
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких – 2 шт.,
Емкости для дезинфекции инструментов – 10 шт.,
Жгут для внутривенных вливаний – 1 шт.,
Жгут для остановки кровотечения – 1 шт.,
Заглушитель ушной – 1 шт.,
Измеритель артериального давления – 2 шт.,
Инструментальный сосудистый набор – 1 шт.,
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии – 4 шт.,
Инфузионный насос – 12 шт.,

Кардиомонитор прикроватный – 1 шт.,
 Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый – 1 шт.,
 Клинический двухканальный аудиометр с возможностью проведения речевой аудиометрии – 1 шт.,
 Колонки для аудиометрии в свободном звуковом поле – 3 шт.,
 Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов – 1 шт.,
 Комплект слуховых аппаратов с принадлежностями (комплект включает 10 программируемых слуховых аппаратов, цифровых | 1 и аналоговых для различных степеней потери слуха) – 1 шт.,
 Компьютерная система диагностики голоса и речи – 1 шт.,
 Крючок для удаления инородных тел из носа и – 1 шт.,
 Ларингоскоп светодиодный – 1 шт.,
 Ларингофарингоскоп – 1 шт.,
 Лупа бинокулярная – 1 шт.,
 Мешок Амбу – 1 шт.,
 Микроскоп бинокулярный – 2 шт.,
 Мобильная рамка для разгрузки веса при ходьбе – 2 шт.,
 Мобильный переносной набор для проведения реанимационных мероприятий в других отделениях, включающий воздуховод, аппарат для ручной искусственной вентиляции легких, наружный ручной дефибриллятор с возможностью контроля электрокардиограммы с собственных электродов и автономным питанием, шприцы, набор лекарственных средств – 1 шт.,
 Мобильный рентген-аппарат с ЭОП или С-дуга (рентгеноскопия), с монитором и принтером – 1 шт.,
 Набор винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1 шт.,
 Набор для дермабразии – 1 шт.,
 Набор для интубации трахеи – 1 шт.,
 Набор для катетеризации центральных вен – 1 шт.,
 Набор для механической липосакции – 1 шт.,
 Набор для профилактики тромбоэмболических осложнений (компрессия вен ног во время операции) – 1 шт.,
 Набор для сердечно-легочной реанимации многоцветный – 1 шт.,
 Набор для трудной интубации, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку – 1 шт.,
 Набор для эпидуральной анестезии одноразовый – 1 шт.,
 Набор инструментов для выполнения ортопедических операций – 3 шт.,
 Набор инструментов для операций на стопе – 2 шт.,
 Набор инструментов для первичной хирургической обработки – 3 шт.,
 Набор инструментов для работы на костях – 1 шт.,
 Набор инструментов для работы на сухожилиях – 1 шт.,
 Набор инструментов для эндоларингеальной микрохирургии – 1 шт.,
 Набор инструментов и приспособлений для малых хирургических вмешательств – 1 шт.,
 Набор инструментов при переломах костей кисти и стоп – 3 шт.,
 Набор инструментов при повреждениях сухожилий – 2 шт.,
 Набор инструментов хирургических для оториноларингологии – 2 шт.,
 Набор интубационный – 1 шт.,
 Набор камертонов медицинских – 1 шт.,
 Набор канюлированных винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1 шт.,
 Набор микрохирургических инструментов – 2 шт.,
 Набор пластин разного типа и размера для накостного остеосинтеза – 20 шт.,
 Набор реанимационный – 1 шт.,
 Набор силовых инструментов для операций (дрель, осцилляторная пила, трепан) – 1 шт.,
 Набор спиц разного диаметра и размера – 1 шт.,

Набор стержней разного типа и размеров для внутрикостного остеосинтеза – 10шт.,
 Набор хирургический малый – 2шт.,
 Набор хирургических инструментов большой – 3шт.,
 Наборы для катетеризации магистральных сосудов однократного пользования – 20шт.,
 Навигационная система для интрамедуллярного остеосинтеза – 1шт.,
 Назогастральный зонд – 1шт.,
 Налобные осветители – 1шт.,
 Наркозно-дыхательный аппарат (O₂, N₂O, воздух; испарители изо/сево; блок газоанализа) – 1шт.,
 Насос инфузионный– 1шт.,
 Насос шприцевой– 1шт.,
 Небулайзер– 1шт.,
 Неврологический молоточек– 1шт.,
 Негатоскоп– 2шт.,
 Операционные лупы с налобным осветителем – 2шт.,
 Операционный микроскоп – 1шт.,
 Отоскоп, оториноскоп – 4шт.,
 Отсос хирургический вакуумный – 1шт.,
 Подушка кислородная с эбонитовой воронкой– 1шт.,
 Портативный дыхательный аппарат для транспортировки– 1шт.,
 Портативный пульсоксиметр с питанием от батареи– 1шт.,
 Портативный электрокардиограф– 1шт.,
 Прибор для регистрации вызванной отоакустической эмиссии– 1шт.,
 Рабочее место врача-оториноларинголога для проведения диагностических и лечебных процедур– 1шт.,
 Резиновый жгут – 2шт.,
 Рентгенозащитная дверь – 1шт.,
 Риноскоп, риноларингофиброскоп– 2шт.,
 рН-метр лабораторный, иономер – 1шт.,
 Система передвижная для подъема и перемещения пациента с жестким сидением – 3шт.,
 Система регистрации слуховых вызванных потенциалов – 1шт.,
 Система шин для верхней конечности, из термопластика – 1шт.,
 Система электростимуляции для улучшения ходьбы (внешняя) – 1шт.,
 Системы для аспирационного дренирования – 1шт.,
 Сканер ультразвуковой для носовых пазух (эхосинускоп) – 1шт.,
 Спирометр – 1шт.,
 Сплит-система кондиционирования воздуха (при отсутствии централизованной системы) – 1шт.,
 Средства индивидуальной защиты для работы в очагах особо опасных инфекционных болезней – 2шт.,
 Стол операционный (хирургический) – 1шт.,
 Трубка трахеотомическая– 1шт.,
 УЗ-сканер с датчиками для интраоперационной диагностики – 1шт.,
 Укладка для оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке – 1шт.,
 Укладка для экстренной помощи при анафилактическом шоке – 1шт.,
 Устройство для выполнения трепан-биопсии – 1шт.,
 Устройство для разрезания гипсовых повязок (нож, ножницы, фреза) – 1шт.,
 Ходунки бариатрические – 1шт.,
 Ходунки колесные стандартные – 1шт.,
 Ходунки опорные стандартные – 1шт.,
 Ходунки-столик для прогулок – 2 шт.,

Шина для лечения переломов ключицы у детей – 1 шт.,
 Шина для фиксации кисти и пальцев – 3 шт.,
 Шприцевой насос – 12 шт.,
 Электрокардиограф – 1 шт.,
 Электрокардиостимулятор – 1 шт.,
 Электрокомплекс с инструментами для травматологии и челюстно-лицевой хирургии – 2 шт.,
 Электромиограф – 1 шт.,
 Электронейростимуляции – 1 шт.,
 Электроотсасыватель хирургический с бактериальным фильтром – 1 шт.,
 Электрохирургический блок с аргонотсасывающей коагуляцией – 1 шт.,
 Электроэнцефалограф – 1 шт.,
 Языкодержатель – 1 шт.,
 Перечень оборудования:
 Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером – 1 шт.,
 Автоматический анализатор газов крови, кислотно-щелочного состояния, электролитов, глюкозы – 1 шт.,
 Автоматическое устройство для биопсии – 1 шт.,
 Акустическая анэхоидная заглушенная камера – 1 шт.,
 Анализатор биохимический – 1 шт.,
 Анализатор газов крови – 1 шт.,
 Анализатор гематологический – 1 шт.,
 Анализатор глюкозы в крови (глюкометр), экспресс-анализатор портативный – 1 шт.,
 Анализатор доплеровский сердечно-сосудистой деятельности плода, малогабаритный – 1 шт.,
 Анализатор исследования системы гемостаза – 1 шт.,
 Анализатор кислотно-основного равновесия крови – 1 шт.,
 Анализатор слуховых аппаратов – 1 шт.,
 Антистеплер для снятия скоб (швов) – 2 шт.,
 Аппарат для вакуум терапии переносной – 1 шт.,
 Аппарат для вспомогательного кровообращения – 1 шт.,
 Аппарат для высокочастотной магнитотерапии (индуктотермии) – 1 шт.,
 Аппарат для гальванизации / система для электролечения многофункциональная – 1 шт.,
 Аппарат для измерения артериального давления неинвазивным способом – 1 шт.,
 Аппарат для искусственной вентиляции легких с возможностью программной искусственной вентиляции и мониторингом функции внешнего дыхания – 1 шт.,
 Аппарат для лечения холодным воздухом – 1 шт.,
 Аппарат для нервно-мышечной электрофизиотрической стимуляции – 1 шт.,
 Аппарат для пневмокомпрессорной профилактики тромбоэмболических осложнений и лимфостаза – 1 шт.,
 Аппарат для реабилитации, саморегуляции с биологической обратной связью, психорелаксации и снятия стрессовых состояний – 1 шт.,
 Аппарат для СВЧ терапии – 1 шт.,
 Аппарат для УВЧ терапии – 1 шт.,
 Аппарат для ультразвукового исследования с датчиками – 1 шт.,
 Аппарат для ультразвукового исследования с цветным доплером и тремя датчиками (трансабдоминальный, трансвагинальный и линейный) – 1 шт.,
 Аппарат для фильтрации реинфузируемой крови – 1 шт.,
 Аппарат для функциональной многоканальной электромиостимуляции – 1 шт.,
 Аппарат дыхательный ручной с баллоном – 1 шт.,

Аппарат искусственной вентиляции легких – 1 шт.,
 Аппарат искусственной вентиляции легких транспортный (СМУ, SIMV, CPAP) – 2 шт.,
 Аппарат лазерной и магнитолазерной терапии
 Аппарат лазерный терапевтический – 1 шт.,
 Аппарат наркозно-дыхательный – 1 шт.,
 Аппарат наркозный (полуоткрытый, полужакрытый) с дыхательным автоматом, газовым и волюметрическим монитором и монитором концентрации ингаляционных анестетиков – 1 шт.,
 Аппарат низкочастотной электротерапии микротоками, переносной – 1 шт.,
 Аппарат рентгенотелевизионный передвижной хирургический с С-дугой – 1 шт.,
 Аппарат суточного мониторирования артериального давления – 1 шт.,
 Аппарат ультразвуковой терапевтический – 1 шт.,
 Аппарат ультразвуковой хирургический для резекции и коагуляции – 1 шт.,
 Аппарат холтеровского мониторирования сердечного ритма – 1 шт.,
 Аппарат экспресс определения кардиомаркеров портативный – 1 шт.,
 Аппарат экспресс определения международного нормализованного отношения портативный – 1 шт.,
 Аппарат электрохирургический высокочастотный – 1 шт.,
 Аппарат электрохирургический гинекологический высокочастотный для резекции и коагуляции – 1 шт.,
 Аппарат электрохирургический радиочастотный – 1 шт.,
 Аппаратура для исследований основных показателей гемодинамики – 1 шт.,
 Аппараты для наружного остеосинтеза с расходными материалами – 1 шт.,
 Аптечка экстренной профилактики парентеральных инфекций – 1 шт.,
 Артроскопическая стойка – 1 шт.,
 Артроскопический набор для локтевого, плечевого и коленного суставов – 1 шт.,
 Артроскопический набор для мелких суставов – 1 шт.,
 Аспиратор (отсасыватель) медицинский – 2 шт.,
 Аспиратор (отсасыватель) хирургический – 1 шт.,
 Аспиратор электрический со ступенчатым заданием уровня разряжения и ножной педалью управления – 1 шт.,
 Аэрофитогенератор – 1 шт.,
 Бактерицидный облучатель/очиститель воздуха/устройство для обеззараживания и (или) фильтрации воздуха и (или) дезинфекции поверхностей – 1 шт.,
 Бинокулярная лупа – 1 шт.,
 Большая рентгенозащитная ширма (при отсутствии встроенной защитной ширмы) – 1 шт.,
 Бронхофиброскоп (бронхоскоп гибкий) с осветителем и отсасывателем – 1 шт.,
 Вакуум-аспиратор – 1 шт.,
 Велозргомтр медицинский (с электропитанием) – 1 шт.,
 Велозргомтр медицинский роботизированный с биологической обратной связью – 1 шт.,
 Велозргомтр роботизированный с активно пассивным режимом (для нижних конечностей) – 1 шт.,
 Воронка Зигля – 1 шт.,
 Воронка пневматическая – 2 шт.,
 Временный электрокардиостимулятор – 2 шт.,
 Галоингалятор индивидуальный – 1 шт.,
 Галокамера – 1 шт.,
 Гигрометр – 1 шт.,
 Гимнастическая скамейка – 2 шт.,
 Гимнастический инвентарь (утяжелители, палки, гантели, фитболы, эластичные ленты) – 1 шт.,

Гониометр – 1 шт.,
Детский ортопедический набор пластин – 15 шт.,
Дефибриллятор – 1 шт.,
Динамометр становой – 1 шт.,
Диспенсер с антисептическим мылом и антисептиком – 1 шт.,
Допплер – 1 шт.,
Дорожка беговая стандартная (с электропитанием) – 1 шт.,
Дыхательный мешок для ручной искусственной вентиляции легких – 1 шт.,
Емкости для дезинфекции инструментов – 1 шт.,
Жгут для внутривенных вливаний – 1 шт.,
Жгут для остановки кровотечения – 1 шт.,
Заглушитель ушной – 1 шт.,
Зеркало логопедическое – 1 шт.,
Изделия для восстановления мелкой моторики и координации с оценкой функциональных возможностей при помощи биологической обратной связи – 1 шт.,
Измеритель артериального давления – 2 шт.,
Ингалятор аэрозольный компрессионный (небулайзер) портативный – 2 шт.,
Инструментальный сосудистый набор
Инструменты и наборы для комбинированной анестезии – 4 шт.,
Инфузионный насос – 12 шт.,
Инъектор автоматический для внутривенных вливаний – 1 шт.,
Источник кислорода (центральная разводка или концентратор кислорода) – 1 шт.,
Камертон – 1 шт.,
Кардиомонитор прикроватный – 1 шт.,
Каталка для перевозки больных – 2 шт.,
Катетер для анестезиологии и реанимации одноразовый – 1 шт.,
Кислородная подводка – 1 шт.,
Клинический двухканальный аудиометр с возможностью проведения речевой аудиометрии – 1 шт.,
Колонки для аудиометрии в свободном звуковом поле – 3 шт.,
Комплект инструментов для осмотра ЛОР-органов – 1 шт.,
Комплект мягких модулей для зала лечебной физкультуры – 1 шт.,
Комплект мягких модулей для зала ЛФК – 1 шт.,
Комплект рентгензащиты (фартук, шапочка, очки, ширма большая) – 1 шт.,
Комплект слуховых аппаратов с принадлежностями (комплект включает 10 программируемых слуховых аппаратов, цифровых | 1 и аналоговых для различных степеней потери слуха) – 1 шт.,
Концентратор кислорода – 1 шт.,
Кресло гинекологическое – 1 шт.,
Крючок для удаления инородных тел из носа – 1 шт.,
Кушетки медицинские – 1 шт.,
Лазер для физиотерапии/опорно двигательной системы (профессиональный) – 1 шт.,
Ларингофарингоскоп – 1 шт.,
Лупа бинокулярная – 1 шт.,
Массажер для физиотерапии – 1 шт.,
Массажёр пневматический – 1 шт.,
Мат напольный водоотталкивающий с антибактериальным покрытием – 3 шт.,
Медицинский инструментарий – 1 шт.,
Метроном – 1 шт.,
Мешок Амбу – 1 шт.,
Микроскоп бинокулярный – 2 шт.,
Мобильная рамка для разгрузки веса при ходьбе – 2 шт.,
Мобильный переносной набор для проведения реанимационных мероприятий в других

отделениях, включающий воздуховод, аппарат для ручной искусственной вентиляции легких, наружный ручной дефибриллятор с возможностью контроля электрокардиограммы с собственных электродов и автономным питанием, шприцы, набор лекарственных средств – 1 шт.,

Мобильный рентген-аппарат с ЭОП или С-дуга (рентгеноскопия), с монитором и принтером – 1 шт.,

Модуль для мелкой моторики – 1 шт.,

Набор аппаратов (спицевых и стержневых) разного типа и размера для чрезкожного остеосинтеза костей таза – 20 шт.,

Набор винтов разного диаметра и размера для остеосинтеза – 1 шт.,

Набор гинекологических инструментов – 1 шт.,

Набор для дермабразии – 1 шт.,

Набор для интубации трахеи – 1 шт.,

Набор для катетеризации центральных вен – 1 шт.,

Набор для механической липосакции – 1 шт.,

Набор для профилактики тромбоэмболических осложнений (компрессия вен ног во время операции) – 1 шт.,

Набор для сердечно-легочной реанимации многоходовый – 1 шт.,

Набор для трудной интубации, включая ларингеальную маску, ларингеальную маску для интубации трахеи и комбинированную трубку – 1 шт.,

Набор для эпидуральной анестезии одноразовый – 1 шт.,

Набор инструментов для выполнения ортопедических операций – 3 шт.,

Набор инструментов для операций на стопе – 2 шт.,

Набор инструментов для первичной хирургической обработки – 3 шт.,

Набор инструментов для работы на костях – 1 шт.,

Набор инструментов для работы на сухожилиях – 1 шт.,

Набор инструментов для эндоларингеальной микрохирургии – 1 шт.,