

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа медицины



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ

Турилова Е.А.
"___" 20__ г.

Программа дисциплины Нейрохирургия

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело
Специализация: Лечебное дело
Квалификация выпускника: врач - лечебник
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Файзрахманова Г.М. (кафедра хирургии, Центр медицины и фармации) ; доцент, к.н. Фатхутдинов И.М. (кафедра хирургии, Центр медицины и фармации), IMFatkhutdinov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
ОПК-7	Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности
ПК-2	Способен проводить диагностику и лечение заболеваний и состояний в рамках первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- правила пользования медицинскими изделиями, применяемыми в общеклинической практике
- диагностические инструментальные методы обследования больного, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи
- показания для направления пациента на инструментальные исследования и функциональную диагностику
- строение и функции человеческого тела, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития; закономерности жизнедеятельности организма, механизмы саморегуляции и регуляции
- закономерности возникновения, развития и исхода типовых патологических процессов
- этиологию и патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы классификации болезней
- фармакологические группы, механизмы действия лекарственных препаратов, показания и противопоказания к их применению, побочные эффекты, осложнения, вызываемые их применением
- клинические рекомендации назначения немедикаментозного лечения, механизмы действия, показания и противопоказания к их применению
- критерии безопасности и методы контроля эффективности и безопасности различных методов лечения
- алгоритм обследования пациентов с различной нозологией
- алгоритм планирования лечения в зависимости от диагноза, возраста, клинической картины заболевания, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи
- критерии оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и иных методов лечения

Должен уметь:

- проводить физикальное обследование пациента, предусмотренное порядком оказания медицинской помощи
- определять необходимый объем и содержание инструментальной и функциональной диагностики с целью установления диагноза
- применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи
- оценивать морфофункциональное, физиологическое состояние человека
- анализировать механизмы развития и проявления заболеваний
- распознавать морфологические и функциональные изменения клеток, тканей, органов и систем организма человека
- составлять план лечения с учетом диагноза, возраста, особенностей течения заболевания, сопутствующей патологии на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи
- обосновать назначенное немедикаментозное лечение

- осуществлять рациональный выбор медикаментозного и немедикаментозного лечения на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи
- проводить сбор жалоб и анамнеза, внешний осмотр, физикальное обследование пациента, назначать дополнительные лабораторные и инструментальные исследования с целью установления диагноза
- составлять план лечения с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи
- оценивать эффективность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания и иные методы лечения

Должен владеть:

- методиками применения специализированного медицинского оборудования
- навыками интерпретации результатов наиболее распространенных методов функциональной и инструментальной диагностики
- приемами верификации диагноза с использованием лабораторных, инструментальных, специализированных методов обследования
- терминологией для решения профессиональных задач
- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезни
- навыками распознавания патологических процессов, интерпретации показателей жизнедеятельности пациента
- навыками применения различных способов введения лекарственных препаратов
- навыками применения немедикаментозного лечения, лечебно - охранительного режима с учетом диагноза, возраста, особенностей течения заболевания, сопутствующей патологии на основе клинических рекомендаций
- навыками оценки эффективности и безопасности назначенного лечения
- навыками интерпретации результатов обследования пациентов с целью установления диагноза
- навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний и определения очередности объема, содержания и последовательности лечебных мероприятий
- навыками контроля безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания и иные методы лечения

Должен демонстрировать способность и готовность:

- способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза
- способен оценивать морффункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
- способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности
- способен проводить диагностику и лечение заболеваний и состояний в рамках первичной медико-санитарной помощи взрослому населению в амбулаторных условиях

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.51 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.05.01 "Лечебное дело (Лечебное дело)" и относится к обязательной части ОПОП ВО. Осваивается на 5 курсе в 10 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 44 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 28 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 10 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме		
1.	Тема 1. .Введение в нейрохирургию. Основные нейрохирургические нозологии. Сфера деятельности нейрохирурга: экстренные и плановые патологии. Мультидисциплинарные подходы в нейрохирургии. Критерии направления к нейрохирургу.	10	1	0	0	0	4	0	4	
2.	Тема 2. Нейротравматология. ЧМТ и ПСМТ. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.	10	1	0	0	0	6	0	4	
3.	Тема 3. Нейроонкология. Первичные и вторичные опухоли ЦНС. Клиника. Диагностика. Алгоритмы принятия клинических решений. Хирургические опции.	10	2	0	0	0	6	0	6	
4.	Тема 4. Цереброваскулярная патология: ОНМК по ишемическому и геморрагическому типу. Аневризмы и мальформации. Классификация. Клиника. Диагностика. Хирургические опции.	10	2	0	0	0	8	0	6	
5.	Тема 5. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника и воспалительные заболевания позвоночника (спондилодисциты). Классификация. Клинические проявления. Диагностика. Лечение.	10	1	0	0	0	8	0	4	
6.	Тема 6. Гидроцефалия. Классификация. Диагностика и хирургические опции. Основы детской нейрохирургической патологии.	10	1	0	0	0	4	0	4	
	Итого		8	0	0	0	36	0	28	

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. .Введение в нейрохирургию. Основные нейрохирургические нозологии. Сфера деятельности нейрохирурга: экстренные и плановые патологии. Мультидисциплинарные подходы в нейрохирургии. Критерии направления к нейрохирургу.

История развития нейрохирургии. Структура нейрохирургической службы в Российской Федерации. Основные направления: экстренная (ЧМТ, внутричерепные кровоизлияния, компрессия спинного мозга) и плановая (опухоли, ДДЗП, гидроцефалия) патология. Ключевые нейрохирургические нозологии: гематомы (эпидуральные, субдуральные), субарахноидальные кровоизлияния, грыжи межпозвонковых дисков, первичные и метастатические опухоли ЦНС.

Алгоритмы принятия решений: критерии экстренного вмешательства при дислокационных синдромах, показания к плановым операциям при прогрессирующем неврологическом дефиците. Особенности организации

нейрохирургической помощи в РФ: региональные различия в распределении патологий между нейрохирургами, травматологами и сосудистыми хирургами (каротидные эндартерэктомии, операции на позвоночнике).

Мультидисциплинарный подход: взаимодействие с неврологами, онкологами, инфекционистами при лечении нейроонкологических заболеваний, спондилодисцитов. Критерии направления к нейрохирургу: признаки внутричерепной гипертензии, очаговая неврологическая симптоматика, данные нейровизуализации (КТ/МРТ), неэффективность консервативной терапии. Ошибки направления: гипердиагностика нейрохирургической патологии при отсутствии неврологического дефицита. Современные тенденции: развитие минимально инвазивных технологий (эндоскопия, нейронавигация), телемедицинские консультации в сложных случаях. Практические ориентиры для врачей первичного звена: четкие алгоритмы действий при подозрении на нейрохирургическую патологию с акцентом на своевременность специализированной помощи.

Тема 2. Нейротравматология. ЧМТ и ПСМТ Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.

ЧМТ: механизм и кинетика травмы. ЛЧМТ: Принципы ПХО ран волосистой части головы. СГМ и УГМ легкой степени тяжести. Клиника. Диагностика. Лечение. Переломы основания черепа: Клиника. Диагностика ЧМТ: УГМ тяжелой степени: субдуральные и эпидуральные гематомы. Клиника, диагностика. Принципы хирургии - ДТЧ: алгоритм принятия решения, техника операции. ДАП: клиника. Диагностика. Лечение. Особенности хирургии при травматических повреждениях ЗЧЯ

ПСМТ:Классификация (Denis/AO/Tlics). Клиника. Диагностика. Тактика принятия решения. Сабилизирующие операции. Ортопедический режим. ШОП: Перелом Хангмана. Перелом Джеферсона

Тема 3. Нейроонкология. Первичные и вторичные опухоли ЦНС. Клиника. Диагностика. Алгоритмы принятия клинических решений. Хирургические опции.

Первичные опухоли ЦНС: Классификация ВОЗ. Понятие Grade. Принцип построения диагноза. Клиника опухолей (общемозговые, очаговые и гипертензионные синдромы). Дислокационный синдром и лечебная тактика при его развитии. Методы диагностики опухолей. Показания к хирургическому лечению. Хирургическое лечение - радикальные и паллиативные операции. Современные хирургические методы лечения опухолей головного мозга (Гамма-нож, Кибер-нож). Отдаленные результаты хирургического лечения опухолей головного мозга.

Первичная лимфома ЦНС.

Вторичные опухолевые поражения ЦНС: тактика в зависимости от типа первичного ЗНО. Хирургические опции и показания их применения при метастазах в головной мозг. При метастатическом поражении позвоночного столба. Дифференциальная диагностика объемных поражений головного мозга: опухоли/паразитозы/абсцессы

Тема 4. Цереброваскулярная патология: ОНМК по ишемическому и геморрагическому типу. Аневризмы и мальформации. Классификация. Клиника. Диагностика. Хирургические опции.

ОНМК по ишемическому и геморрагическому типу. Классификация. Формулировка диагноза. Критерии к хирургическому пособию. Хирургические опции: декомпрессионные трепанации черепа при злокачественной ишемии. Удаление гипертензионных внутримозговых гематом. ЭИКМА. Внутрижелудочковые кровоизлияния. Хирургические опции и тактика. Шкала Graeb.

Аневризмы сосудов головного мозга. Классификация. Шкалы Fisher Hant-Hess при САК. Разорвавшиеся и неразорвавшиеся аневризмы. Клиника поражения.

Диагностика. Тактика принятия решения. Роль эндоваскулярных методик.

АВМ классификация. Spetzler Martin. Клиника. Хирургические опции. Амбулаторное наблюдение.

ККС. Клиника. Диагностика. Лечение. ДАВФ. Клиника, диагностика, лечение.

Тема 5. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника и воспалительные заболевания позвоночника (спондилодисциты). Классификация. Клинические проявления. Диагностика. Лечение.

ДДЗП. Патогенез болевого синдрома в спине: Миофасциальный болевой. Болевой синдром при остеохондрозе. Болевой синдром при радикулопатии. Дискогенная боль. Способы коррекции болевого синдрома в спине. Негрыжевые факторы компрессии спинномозговых корешков.

Грыжа МПД. Понятие экструзия/протрузия/секвестр. Диагностика. Тактика лечения. Хирургические опции. Стеноз позвоночного канала. Патогенез. Диагностика. Лечение. Спондилолистез истмический и дегенеративный. Фасеточный синдром. Блокады и РЧА. Особенности хирургического лечения дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника

Спондилодисциты. Специфические и неспецифические воспалительные заболевания позвоночника. Тактика ведения. Мультидисциплинарный подход (роль фтизиортопеда, невролога, нейрохирурга)

Тема 6. Гидроцефалия. Классификация. Диагностика и хирургические опции. Основы детской нейрохирургической патологии.

Гидроцефалия взрослых. Этиология. Классификация. Мультикатегоральная классификация гидроцефалии по S.Oi. Диагностика Желудочковые индексы. Синдром Хакима Адамса. Критерии к хирургическому пособию. Виды ликворошунтирующих операций - шунты и цистерностомии. Топографические точки доступа к желудочкам головного мозга

Детская нейрохирургическая патология - клинические проявления/диагностика/лечение: Гидроцефалия. Краниосиностозы. Аномалия Киари. Spina bifida.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Клинические рекомендации Ассоциации нейрохирургов России - <https://ruans.org/Documents>

Учебник "Нейрохирургия". М.Иргер. - <https://studfile.net/preview/1818746/>

Учебник "Позвоночник. Хирургическая анатомия и оперативная техника" Дэниэл Х. Ким Александр Р. Ваккарo - <https://djuv.online/file/rSrkwI2uMATSF>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Анатомия человека. В 3-х томах. Билич Г.Л. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425404.html>

Лучевая диагностика и терапия. Терновой С.К. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html>

Неврология и нейрохирургия. Гусев Е.И. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429020.html>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>В течение всего периода обучения учащемуся необходимо регулярно повторять материал, полученный на аудиторных занятиях. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать. При работе с конспектами следует запоминать положения, термины, сведения, которые являются основополагающими для освоения дисциплины. При освоении отдельных тем дисциплины необходимо сравнивать информационный материал с полученным ранее. Полученный аудиторный материал следует дополнять сведениями из источников рекомендованной литературы, представленной в программе дисциплины. При проработке непонятного материала необходимо активно использовать рекомендованную литературу и консультироваться с преподавателем.</p> <p>Для расширения и закрепления знаний рекомендуется использовать сеть Интернет и периодические издания.</p>
лабораторные работы	<p>Для выполнения лабораторных работ учащемуся необходимо: прочитать теоретический материал; внимательно прочитать задание к выполнению лабораторной работы; получить необходимое оборудование, реактивы и самостоятельно выполнить работу с соблюдением правил техники безопасности. При необходимости учащийся получает консультацию преподавателя.</p> <p>Работа считается выполненной, если учащийся правильно выполнил все задания, освоил теоретический материал по заданной теме, сформулировал выводы, оформил лабораторную работу в виде отчета и защитил ее.</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.</p>
зачет	<p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачет проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 31.05.01 "Лечебное дело" и специализации "Лечебное дело".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
B1.O.51 Нейрохирургия

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Специализация: Лечебное дело

Квалификация выпускника: врач - лечебник

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Неврология и нейрохирургия. Т. 2. Нейрохирургия : учебник : в 2 т. / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова ; под ред. А. Н. Коновалова, А. В. Козлова. - 5-е изд. , доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-7065-7. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470657.html> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

2. Древаль, О. Н. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Т. 1. - Москва : Литтерра, 2015. - 616 с. - ISBN 978-5-4235-0146-4. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501464.html> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

3. Древаль, О. Н. Нейрохирургия : лекции, семинары, клинические разборы : в 2 т. : руководство для врачей / Древаль О. Н. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Т. 2. - Москва : Литтерра, 2015. - 864 с. - ISBN 978-5-4235-0147-1. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423501471.html> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

4. Исаков, Ю. Ф. Детская хирургия : учебник / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ю. Разумовского; отв. ред. А. Ф. Дронов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1040 с. : ил. - 1040 с. - ISBN 978-5-9704-7270-5. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472705.html> (дата обращения: 14.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

5. Леванович В.В., Амбулаторная хирургия детского возраста / В.В. Леванович, Н.Г. Жила, И.А. Комиссаров - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-3016-3 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430163.html>

Дополнительная литература:

1. Горелышев, С. К. Детская нейрохирургия / под ред. С. К. Горелышева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4098-8. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440988.html> (дата обращения: 13.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

2. Золотов, А. С. Очерки по хирургии повреждений периферических нервов / Золотов А. С. , Пак О. И. , Дьячкова Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2394.html> (дата обращения: 13.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

3. Гусев, Е. И. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 424 с. - ISBN 978-5-9704-3332-4. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433324.html> (дата обращения: 13.12.2024). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.51 Нейрохирургия

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Специализация: Лечебное дело

Квалификация выпускника: врач - лечащий врач

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows