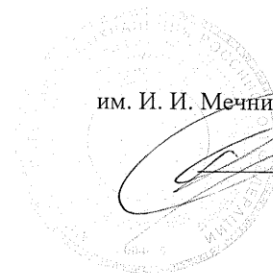


Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава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



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ФГБОУ ВО СЗГМУ
им. И. И. Мечникова Минздрава России
С.А. Сайганов
«31» мая 2024 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная и магнитно-резонансная томография в неврологии»

Специальность: 31.08.42 Неврология
Направленность: Неврология

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная и магнитно-резонансная томография в неврологии» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 31.08.42 Неврология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 февраля 2022 года № 103 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.42 Неврология.

Составители рабочей программы дисциплины:

Голдобин В.В., заведующий кафедрой неврологии имени акад. С.Н. Давиденкова, д.м.н., доцент;


Зуев А.А., доцент кафедры неврологии имени акад. С.Н. Давиденкова, к.м.н.

Рецензент:

Помников В. Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии, медико-социальной экспертизы и реабилитации СПбИУВЭК

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры неврологии имени акад. С.Н. Давиденкова

11 мая 2024 г., Протокол № 6

Заведующий кафедрой  / Голдобин В.В./

Одобрено Методической комиссией по основным профессиональным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры
14 мая 2024 г.

Председатель  /Остапенко В.М./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
23 мая 2024 г.

Председатель  /Артюшкин С.А./

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	7
7. Оценочные материалы	9
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	10
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
Приложение А.....	13

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерная и магнитно-резонансная томография в неврологии» является подготовка квалифицированного врача- невролога, обладающего системой теоретических фундаментальных знаний и практических компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в должности врача невролога или руководителя структурного подразделения по неврологии, совершенствование теоретических знаний и практических навыков в вопросах лучевой диагностики заболеваний черепа, головного и спинного мозга, сосудов головного мозга.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная и магнитно-резонансная томография в неврологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.42 Неврология, направленность: Неврология. Дисциплина является элективной.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Готов к оказанию медицинской помощи пациентам неврологического профиля	ИД-1 ПК-3.1. Умеет проводить обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы ИД-2 ПК-3.2. Умеет назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, контролирует его эффективность и безопасность ИД-3 ПК-3.3. Умеет проводить и контролировать эффективность медицинской реабилитации пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-3.1.	знает современные методы инструментальной диагностики заболеваний нервной системы; физические основы и принципы КТ, МРТ	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания, реферат
	умеет планировать объем инструментального обследования пациентов при заболеваниях нервной системы	
	имеет навык направления пациентов при заболеваниях нервной системы на инструментальное обследование	
ИД-2 ПК-3.2.	знает показания и противопоказаний к проведению КТ, МРТ, при заболеваниях нервной системы	контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания
	умеет интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов при заболеваниях нервной системы	
	имеет навык интерпретации результатов инструментального обследования пациентов при заболеваниях нервной системы	
ИД-3 ПК-3.3	знает анализировать результаты исследований при назначении методов медицинской реабилитации	контрольные вопросы, ситуационные задачи

	умеет применять результаты инструментального исследования в реабилитации неврологических больных	тестовые задания
	имеет навык применения результатов инструментального исследования в реабилитации неврологических больных	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем	110	110
Аудиторная работа:	108	108
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	104	104
Самостоятельная работа:	106	106
в период теоретического обучения	102	102
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов	216	216
зачетных единиц	6	6

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Общие вопросы лучевой диагностики	Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы лучевого исследования	ПК-3
2	Физико-технические основы лучевой диагностики	Рентгенодиагностические аппараты и комплекс Физические принципы КТ и МРТ	ПК-3
3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	Лучевая анатомия головы Лучевая анатомия головного мозга Лучевая анатомия черепа Заболевания черепа Лучевая диагностика заболеваний костей черепа Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы Лучевая диагностика патологии краниовертебральной области Заболевания головного мозга Лучевая диагностика аномалий развития ЦНС Лучевая диагностика пороков сосудов ЦНС	ПК-3
4	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата	Лучевая анатомия Заболевания позвоночника и спинного мозга	ПК-3

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
1.	Общие вопросы лучевой диагностики	Л.1 Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы лучевого исследования.	2
2	Физико-технические основы лучевой диагностики	Л.2 Рентгенодиагностические аппараты и комплекс Физические принципы КТ и МРТ	2
ИТОГО:			4

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Общие вопросы лучевой диагностики	ПЗ.1 Лучевая диагностика как клиническая дисциплина. Методы лучевого исследования	тестирование	8
2.	Физико-технические основы лучевой диагностики	ПЗ.2 Рентгенодиагностические аппараты и комплекс. Физические принципы КТ и МРТ	тестирование	16
3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	ПЗ.3 Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи.	тестирование	16
		ПЗ.4 Лучевая диагностика черепно-мозговой травмы	тестирование	16
		ПЗ.5 Лучевая диагностика аномалий развития ЦНС	тестирование	16
		ПЗ.6 Лучевая диагностика пороков сосудов ЦНС	тестирование	16
4	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата	ПЗ.7 Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата.	тестирование	16
ИТОГО:				104

5.4. Тематический план семинаров – не предусмотрен

5.5. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрен

5.6. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
-------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

1	Общие вопросы лучевой диагностики	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	Решение ситуационных задач, написание реферата	20
2	Физико-технические основы лучевой диагностики	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	Решение ситуационных задач, написание реферата	20
3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	Решение ситуационных задач, написание реферата	40
4	Лучевая диагностика заболеваний опорно- двигательного аппарата	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой Подготовка рефератов	Решение ситуационных задач, написание реферата	22
5	Подготовка к сдаче зачета			4
			ИТОГО:	106

5.6.1. Темы рефератов:

1. Методы лучевого исследования.
2. Принципы работы КТ и МРТ
3. Лучевая диагностика заболеваний черепа
4. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга
5. Лучевая диагностика патологии краниовертебральной области.
6. Лучевая диагностика пороков сосудов ЦНС

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после

соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям: Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям: Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой: Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Гусева, Е. И. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-4405-4. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444054.html>
2. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия [Электронный ресурс] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова - 2-е изд., перераб, и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433324.html>
3. Клинико-лучевые корреляции дислокационного синдрома при очаговых поражениях головного мозга: Учебное пособие / В.В. Щедренюк, О.В. Могушая, А.В. Холин, И.Г. Захматов, М.А. Котов, К.И. Себелев. - 2016 г. https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/138352/mod_resource/content/
4. Лучевая диагностика инфекционных заболеваний головного мозга: Учебное пособие/ А.В. Холин, Е.В. Бондарева. - 2015 г. https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/26502/mod_resource/content/
5. Лучевое исследование при синдроме расщепленного спинного мозга (диастематомии): Учебное пособие/ А.Н. Ялфимов, А.И. Тащилкин. - 2013 г. https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/50108/mod_resource/content/

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	http://www.jmir.org
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	http://www.rosmedlib.ru
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Общие вопросы лучевой диагностики	<i>размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России,</i> https://sdo.szgmu.ru/course/view.php?id=1048
2	Физико-технические основы лучевой диагностики	
3	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	
4	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата	

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор № 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Договор № 824КВ/05-2023
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-ЗЗЕП
5.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-ЗЗЕП
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-ЗЗЕП
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-ЗЗЕП

8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ
9.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024
10.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-ЗЗЕП
11.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП «Индивидуальные издания»
12.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-M14

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, лит И (корп.12), Аудитория №4,5, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя, столы студенческие четырёхместный, стулья студенческие;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, лит И (корп.12), Учебная комната №1 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Специализированная мебель: медицинские кушетки, массажные столы

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор. Медицинское оборудование: негатоскоп, камертон, молоточек неврологический. Противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, ауд. №№ 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 2, ауд. № 5, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность: 31.08.42 Неврология
Направленность: Неврология
Наименование дисциплины: Компьютерная и магнитно-резонансная
томография в неврологии

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-3.1.	знает современные методы инструментальной диагностики заболеваний нервной системы; физические основы и принципы КТ, МРТ	контрольные вопросы, ситуационные задачи тестовые задания реферат
	умеет планировать объем инструментального обследования пациентов при заболеваниях нервной системы	
	имеет навык направления пациентов при заболеваниях нервной системы на инструментальное обследование	
ИД-2 ПК-3.2.	знает показания и противопоказаний к проведению КТ, МРТ, при заболеваниях нервной системы	контрольные вопросы, ситуационные задачи тестовые задания
	умеет интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов при заболеваниях нервной системы	
	имеет навык интерпретации результатов инструментального обследования пациентов при заболеваниях нервной системы	
ИД-3 ПК-3.3	знает анализировать результаты исследований при назначении методов медицинской реабилитации	контрольные вопросы, ситуационные задачи тестовые задания
	умеет применять результаты инструментального исследования в реабилитации неврологических больных	
	имеет навык применения результатов инструментального исследования в реабилитации неврологических больных	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля

1. Принцип работы аппарата МРТ
2. Принцип работы аппарата КТ

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-1 ПК-3.1., ИД-2 ПК-3.2., ИД-3 ПК-3.3

Название вопроса: Вопрос № 1

РЕЖИМ МРТ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ ЭПИДЕРМОИДНУЮ КИСТУ (ХОЛЕСТЕАТОМУ) ОТ АРАХНОИДАЛЬНОЙ КИСТЫ:

- 1) FSPGR
- 2) FIESTA \ DRIVE \ CISS
- 3) DWI

4) T2

Название вопроса: Вопрос № 2

ДЛЯ КАРТИНЫ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ОСТРОМ РАССЕЯННОМ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТЕ ХАРАКТЕРНЫ ОЧАГИ:

- 1) **крупные сливные**
- 2) юкстакортикальные
- 3) T1-гипоинтенсивные
- 4) накапливающие и не накапливающие контраст

Название вопроса: Вопрос №3

На размер полутени вокруг изображения объекта на рентгенограмме не влияют

- а) крупное фокусное пятно
- б) малое расстояние фокус - пленка
- в) малое расстояние фокус - объект
- г) **мягкое излучение**

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

2.3. Примеры тем реферата

ИД-1 ПК-3.1., ИД-2 ПК-3.2., ИД-3 ПК-3.3

1. Методы лучевого исследования.
2. Принципы работы КТ и МРТ
3. Лучевая диагностика заболеваний черепа

Критерии оценки, шкала оценивания *реферата*

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении;
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

2.4. Примеры ситуационных задач:

ИД-1 ПК-3.1., ИД-2 ПК-3.2., ИД-3 ПК-3.3

Задача 1. Мужчина 40 лет . Очаговая неврологическая симптоматика в виде рассогласованности движений глазных яблок, двустороннего повышения сухожильных рефлексов, атаксии. Дайте характеристику визуализируемым на МРТ-изображениях изменениям, сделайте предположение о природе выявленных изменений.

Задача 2. Пациентка 72 лет, страдает артериальной гипертензией, постоянную гипотензивную терапию не принимает. Сегодня утром появились неловкость и онемение в правой верхней конечности, асимметрия лица (опущение правого угла рта).

1) Назовите синдромальный диагноз.

2) Предположите сосудистый бассейн, поражение которого наиболее вероятно.

Задача 3. Мужчина 59 лет, обратился в поликлинику с жалобами на насильственные крупноразмашистые бросковые движения в правых конечностях, возникшие около месяца назад, слабость и неловкость в правых конечностях. Из анамнеза известно, что 3 месяца назад перенес инсульт, клиническая картина которого была представлена умеренным правосторонним гемипарезом. По данным МРТ головного мозга, выполненного в остром периоде инсульта, был обнаружен геморрагический очаг в области субталамического ядра и смежных с ним структур слева.

1) Топический диагноз?

2) Предположите наиболее вероятный клинический диагноз?

3) Нужна ли госпитализация

Задача 4. У мужчины 42 лет появились сильные опоясывающие боли в левой половине грудной клетки, в связи с чем, был госпитализирован в кардиологическое отделение. Экстренные исследования ЭКГ и биохимического анализа крови не выявили сердечной патологии. Через два дня в левой половине грудной клетки, на уровне соска, в зоне болей появились высыпания в виде пузырьков. Осмотр невролога выявил зону гипестезии в этой же области.

1) Топический диагноз?

2) Предположите наиболее вероятный клинический диагноз?

3) Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента

Критерии оценки, шкала оценивания *ситуационных задач*

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, решения ситуационных задач, написание реферата.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-1 ПК-3.1., ИД-2 ПК-3.2., ИД-3 ПК-3.3

1. Признаки опухолевого процесса на снимках МРТ.
2. Диагностика ишемического инсульта с помощью МРТ.
3. КТ в диагностике геморрагического инсульта
4. Томографическая анатомия мозга применительно к КТ
5. Компьютерная томография: показания к проведению исследования, диагностические возможности, клиническая интерпретация результатов исследования.
6. Ультразвуковая доплерография брахиоцефальных сосудов, клиническая интерпретация результатов исследования

Критерии оценки, шкала оценивания *по контрольным вопросам*

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Критерии оценки, шкала *итогового оценивания (зачет)*

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам.