



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

2021 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ

«Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы»

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

Специальность рентгенология

1. Состав рабочей группы

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы», специальность «рентгенология»

| № п/п | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Место работы |
|-------|------------------------|-------------------------------|---------------|--|
| 1. | Ицкович И.Э. | д-р мед. наук, профессор | зав. кафедрой | ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии |
| 2. | Житомирская М.Л. | канд.мед.наук, доцент | доцент | ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии Врач УЗД отдела лучевой диагностики КДЦД |
| 3/ | Оточкин В.В. | канд.мед.наук, | ассистент | ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии. Заведующий кабинетом МРТ РДО ГБУЗ ЛОКБ |
| 4 | Бочкарева Т.Н. | канд. биол. наук | доцент | ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии |

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы» обсуждена на заседании кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии «14» октября 2020 г., протокол № 11 и рекомендована к реализации в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования

Заведующий кафедрой, профессор



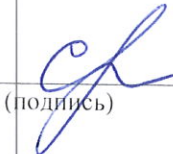
Ицкович И.Э.

(подпись)

(расшифровка подписи)

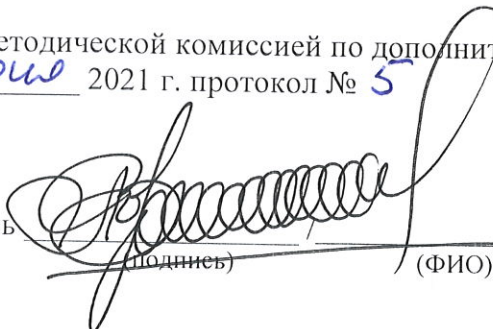
СОГЛАСОВАНО:

с отделом дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России «07 июня 2021 г.

 / Коврова С.А.
(подпись) (ФИО)

Одобрено методической комиссией по дополнительному профессиональному образованию «08 июня 2021 г. протокол № 5

Председатель


(подпись) (ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Состав рабочей группы..... | 3 |
| 2. Общие положения..... | 4 |
| 3. Характеристика программы..... | 4 |
| 4. Планируемые результаты обучения..... | 5 |
| 5. Календарный учебный график | 15 |
| 6. Учебный план..... | 16 |
| 7. Рабочая программа | 16 |
| 8. Организационно-педагогические условия реализации программы | 17 |
| 9. Формы контроля и аттестации | 20 |
| 10. Оценочные средства | 20 |
| 11. Нормативные правовые акты | 22 |

2. Общие положения

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы» (далее – Программа), специальность «рентгенология» представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы - практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития врача-рентгенолога, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня по вопросам использования современных методов лучевой диагностики.

2.4. Задачи Программы:

- обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам лучевой диагностики заболеваний центральной нервной системы,

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам лучевой диагностики заболеваний центральной нервной системы.

3. Характеристика программы

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения на базе ФБГОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

К освоению Программы допускаются врачи специальностей

- основная специальность - рентгенология

- дополнительная специальность - ультразвуковая диагностика

- дополнительная специальность - неврология

Специальности имеют общую трудовую функцию (код А/01.8) и уровень квалификации (8) в соответствующих профессиональных стандартах. Являются взаимодополняющими в точности постановки диагноза.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение разделов, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности в Программу могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего числа учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются

требования профессиональных стандартов и квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

3.9. Связь Программы с профессиональными стандартами:

| Наименование программы | Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких) | Уровень квалификации |
|---|--|----------------------|
| Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы | <p>A/01.8 Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 160н</p> <p>A/01.8 Профессиональный стандарт «Врач ультразвуковой диагностики» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н</p> <p>A/01.8 Профессиональный стандарт «Врач-невролог» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 года N 51н</p> | 8 |

4. Планируемые результаты обучения

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование – специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика". Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности, "Рентгенология", или профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенология» (согласно приказа МЗ РФ от 8 октября 2015 г. N 707н, приказа МЗ РФ от 10 февраля 2016 г. N 83н).

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности «рентгенология»

4.3. Профессиональные компетенции (ПК) формулируются на основании трудовых действий соответствующей трудовой функции (ТФ), описанной в рамках определенной обобщенной трудовой функции (ОТФ) выбранного профессионального стандарта.

| Уровень квалификации 8 | | | | | |
|------------------------|----------|----------|-------------------|--------|--------|
| Виды | Професси | Трудовые | Практический опыт | Умения | Знания |
| | | | | | |

| деятельности | основные компетенции | функции при наличии профстандарта | | | | |
|-----------------------|--|---|--|--|--|---|
| ВД Диагностическая | ПК 6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов | А/01.8 Проведение рентгенологических и магнитно-резонансных, ультразвуковых, исследований и интерпретации их результатов | <p>Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным.</p> <p>Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению.</p> <p>Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с <u>Международной статистической</u></p> | <p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов.</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования.</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований.</p> <p>Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов.</p> <p>Выполнять магнитно-резонансное исследование на различных магнитно-резонансных томографах.</p> <p>Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное</p> | <p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов.</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования.</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований.</p> <p>Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов.</p> <p>Выполнять магнитно-резонансное исследование на различных магнитно-резонансных томографах.</p> <p>Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное</p> | <p>Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения.</p> <p>Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность.</p> <p>Стандарты медицинской помощи.</p> <p>Физика рентгенологических лучей.</p> <p>Методы получения рентгеновского изображения.</p> <p>Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия).</p> <p>Рентгенодиагностические аппараты и комплексы.</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов.</p> <p>Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии.</p> <p>Техника цифровых рентгеновских изображений.</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | <p><u>классификацией</u> болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.</p> <p>Обеспечение безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности.</p> <p>Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> | <p>томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним. Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания.</p> <p>Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями.</p> <p>Интерпретировать</p> | <p>Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека.</p> <p>Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии.</p> <p>Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии.</p> <p>Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию.</p> <p>Физико-технические основы методов лучевой визуализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рентгеновской компьютерной томографии; - магнитно-резонансной томографии; - ультразвуковых исследований. <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии.</p> <p>Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений.</p> <p>Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | <p>и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях. Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований. Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи. Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом. Укладывать</p> | |
|--|--|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|
| | | | | | <p>пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи.</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ.</p> | |
| | | <p>A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов</p> | <p>Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению ультразвуковой</p> | <p>Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к</p> | <p>Физика ультразвука</p> <p>Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</p> <p>Принципы получения ультразвукового серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</p> | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|---|
| | | | | <p>диагностики (УЗД) и лучевой диагностики заболеваний молочных желез. Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбор физико-технических исследований</p> <p>Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии</p> <p>Выполнение функциональных исследований</p> <p>Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p> <p>Оценка</p> | <p>проведению ультразвукового исследования</p> <p>Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области</p> <p>Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования</p> <p>Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов,</p> | <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</p> <p>Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</p> <p>Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <p>Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом</p> <p>Основы ультразвукового качественного и количественным анализом</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания</p> |
|--|--|--|--|---|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|
| | | | | <p>ультразвуковых симптомов и синдромов состояний Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем Оформление Протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований,</p> | <p>тканей и полостей организма, в том числе: молочных желез Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессингом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые исследования Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители Архивировать</p> | <p>к проведению ультразвукового исследования Нормальная анатомия и нормальная физиология человека Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем человека и плода Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей Информационные технологии и принципы дистанционной хранения результатов ультразвуковых исследований Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования Методы оценки эффективности</p> |
|--|--|--|--|---|---|---|

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | | патологоанатомическими данными Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий | результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем Анализировать причины лучевые, исследований, патологоанатомическими данными Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий | диагностических тестов |
| | | A/01.8 Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза | Определение показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным. Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, | Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов. Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования. Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований. | Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения. Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность. Стандарты медицинской помощи. Физика рентгенологических лучей. Методы получения рентгеновского изображения. Закономерности формирования рентгеновского изображения |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | <p>наличия противопоказаний к его проведению. Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с <u>Международной статистической классификацией</u> болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.</p> | <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах. Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним. Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования. Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого</p> | <p>(скиалогия). Рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов. Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Техника цифровых рентгеновских изображений. Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека. Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии. Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии. Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию. Физико-технические основы методов лучевой визуализации: - рентгеновской компьютерной томографии; - магнитно-резонансной томографии; - ультразвуковых исследований.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>заболевания. Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансного томографического исследования и другими исследованиями. Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологическ их исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях.</p> <p>Выполнять рентгенологическ ие исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи.</p> <p>Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическо м (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-</p> | <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии. Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений. Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем.</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | резонансно-томографическом. Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи. Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ | |
|--|--|--|--|--|---|--|

5. Календарный учебный график

| Наименование разделов | Трудоемкость освоения (акад. час.) |
|--|------------------------------------|
| | 1 неделя |
| 1. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ) заболеваний центральной нервной системы | 30 |
| 2. Использование специализированного программного обеспечения в работе врача лучевой диагностики | 2 |
| Итоговая аттестация | 4 |
| Общая трудоемкость программы (час) | 36 |

6. Учебный план

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи, врачи ультразвуковой диагностики, врачи неврологи

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

| Код | Наименование разделов дисциплин и тем | Всего часов | Форма контроля | | | |
|----------------------------|---|-------------|----------------|-----|----------|--|
| | | | Лекции | ОСК | ПЗ | |
| 1. | Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗД) заболеваний центральной нервной системы | 30 | 10 | 4 | 16 | Промежуточный контроль (тестирование) |
| 1.1 | Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы | 8 | 2 | | 6 | |
| 1.2 | КТ-диагностика заболеваний центральной нервной системы | 8 | 2 | 2 | 4 | Текущий контроль (ситуационные задачи) |
| 1.3 | МРТ-диагностика заболеваний центральной нервной системы | 14 | 6 | 2 | 6 | Текущий контроль (ситуационные задачи) |
| 2.0 | Использование специализированного программного обеспечения в работе врача лучевой диагностики | 2 | | | 2 | Текущий контроль (устный опрос) |
| 2.1 | Инновационные компьютерные технологии в работе врача лучевой диагностики | 2 | | | 2 | Текущий контроль (устный опрос) |
| Итоговая аттестация | | 4 | | | 4 | |

7. Рабочая программа

по теме «Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗД) заболеваний ЦНС»

РАЗДЕЛ 1. «Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗД) заболеваний ЦНС»

| Код | Наименования тем, элементов и подэлементов |
|-------|--|
| 1.1 | Ультразвуковая диагностика заболеваний центральной нервной системы |
| 1.1.1 | Методики исследования |
| 1.1.2 | Значение и место ультразвуковой диагностики при исследовании пациентов с заболеваниями ЦНС |
| 1.1.3 | Значение и показания к проведению УЗД при исследовании пациентов с заболеваниями ЦНС |
| 1.1.4 | Ультразвуковая диагностика внутриутробных инфекций с поражением ЦНС |
| 1.1.5 | Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головного мозга |
| 1.1.6 | Ультразвуковая диагностика аномалий ЦНС |
| 1.2 | Компьютерная томография в диагностике заболеваний ЦНС |
| 1.2.1 | КТ-анатомия головного мозга |

| Код | Наименования тем, элементов и подэлементов |
|-------|---|
| 1.2.2 | Компьютерная томография в диагностике сосудистых заболеваний ЦНС |
| 1.2.3 | Компьютерная томография в диагностике травм ЦНС |
| 1.2.4 | Компьютерная томография в диагностике объемных образований ЦНС |
| 1.3 | Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний ЦНС |
| 1.3.1 | МР-анатомия головного мозга |
| 1.3.2 | Магнитно-резонансная томография в диагностике аномалий развития ЦНС |
| 1.3.3 | Магнитно-резонансная томография в диагностике сосудистых заболеваний ЦНС |
| 1.3.4 | Магнитно-резонансная томография в диагностике объемных образований ЦНС |
| 1.3.5 | Магнитно-резонансная томография в диагностике демиелинизирующих заболеваний ЦНС |
| 1.3.6 | Магнитно-резонансная томография в диагностике инфекционных и воспалительных заболеваний ЦНС |

РАЗДЕЛ 2. Использование специализированного программного обеспечения в работе врача
лучевой диагностики

| | |
|-------|--|
| 2.1 | Инновационные компьютерные технологии в работе врача лучевой диагностики |
| 2.1.1 | Возможности использования современных рабочих станций в работе врача лучевой диагностики |

8. Организационно-педагогические условия реализации программы

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

лекционные занятия:

| № | Тема лекции | Содержание | Совершенствуемые компетенции |
|----|--|------------|------------------------------|
| 1. | Ультразвуковая диагностика внутриутробных инфекций с поражением ЦНС | 1.1.4. | ПК-6 |
| 2. | Компьютерная томография в диагностике сосудистых заболеваний ЦНС | 1.2.2 | ПК-6 |
| 3. | Магнитно-резонансная томография в диагностике объемных образований ЦНС | 1.3.4. | ПК-6 |

практические занятия:

| № | Тема практического занятия | Содержание | Совершенствуемые компетенции |
|----|---|------------|------------------------------|
| 1. | Ультразвуковая диагностика аномалий ЦНС | 1.1.6. | ПК-6 |
| 2. | Компьютерная томография в диагностике травм ЦНС | 1.2.3. | ПК-6 |
| 3. | Магнитно-резонансная томография в | 1.3.5. | ПК-6 |

| № | Тема практического занятия | Содержание | Совершенствуемые компетенции |
|----|--|------------|------------------------------|
| | диагностике демиелинизирующих заболеваний ЦНС | | |
| 4. | Инновационные компьютерные технологии в работе врача лучевой диагностики | 2.1 | ПК-6 |

обучающий симуляционный курс:

| № | Тема практического занятия | Содержание | Совершенствуемые компетенции |
|----|--|--|------------------------------|
| 1. | Компьютерная томография в диагностике травм ЦНС | Анализ компьютерно-томографического исследования пациента с травмой центральной нервной системы. Отработка практических навыков: описание, формулировка протокола и заключения. | ПК-6 |
| 2. | Магнитно-резонансная томография в диагностике сосудистых заболеваний ЦНС | Анализ МРТ исследования пациента с сосудистым заболеванием. Отработка практических навыков: описание, формулировка протокола и заключения. | ПК-6 |

8.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Кротенкова, М. В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : руководство для врачей / Кротенкова М. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5706-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html>
2. Внутрижелудочковые кровоизлияния у недоношенных новорожденных : учебное пособие / А. С. Иова, Е. Ю. Крюков ; Под редакцией А. С. Иова. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-299-01053-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159103>
3. Котов, С. В. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы / Котов С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2849-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428498.html>
4. Магнитно-резонансная томография : Справочник / К. Уэстбрук, Дж. Талбот, У. Фолкнер и др. - 3-е изд. (эл.). - М. : Лаборатория знаний, 2018. - 403 с. - ISBN 9785001016090. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-6474935>

5. Семенов С.Е. Лучевая диагностика венозного ишемического инсульта. - Санкт-Петербург : Фолиант, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-93929-289-4. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/366789/reading>

Дополнительная литература:

1. Бокерия, Л. А. Ангиографический атлас трехмерных изображений артерий головного мозга : атлас / Л. А. Бокерия, Н. А. Чигогидзе, М. В. Мурадян. — Москва : НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, 2016. — 62 с. — ISBN 978-5-7982-0366-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102430>
2. Diagnostic and Interventional Ultrasound in Pediatrics and Pediatric Surgery/ Stefan Scholz, Marcus D. Jarboe. - Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London 2016 - 289 p/<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-21699-7.pdf>
3. Трофимова, Т. Н. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Трофимова Т. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-2569-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>
4. Визуализация эпилептогенных поражений мозга у детей [Электронный ресурс]/ А.А. Алиханов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Видар-М, 2009.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=8020>. — «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР»

Базы данных, информационно-справочные системы:

Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru/>
 Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга <http://zdrav.spb.ru/ru/>
 ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
 ЭМБ «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 ЭБС «Издательство Лань» <https://e.lanbook.com/>
 ЭБС «Букар» <https://www.books-up.ru/>
 ЭБС Библиокомплектатор «IPRBooks» <http://www.bibliocomplectator.ru>
 ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» <https://ibooks.ru/>
 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU -https://elibrary.ru/project_orgs.asp
 EastView Медицина и здравоохранение в России - <https://dlib.eastview.com/>
 ProQuest - Ресурсы ProQuest Medical Database -
<https://search.proquest.com/medical/?accountid=148761>
 ScienceDirect Freedom Collection издательства Elsevier- <https://www.sciencedirect.com/>
 Платформа Springer Link (журналы и книги 2005-2019)- <https://rd.springer.com/>
 Платформа Nature - <https://www.nature.com/>
 Cochrane Library - <https://www.cochranelibrary.com/?cookiesEnabled>
 Oxford scholarship online (OSO) издательства «Oxford university press» -
<https://oxford.universitypressscholarship.com/>
 Web of Science - реферативные и наукометрические электронные БД -
<https://apps.webofknowledge.com/>
 Scopus единая реферативная база данных -
<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
 НЭИКОН поиск по архивам зарубежных научных журналов <http://archive.neicon.ru/xmlui/>

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение. Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. Формы контроля и аттестации

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме решения ситуационных задач.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

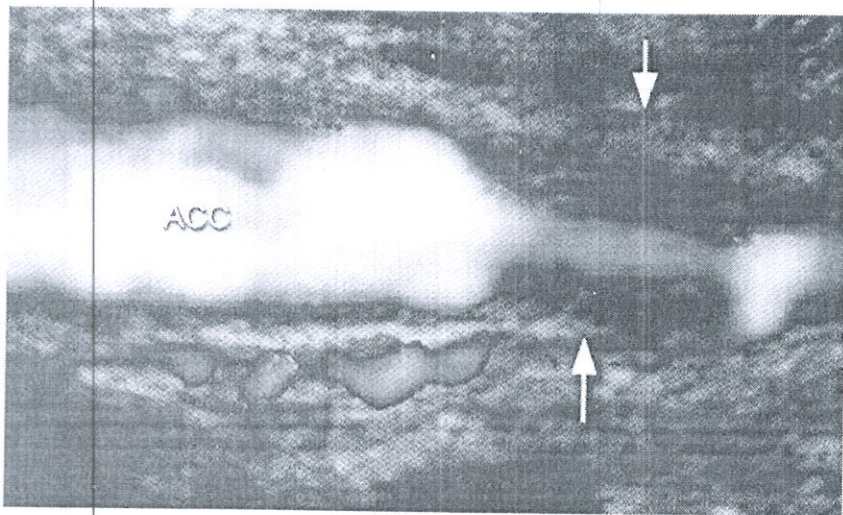
9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. Оценочные средства

10.1

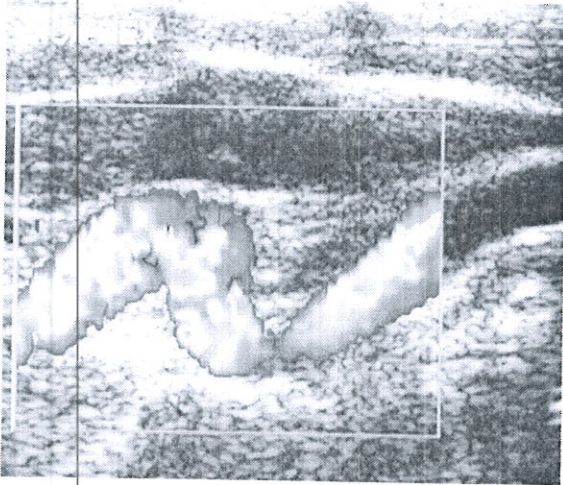
Примеры ситуационных задач

Задача № 1



Опишите патологические изменения, которые визуализируются на слайде

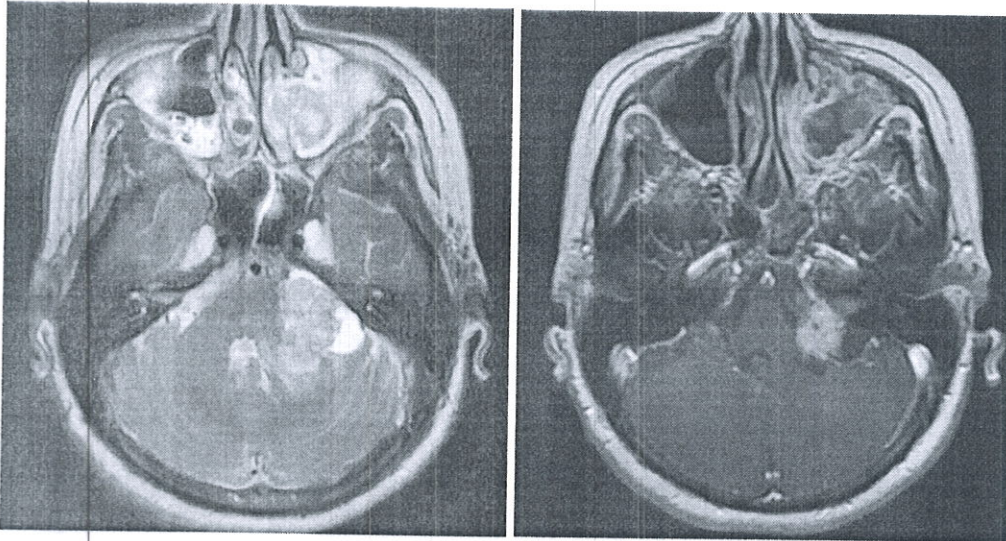
Задача № 2



Опишите патологические изменения, которые визуализируются на слайде

Задача № 3

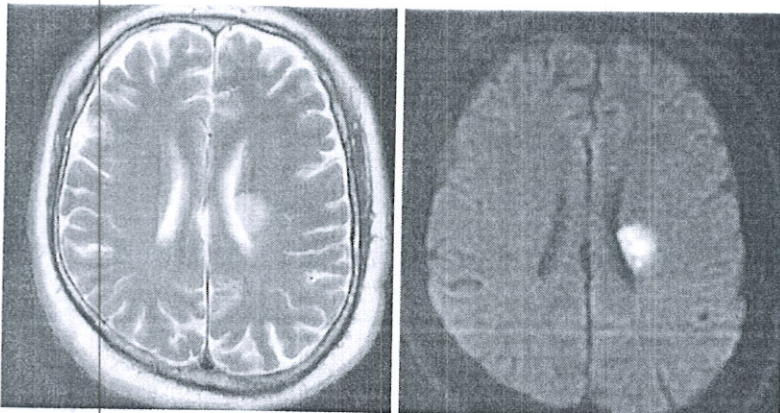
Пациентка К. 47 лет, жалуется на нарушения слуха и головокружение.



Опишите патологию и поставьте диагноз.

Задача № 4

Пациентка С. 64 года, 3 дня назад почувствовала слабость в правых конечностях.



Опишите патологию и поставьте диагноз.

Примеры вопросов тестового задания:

1. Назовите ультразвуковые маркеры внутрижелудочкового кровоизлияния
2. Назовите ультразвуковые маркеры перивентрикулярной лейкомаляции
3. Какие зоны являются критериями острого ишемического инсульта на МРТ-изображениях?
4. Какие зоны являются критериями подострого внутримозгового кровоизлияния на МРТ-изображениях?
5. Что является критерием метастатического поражения головного мозга на МРТ-изображениях?

11. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03. 2019 года N 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – рентгенолог»
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 года N 51н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-невролог»

АННОТАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ТЕМЕ

«Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы»

| | | |
|--|------------|--|
| Специальность | | Рентгенология |
| Тема | | Лучевая диагностика заболеваний центральной нервной системы |
| Цель | | Совершенствование имеющихся компетенций для повышения профессионального уровня по вопросам использования современных методов лучевой диагностики заболеваний центральной нервной системы |
| Актуальность | | - обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по вопросам лучевой диагностики заболеваний центральной нервной системы; - усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам диагностики заболеваний центральной нервной системы |
| Категория обучающихся | | Врачи - рентгенологи, врачи ультразвуковой диагностики, врачи - неврологи |
| Трудоемкость | | 36 академических часов |
| Форма обучения | | очная |
| Режим занятий | | 6 часов в день |
| | ПК-6 | готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов |
| Разделы программы | Раздел 1 | Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗД) заболеваний ЦНС |
| | Раздел 2 | Использование специализированного программного обеспечения в работе врача лучевой диагностики |
| Обучающий симуляционный курс | <i>да</i> | Отработка навыка интерпретации лучевых исследований пациентов с патологией центральной нервной системы, отработка практических навыков, проведение дифференциальной диагностики: описание рентгеновских снимков, УЗИ исследований, МРТ изображений, стадирование изменений, оценка динамики, выявление осложнений, формулировка протокола и заключения |
| Применение дистанционных образовательных технологий | <i>нет</i> | |
| Стажировка | <i>нет</i> | |
| Формы аттестации | | Текущий контроль (ситуационные задачи), промежуточный контроль (тестовые задания), итоговая аттестация в форме зачета |