

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Аккредитационно-симуляционный Центр

«ПРИНЯТО»

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «Тамбовский
государственный университет
имени Г.Р.Державина»

« 15 » марта 2022 г.
(протокол № 11)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о Ректора

ФГБОУ ВО «Тамбовский
государственный университет
имени Г.Р.Державина»



И.В. Налетова

« 15 » марта 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Наименование программы: «Нейровизуализация»

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации установленного образца

Объем: 36 часов

Тамбов 2022

Составители:

Емельянова Н.В.— к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом рентгенологии Медицинского института ФГБОУ ВО ТГУ имени Г.Р. Державина.

Румянцева М.П. - врач-рентгенолог высшей категории Лечебно-диагностического центра Международного института имени Березина Сергея.

Рецензент:

Лелюх О.П.— главный внештатный специалист – эксперт управления здравоохранения Тамбовской области по специальности лучевая и инструментальная диагностика.

Дополнительная профессиональная программа утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» 15 марта 2022 года. Протокол № 11.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Повышение квалификации проводится в соответствии:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 21 декабря 2012г. №273.

2. Федеральным законом Российской Федерации от 21 ноября 2011г. 323 –ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан»

3. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 « О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

с приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации:

от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;

от 7 октября 2015 г. N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»

от 8 октября 2015 г. № 707н Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

с приказами Министерства образования и науки Российской Федерации:

от 1 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Программа повышения квалификации разработана с учётом требований профессиональных стандартов:

- «Врач - рентгенолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 160 от 19 марта 2019 г.

- « Врач – невролог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 51 от 29 января 2019 г.

1.2. Квалификационные требования к уровню образования слушателя:

К освоению программы допускаются лица, отвечающие следующим требованиям:

Врачи – рентгенологи:

Высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности «Рентгенология»

или профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенология" при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: "Акушерство и гинекология", "Анестезиология-реаниматология", "Детская хирургия", "Детская онкология", "Детская эндокринология", "Гастроэнтерология", "Гематология", "Инфекционные болезни", "Кардиология", "Колопроктология", "Лечебная физкультура и спортивная медицина", "Нефрология", "Неврология", "Нейрохирургия", "Общая врачебная практика (семейная медицина)", "Онкология", "Оториноларингология", "Офтальмология", "Педиатрия",

"Пульмонология", "Радиология" "Ревматология", "Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение", "Сердечно-сосудистая хирургия", "Скорая медицинская помощь", "Торакальная хирургия", "Терапия", "Травматология и ортопедия", "Ультразвуковая диагностика", "Урология", "Фтизиатрия", "Хирургия", "Эндокринология"

Врачи – неврологи:

Высшее образование - специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности «Неврология»

1.3. Категория слушателей: врачи – рентгенологи, врачи - неврологи

1.4. Формы освоения программы: очно – заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.5. Цель и планируемые результаты обучения:

Слушатель, успешно освоивший программу, должен в совершенстве владеть профессиональными компетенциями (трудовыми функциями), включающими в себя способность и готовность:

ПК -1: к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов

;

Характеристика профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения Программы:

Виды деятельности или трудовая функция (по ПС)	ФГОС ВО	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Код А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	ОПК-4. Способен проводить рентгенологически исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ПК – I Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Владет навыками: Сбора жалоб, анамнеза пациентов (их законных представителей) с заболеваниями центральной нервной системы. Проведения, интерпретации и анализа результатов магнитно-резонансной и компьютерной томографии пациентов с заболеваниями и/или состояниями центральной нервной системы.	Уметь: Интерпретировать и анализировать информацию о заболеваниях 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. Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях	Знать: Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую и рентгенологическую картину, классификацию, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний центральной нервной системы у взрослых и детей. Анатомическое строение головного мозга в норме. Дифференциальном агнитно-резонансную и компьютерно-томографическую диагностику заболеваний органов и систем Основные протоколы магнитно-резонансных

				рентгенологических компьютерных томографов. 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. Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические	исследований. Средства лучевой визуализации центральной нервной системы человека. Методику сбора анамнеза и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями центральной нервной системы. Медицинские Заболевания и/или состояния головного мозга, требующие неотложной помощи Заболевания и/или состояния иных органов и систем, сопровождающиеся изменениями со стороны центральной нервной системы.
--	--	--	--	---	---

				симптомы и синдромы предполагаемого заболевания.	
Код А/01.8 Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы с целью постановки диагноза	ПК-5 Диагностическая деятельность: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем О;	ПК – 1 Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Владеть навыками: Составления плана инструментального обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы. Установления диагноза с учетом действующей международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Уметь: Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях нервной системы, в том числе компьютерной томографии, магнитно – резонансной томографии, рентгенографии	Знать: Современные методы инструментальной диагностики заболеваний и (или) состояний нервной системы

1.6. Трудоемкость программы: 36 часов.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных тем	Всего (час.)	Обязательные учебные занятия	Из них
-------	--------------------------	--------------	------------------------------	--------

			аттестация			
				Л	ПЗ	ДО
1	Модуль 1. Нейровизуализация в норме и при патологии	2,5	0,5	1	1	1,5
1.1	Рентгенологическая анатомия головного мозга. Основные методы нейровизуализации.	2	-	1	1	1
	Промежуточная аттестация.	0,5	0,5	-	-	0,5
2	Модуль 2. Лучевая диагностика острых нарушений мозгового кровообращения.	6,5	0,5	2	4	2,5
2.1	Лучевая диагностика острых нарушений мозгового кровообращения. Инфаркт головного мозга.	3	-	1	2	1
2.2	Нейровизуализация при нетравматических внутричерепных кровоизлияниях.	3	-	1	2	1
	Промежуточная аттестация.	0,5	0,5	-	-	0,5
3	Модуль 3. Нейровизуализация при отдельных заболеваниях головного мозга.	14	1	5	8	6
3.1	Нейровизуализация при черепно-мозговой травме.	3	-	1	2	1
3.2	Лучевая диагностика многоочаговых поражений вещества головного мозга.	3	-	1	2	1
3.3	Лучевая диагностика внемозговых и внутримозговых объемных образований.	3	-	1	2	1
3.4	MPT - диагностика нейроинфекций.	4	-	2	2	2
	Промежуточная аттестация.	1	1	-	-	1
4	Модуль 4. Стажировка	12	-	-	12	-
	Итоговая аттестация	1	1	-	-	1
	Всего	36	3	8	25	11

III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование темы	Объем нагрузки	Учебные недели		
		1	2	3

		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день
Рентгенологическая анатомия головного мозга. Основные методы нейровизуализации.	2									
Промежуточная аттестация.	0,5									
Лучевая диагностика острых нарушений мозгового кровообращения. Инфаркт головного мозга.	1,5	1,5								
Нейровизуализация при нетравматических внутричерепных кровоизлияниях.		2,5	0,5							
Промежуточная аттестация.			0,5							
Нейровизуализация при черепно-мозговой травме.			3							
Лучевая диагностика многоочаговых поражений вещества головного мозга.				3						
Лучевая диагностика внемозговых и внутримозговых объемных образований МРТ - диагностика нейроинфекций.				1	2					
Промежуточная аттестация.					2	2				
Стажировка						1				
Итоговая аттестация						1	4	4	4	3
										1

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Требования к квалификации педагогических кадров, представителей медицинских организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Реализация программы повышения квалификации обеспечивается сотрудниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях договора гражданско-правового

характера. Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю программы повышения квалификации, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна составлять не менее 50 процентов. Доля научно-педагогических из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу повышения квалификации не менее 25 процентов.

Требования к материально-техническим условиям

Материально техническая база, обеспечивающая реализацию Программы, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Реализация программы предполагает использования учебных помещений ФГБОУ ВО ТГУ имени Г.Р. Державина.

1. г. Тамбов, ул. Московская 1а – Аккредитационно – симуляционный центр ТГУ имени Г.Р. Державина, ауд.73, ауд.50.

2. г. Тамбов, Лечебно-диагностический центр Международного института имени Березина Сергея по адресу г. Тамбов, ул. Советская д.12, помещение 33 - 61

Наименование аудиторий, кабинетов	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Конференцзал с возможностью группировки рабочих мест (101,5 кв. м)	Лекции	2 ПК Delli3-8100, 8Гб ОЗУ, 2 монитора Dell, презентационный экран 2х3 м, 2 микрофона Shure, акустическая система 8 динамиков, демонстрационная доска магнитно-маркерная, кафедра докладчика, места для обучающихся.
Учебная аудитория для практических занятий	Практические занятия	Ноутбук HP, проекторBenQ, экран на штативе, акустическая система Sven, учебная доска, места для обучающихся.
Учебная аудитория МИБС ЛДЦ	Стажировка	Магнитно-резонансный томограф, Siemens Magnetom Symphony 1.5T, Компьютерный томограф Siemens Somatom Emotion 16, Негатоскоп, Набор магнитных катушек для исследования головы, шеи, спины, органов живота и таза, конечностей, Термопринтер с диффузией красителя, Лазерная камера сетевая для печати, изображений на пленке, стандарт DICOM, Стеллажи для хранения цифровых изображений на электронных носителях, Автоматический шприц – инъектор, Набор немагнитных инструментов и дополнительного оборудования для проведения процедур под контролем магнитно-резонансной томографии, Сервер для хранения цифровых рентгеновских изображений, Автоматизированное рабочее место врача-

		рентгенолога : персональный компьютер, программа для просмотра изображений в DICOM-формате E-film, Автоматизированное рабочее место рентгенолаборанта с персональным компьютером
--	--	--

Заочная часть (11 академических часов) программы реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения (ДОТ и ЭО). Заочная часть состоит из лекций (8 академических часов) и аттестации (2 академических часов промежуточной аттестации и 1 академический час итоговой аттестации). В ЭОС для самостоятельного изучения размещены видео – лекции, мультимедийные презентации, задания преподавателя: решение кейсов, выполнение тестовых заданий. Куратор держит связь и консультирует слушателей как по электронной почте, так и путем использования средств системы управления обучением.

Каждому слушателю присваивается логин и пароль, получаемые слушателями на указанный ими при регистрации на цикл через портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России адрес электронной почты. Идентификация слушателей осуществляется посредством процедуры прокторинга.

Очная часть программы (25 академических часов) состоит из практических занятий (13 академических часов) и стажировки (12 академических часов). Практические занятия, проходят на базе Аккредитационно – симуляционного центра ФГБОУ ВО ТГУ имени Г.Р. Державина.

Каждый слушатель в течении всего периода обучения обеспечивается доступом к автоматизированной системе управления и проведения обучения, в том числе с дистанционным образовательными технологиями (далее – Автоматизированная система).

Автоматизированная система обеспечивает:

- возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступа к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
- одновременный доступ 100% обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;

При реализации программы с использованием дистанционных технологий от слушателей требуется наличие у них персонального компьютера/планшета/смартфона с колонками/наушниками, подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 1 Мбит/с, а также программным обеспечением (браузер GoogleChrome версия 55 и выше, установленная программа для воспроизведения flash-контента AdobeFlashPlayer версии 25 и выше.

Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

В лекциях преподаватель должен формировать у слушателей системное представление об объекте изучения, формировать профессиональные интересы.

При проведении практических занятий внимание уделяется применению новых теоретических знаний на практике, стажировке.

В процессе обучения используются следующие учебно-методические материалы:

- рекомендуемая основная и дополнительная литература для организации самостоятельной работы слушателей;
- электронные версии учебников и методических рекомендаций для подготовки к практическим занятиям.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вулси Т.А., Ханауэй Дж., Гадо М.Х. Атлас анатомии головного мозга- Издательство Панфилова 2020.
2. Семенов С.Е. Лучевая диагностика венозного ишемического инсульта - Фолиант (2018).
3. Китаев В.М., Китаев С.В. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга. - МЕДпресс-информ (2022)
4. Анна Г. Осборн, Карен Л. Зальцман, Мирал Д. Завери. Лучевая диагностика. Головной мозг. - Издательство Панфилова, 2018 г.
5. Румболдт Зоран. КТ- и МРТ-визуализация головного мозга. Подход на основе изображений. – М.: МЕДпресс-информ, 2020 г.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 22.12.2020) <https://fzrf.su/zakon/ob-ohrane-zdorovya-grazhdan-323-fz/>
2. Профессиональный стандарт Врач-рентгенолог. <https://base.garant.ru/72222516/>
3. Международная классификация болезней (МКБ 11) <https://icd11.ru>
4. Основы лучевой диагностики терапии : национальное руководство / гл. ред. тома С.К.Терновой.- М.:ГЭОТАР-Медиа,2013.-1000 с. –(Серия “Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии ”/ гл.ред.серии С.К.Терновой.)
5. МРТ.Позвоночник и спинной мозг : руководство для врачей /под ред. Г.Е.Труфанова, В.А.Фокина.- М.:ГЭОТАР- Медиа, 2020.-544 с.:ил.-(Серия “Практическая магнитно-резонансная томография”)
6. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство для врачей/ М.В. Кротенкова и др.- М.: ГЭОТАР-Медиа,2020.-160 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

<http://government.ru/> - официальный сайт Правительства России;
<https://minzdrav.gov.ru/> - официальный сайт Министерства здравоохранения РФ;
<https://www.rmass.ru/> - официальный сайт российской медицинской ассоциации;
<http://who.int/ru/> - официальный сайт Всемирной организации Здравоохранения;
<https://medvestnik.ru/> - МЕДВЕСТНИК. Портал российского врача.
<http://russian-radiology.ru> - официальный сайт Российского общества рентгенологов и радиологов

Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с настоящей программой в соответствии локальными нормативными актами образовательной организации. Продолжительность занятий устанавливается локальным нормативным актом образовательной организации. Материалы и задания в системе «Moodle» после получения логина и пароля доступны слушателям круглосуточно.