

ПРИЛОЖЕНИЯ

10.1 Рабочие программы дисциплин

10.1.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

10.1.1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Рентгенология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рентгенология» является подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача-рентгенолога к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б1 «Рентгенология» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 30 зачетных единиц;
- 1080 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- практическое занятие;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой;
- работа совместно с врачом (на рабочем месте).

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«отлично» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов;

«хорошо» – теоретическое содержание освоено, но имеет отдельные пробелы знаний;

«удовлетворительно» – теоретическое содержание освоено частично;

«неудовлетворительно» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«отлично» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью;

«хорошо» – учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«удовлетворительно» – учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

«неудовлетворительно» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

По окончании изучения специальной дисциплины «Рентгенология» проводится государственный экзамен.

10.1.1.2 КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 знать: - основные категории и понятия в медицине; - основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах; - основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов; уметь: - применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов; владеть: - навыками применения методов количественного и качественного анализа;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; уметь: - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение, консультации работников; владеть: - навыками использования в самостоятельной работе учебной, научной, нормативной и справочной литературы;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-4 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	ПС 160н ТФ А/01.8 знать: - место методов лучевой диагностики в алгоритме обследования больных; уметь: - оценить возможности методов лучевой диагностики; владеть: - основами проведения методов лучевой диагностики;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 в профилактической деятельности: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний,	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: - физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы диагностики; алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; уметь: - оценить результаты лучевых методов исследования; владеть:	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- алгоритмами применения лучевых методов диагностики;	
---	---	--

10.1.1.3. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 1.1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. 1.1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению 1.1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ПС 768н ТФ С/01.8 3.1.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели 3.1.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений 3.1.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ПС 768н ТФ С/01.8 4.1.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии 4.1.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров 4.1.3. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат. 4.1.4. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 1.1. Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий. 1.2. Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий. 1.3. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ПС 160н ТФ А/03.8 2.1.1. Владеет алгоритмом выявления приоритетных проблем и разработки проекта комплексных медико-профилактических мероприятий 2.1.2. Умеет проводить оценку эффективности профилактических мероприятий для целевых групп населения	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ПС 160н ТФ А/01.8, А/02.8 1.1.1. Знать 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 (скиалогия) Рентгенодиагностические аппараты и комплексы Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии Рентгеновская фототехника Техника цифровых рентгеновских изображений Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека Физические и технологические основы	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии Физические и технологические основы компьютерной томографии Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии 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 Физико-технические основы гибридных технологий Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии Вопросы безопасности томографических исследований Основные протоколы магнитно-резонансных исследований Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств Физические и технологические основы ультразвукового исследования Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека 1.1.1. Уметь 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 Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях	
--	--	--

	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 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 Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография) Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями Интерпретировать 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 Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов 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 Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-	
--	--	--

	резонансно-томографическом Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; - обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости; - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию; - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы; - сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию; - костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию; - мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию; - органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей Выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе: - спиральной многосрезовой томографии; - конусно-лучевой компьютерной томографии; - компьютерного томографического исследования высокого разрешения; - виртуальной эндоскопии Выполнять компьютерную томографию наведения: - для пункции в зоне интереса; - для установки дренажа; - для фистулографии Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: - двухмерную реконструкцию;	
--	--	--

	- трехмерную реконструкцию разных модальностей; - построение объемного рендеринга; - построение проекции максимальной интенсивности Выполнять измерения при анализе изображений Документировать результаты компьютерного томографического исследования Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: - головы и шеи, - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы и брюшной полости; - органов эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-мышечной системы; - мочевыделительной системы и репродуктивной системы Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений: - легких; - органов средостения; - лицевого и мозгового черепа; - головного мозга; - ликвородинамики; - анатомических структур шеи; - органов пищеварительной системы; - органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства; - органов эндокринной системы; - сердца; - сосудистой системы; - молочных желез; - скелетно-мышечной системы;	
--	---	--

	- связочно-суставных структур суставов; - мочевыделительной системы; - органов мужского и женского таза Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и тендерных особенностей Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами 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 Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети 1.1.3. Владеть 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 Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации 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, 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 МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда Обеспечение безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности Расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований Архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе	
ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ПС 160н ТФ А/03.8 2.1.1. Знать Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	развития профессиональных заболеваний Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и тендерных групп Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека 2.1.1. Уметь Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с	
--	---	--

	МКБ 2.1.3. Владеть Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента	
ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПС 160н ТФ А/03.8 3.1.1. Знать Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Основные положения и программы статистической обработки данных Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии 3.1.2. Уметь Составлять план работы и отчет о работе врача-	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	рентгенолога Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Работать в информационно-аналитических системах Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и тендерных групп 3.1.3. Владеть Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом Консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов Контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения Использование информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать:	Лекции,

осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- основы выбора современных лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; Уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований, по результатам проведенных лучевых методов исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; Владеть: - навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-2. Способность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать: - организацию и проведение диспансеризации, анализ ее эффективности; - основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; Уметь: - получить информацию о пациенте; - решить вопрос о трудоспособности пациента; - вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями; - проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни; Владеть: - методами определения и оценки физического развития пациента	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	ПС 160н ТФ А/01.8, А/02.8 Знать -принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; Уметь - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; - проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования; - обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного рентгеновского исследования; - оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении рентгеновских исследований; Владеть - навыками ведения приема в рентгенодиагностическом, КТ, МРТ кабинете поликлиники и стационара; - навыками эксплуатации рентгенодиагностического, КТ, МРТ аппарата при обследовании больных; - навыками проведения дозиметрической защиты рентгеновского кабинета и ИДК; - методиками осуществления современных лучевых исследований; - навыками обоснованного применения функциональных проб и фармакологических средств; - навыков лучевого исследования у детей; - навыков анализа лучевых изображений органов и анатомических областей в стандартных и атипичных проекциях, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных лучевых исследований (бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, ультразвуковой и радионуклидной диагностики и др.); - навыков проведения дифференциальной	
--	--	--

	диагностики, составления протокола лучевого исследования, формулировки и обоснования клинико-рентгенологического заключения; - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в диагностическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с лучевыми исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);	
--	---	--

10.1.1.4. УЧЕБНО-ТЕМАЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№	Разделы дисциплины	Формируемы е компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр							
	Входной контроль						
1	Основы социальной гигиены и организации рентгенологической службы в РФ	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6	2	20		18	40
2	Общие вопросы рентгенологии	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6	6	36		18	60
3	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6	6	66		18	90
4	Радиационная защита в рентгенологии	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6	2	46		14	62
	Итого 1-й семестр		16	168		68	252
2-й семестр							
5	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	6	62		52	120
6	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	8	72		52	132
	Итого 2-й семестр		14	134		104	252
3-й семестр							
7	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	8	120		84	212
8	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	4	64		44	112
	Дифференцированный зачет						
	Итого 3-й семестр		12	184		128	324
4-й семестр							

9	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	5	48		42	95
10	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	5	40		32	77
11	Рентгенодиагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшного пространства и малого таза	УК-1, 3, 4 ОПК- 1, 2, 4, 5, 6 ПК-1, 2, 3	6	38		30	74
	Итого 4-й семестр		16	126		104	252
							6
	Итого:		58	612		404	1080

10.1.1.5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

1. Основы социальной гигиены и организации рентгенологической службы в РФ. Организация рентгенологической службы. Вопросы управления, экономики, планирования и НОТ. Вопросы санитарной статистики. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога. Правовые основы здравоохранения.

2. Общие вопросы рентгенологии. История рентгенологии. Рентгенология как клиническая дисциплина. Метод рентгенологического исследования. Основы рентгеновской диагностики. Построение рентгенологического диагноза. Психологические аспекты в рентгенологии.

3. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики. Электротехника. Физика рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгеновские аппараты и комплексы. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника. Методы лучевой диагностики, не связанные с рентгеновским излучением.

4. Радиационная защита в рентгенологии. Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях. Ядерные и радиационные аварии.

5. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи. Методика исследования. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Заболевания черепа. Заболевания головного мозга. Заболевания уха. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух. Заболевания глаза и глазницы. Заболевания зубов и челюстей. Заболевания гортани. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.

6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Методика исследования. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости. Общая рентгеносемиотика. Аномалии и пороки развития легких и бронхов. Заболевания трахеи. Острые воспалительные заболевания легких, классификация. Хронические воспалительные и неопластические заболевания бронхов и легких. Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких. Изменения легких при профессиональных заболеваниях. Туберкулез легких. Злокачественные опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Изменения в легких при системных заболеваниях. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге. Заболевания средостения. Заболевания плевры. Прочие заболевания.

7. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости. Методика исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости. Заболевания глотки и пищевода. Заболевания желудка. Заболевания тонкой кишки. Заболевания толстой кишки. Заболевания поджелудочной железы. Заболевания печени и желчных путей. Заболевания селезенки. Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания брюшной полости. Неотложная рентгенодиагностика.

8. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы. Методика исследования. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Общая рентгеносемиотика. Аномалии, пороки развития. Дисгормональные гиперплазии. Опухоли молочной железы. Воспалительные заболевания молочной железы.

9. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов. Рентгеносемиотика. Приобретенные пороки сердца. Классификация. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. Заболевания миокарда. Классификация. Заболевания перикарда. Прочие заболевания сердца. Заболевания кровеносных сосудов. Заболевания лимфатических сосудов.

10. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы. Методика исследования. Рентгеноанатомия и основы физиологии. Общие принципы рентгенодиагностики. Травматические повреждения скелета. Нарушения развития скелета. Воспалительные заболевания костей. Опухоли костей. Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей. Асептические некрозы костей. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС). Заболевания суставов. Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы. Заболевания позвоночника и спинного мозга.

11. Рентгенодиагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза. Методики исследования. Анатомия и физиология. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников. Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов. Заболевания женских половых органов и рентгенодиагностика в акушерстве. Неорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза.

Материально-техническое обеспечение

	Симуляционное оборудование	Мебель и прочее оборудование	Расходные материалы
Базовая сердечно - легочная реанимация взрослых	1. Манекен для базовой сердечно-легочной реанимации Брайден 2. Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД)	1. Телефонный аппарат 1 шт. 2. Напольный коврик 1 шт.	1. Кожный антисептик 2. Салфетки для высушивания антисептика после его экспозиции 1 шт.
Экстренная медицинская помощь	1. Многофункциональный робот-симулятор взрослого пациента Leonardo HF 1шт 2. Монитор пациента 3. Мануальный дефибриллятор 4 Лицевая маска для	1. Функциональная кровать шт. 1 2. Телефонный аппарат 1 шт. 3. Тележка на колесиках, в которой	1. Шпатель одноразовой в упаковке 1 шт. 2. Смотровые перчатки 1 уп. 3. Одноразовая лицевая маска 1

	дыхательного мешка 1 шт. 5. Источник кислорода 1 шт. 6. Лицевая маска кислородная с резервуаром 1 шт. 7. Дыхательный мешок с резервуаром 1 шт. 8. Пульсоксиметр 1 шт. 9. Аспиратор медицинский 1 шт. 10. Комплект катетеров для санации 4 шт. 11. Орофарингеальный воздуховод (№ 3 и №4) 1 шт. 12. Фонендоскоп 1 шт. 13. Тонометр 1 шт. 14. Электрокардиограф 1 шт. 15. Мануальный дефибриллятор 1 шт. 16. Устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца 1 шт. 17. Фонарик – ручка 1 шт. 18. Венозный жгут 1 шт. 19. Бутылка питьевой воды без газа (имитация) 1 шт. 20. Пластиковой одноразовый стаканчик 1 шт. 21. Термометр инфракрасный (имитация) 1 шт. 22. Экспресс – анализатор уровня глюкозы крови 1 шт. 23. Штатив для длительных инфузионных вливаний 1 шт. 24. Ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный 1 шт. 25. Желтый непрокалываемый контейнер с крышкой для отходов класса Б 1 шт. 26. Пакет для отходов класса А 1 шт.	размещены оборудование, расходные материалы и лекарственные средства 1 шт. 4. Монитор пациента 1 шт. 5. Настенные часы с секундной стрелкой 1 шт.	шт. 4. Спиртовые салфетки 4 шт. 5. Шприц 2 мл с иглой 0,1-0,25 мм 2 шт. 6. Шприц 10 мл с иглой 0,25-0,6 мм 2 шт. 7. Шприц 20 мл с иглой 0,4-0,8 мм 2 шт. 8. Периферический венозный катетер (ПВК) 14, 18, 20, 22 G по 2 шт. каждого 9. Система для внутривенных инфузий 2 шт. 10. Пластырь для ПВК 2 шт. 11. Бинт нестерильный 1 шт. 12. Смазывающее вещество (лубрикант) 1 шт
--	--	--	--

	27. Укладка Анти-ВИЧ 1 шт. 28. Экран защитный для глаз 1 шт		
--	---	--	--

10.1.1.6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / ред. М. В. Ростовцев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. : ил. - Библиогр.: с. 316-319.
2. Бургенер Ф. А. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : руководство : атлас : более 1000 рентгенограмм : пер. с англ. / Ф. А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 544 с. : ил.
3. Васильев А.В., Лежнев Д.А. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области: Руководство для врачей.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-80 с., ил.
4. Галански М. Лучевая диагностика. Грудная клетка.- Пер. с англ.- М.: МЕД пресс-информ, 2013.- 383 с., ил.
5. Дегенеративно-дистрофические поражения позвоночника (лучевая диагностика, осложнения после дисэктомии): Руководство для врачей / Ремешвили Т.Е. и др.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2011.- 218 с., ил.
6. Короткодистанционная рентгенотерапия патологических рубцовых деформаций : учебное пособие / А. Г. Стенько, К. В. Котенко, А. П. Талыбова [и др.] ; Центральная государственная медицинская академия Управления Делами Президента РФ, ФГБУ ДПО. - М. : РИО ЦГМА, 2016. - 17 с.
7. Кулябко Т.Б. Методика контрастных рентгенологических исследований органов желудочно-кишечного тракта, брюшной полости и забрюшинного пространства.- СПб., 2012.- 206 с., ил.
8. Ланге С., Уолш Д. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: Руководство. Атлас.- Пер. с англ.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 432 с., ил.
9. Лучевая диагностика : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 478 с. : ил. - Библиогр.: с. 466-468.
10. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / Глав. ред. Л.С. Коков.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 688 с., ил.
11. Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии. Национальное руководство / Глав.ред. С.К.Терновой.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 655 с., ил.
12. Лучевая диагностика в маммологии: Руководство для врачей/ Под ред. Н.И. Рожковой.- М.: Спец. изд-во мед. книга, 2014.- 128 с.
13. Лучевая диагностика в педиатрии. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / Глав. ред. А.Ю. Васильев.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 368 с., ил.
14. Лучевая диагностика в стоматологии. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / Глав. ред. А.Ю. Васильев.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 288 с., ил.
15. Лучевая диагностика заболеваний коронарных артерий / Труфанов Г.Е. и др.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.- 159 с.
16. Лучевая диагностика и терапия в урологии. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / Глав. ред. А.И. Громов, В.М. Буйлов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.-544 с., ил.

17. Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / ред. В. Н. Троян, ред. А. И. Шехтер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 581 с. : ил. - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии). - Библиогр. в конце глав.
18. Лучевая диагностика травм позвоночника и спинного мозга / Труфанов Г.Е. и др.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.- 254 с., ил.
19. Микрофокусная рентгенография: Учебное пособие.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.-79 с., ил.
20. Основы лучевой диагностики и терапии. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / Глав. ред. С.К.Терновой.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 992 с., ил.
21. Остманн Й.В. и др. Основы лучевой диагностики: От изображения к диагнозу.- Пер. с англ.- М.: Медицинская литература, 2012.- 368 с., ил.
22. Путеводитель по лучевой диагностике органов брюшной полости (Атлас рентгено-, УЗИ-, КТ-, и МРТ- изображений) / Под ред. Г.Е. Труфанова.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014.- 432 с.
23. Рентгенологическое исследование при абсцессе легкого: методич. реком. для интернов, клинических ординаторов, врачей рентгенологов. - СПб.: СпецЛит, 2016. - 30 с.
24. Руководство по лучевой диагностике заболеваний молочных желез / Под ред. Г.Е.Труфанова.-3-е изд. - СПб.:ЭЛБИ-СПб, 2014.-351 с., ил.
25. Тезисы лекций и практикум по рентгенологии : методические рекомендации для интернов, клинических ординаторов, врачей-рентгенологов / М. Л. Пестерева. - СПб. : СпецЛит, 2017. - 232 с. : ил. - Библиогр.: с. 227-230.
26. Шамов И.А. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики: Учебник.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-512 с., ил.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017.
Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
Вестник восстановительной медицины. – 2013-2016.
Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
Медицинская визуализация. – 2013 - .
Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013 - .
Хирургия. – 2013 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
<http://www.medline.ru/>

10.1.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

10.1.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» является подготовка квалифицированного врача – рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачей освоения дисциплины является:

- формирование и совершенствование системы общих и специальных знаний, умений и навыков, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации, экономики и управления здравоохранением, страховой медицины.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б2 «Общественное здоровье и здравоохранение» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- подготовка реферата;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «незачтено»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично;

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

8.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 знать: - методы анализа и синтеза статистической информации; - методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, подростков, детей; уметь: - анализировать информацию о здоровье взрослого населения, подростков, детей; владеть: - методиками сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, подростков, детей;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
УК-2 Способен разрабатывать	ПС 768н ТФ С/01.8 знать:	Лекции, семинары,

и реализовывать проект и управлять им	- системы управления и организацию труда в отрасли здравоохранения; - принципы лидерства и персонального менеджмента; - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; - медицинскую этику и деонтологию; уметь: - организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений; владеть: - методами организации гигиенического образования и воспитания населения; - системами управления и организации труда в медицинском учреждении;	практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 768н ТФ В/01.7 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: 1. Вести документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий. 2. Использовать в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий. 3. Осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных 4. пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ПС 768н ТФ С/01.8, ПС 160н А/03.8 знать: - методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций; - методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала; - вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности; уметь: - оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей; - оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения; - применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; - применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач; - анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач; - применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи; владеть:	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

	- методами оценки качества медицинской помощи;	
ОПК-6 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПС 768н ТФ А/01.7 знать: - методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; - ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике; - структуру причин и уровни смертности; - показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, уровень и структуру; - основные показатели работы медицинской организации; уметь: - вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения; - вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности; - вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности; - вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций; владеть: - навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения; - навыками вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности; - навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности; - навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих деятельность медицинских организаций;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного	ПС 160н ТФ А/01.8, А/02.8 Знать: - основы выбора современных лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; Уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований, по результатам проведенных лучевых методов исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинко-диагностических конференциях; Владеть: - навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

влияния на здоровье человека факторов среды его обитания		
ПК-2. Способность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать: - организацию и проведение диспансеризации, анализ ее эффективности; - основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; Уметь: - получить информацию о пациенте; - решить вопрос о трудоспособности пациента; - вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями; - проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни; Владеть: - методами определения и оценки физического развития пациента	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

10.1.2.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан.	сам. раб.	всего
2-й семестр						
1	Состояние здоровья населения	УК-1, 2 ОПК-1, 2, 6 ПК-1, 2	2	2	3	7
2	Организация оказания различных видов медицинской помощи	ОПК-2,6 ПК-1, 2	1	2	3	6
3	Медицинская организация: цели и задачи в управлении здравоохранением	УК-2, ПК-2	1	2	4	7
4	Управление качеством и стандартизация в здравоохранении	УК-1, ОПК-1,2	1	2	4	7
5	Организационные, экономические и правовые аспекты использования современных информационных технологий в здравоохранении	ОПК-1,2 ПК-2	1	4	4	9
	Зачет					
	Итого:		6	12	18	36

10.1.2.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

Состояние здоровья населения. Современная медико-демографическая ситуация в РФ. Медико-социальные аспекты демографии. Смертность населения России как медико-социальная проблема. Заболеваемость. Социально-значимые болезни в РФ. Современные подходы к профилактике неинфекционных заболеваний.

Организация профилактических осмотров, диспансеризации, скрининга.

Организация оказания различных видов медицинской помощи. Основные направления развития здравоохранения Российской Федерации. Организация оказания скорой и неотложной медицинской помощи. Организация оказания первичной медико-санитарной помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Организация оказания специализированной в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Организация оказания медицинской помощи при социально-значимых и социально-обусловленных заболеваниях. Организация оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

Медицинская организация: цели и задачи в управлении здравоохранением. Медицинская организация: структура, цели, задачи в управлении здравоохранением. Документационное обеспечение управленческой деятельности. Управление материальными ресурсами медицинской организации. Управление кадровыми ресурсами медицинской организации.

Управление качеством и стандартизация в здравоохранении. Управление качеством в здравоохранении. Стандарты, порядки оказания медицинской помощи. Клинические рекомендации. Клинико-статистические группы. Расчет нормативов финансовых затрат на основе стандартов медицинской помощи. Экспертиза качества медицинской помощи.

Организационные, экономические и правовые аспекты использования современных информационных технологий в здравоохранении. Современные информационные технологии в деятельности медицинской организации. Медицинские информационные системы. Основные требования к МИС. Типовая структура информационной системы медицинской организации. Организация автоматизированной обработки и защиты персональных данных в медицинской организации. Основы информационной безопасности. Электронный документооборот в здравоохранении. Организация внедрения и использования электронной медицинской карты.

8.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Общественное здоровье и здравоохранение

1. Акапов В.И. Медицинское право. Современное здравоохранение и право граждан на охрану здоровья. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. 378 с.
2. Актуальные вопросы современной практической медицины : юбилейный сборник научных работ : в 2-х ч. / Поликлиника № 5 Управления делами Президента РФ ; ред. Е. Б. Александрова. - М. : [б. и.], 2014. - 250 с.
3. Здравоохранение и общественное здоровье : учебник / ред. Г. Н. Царик. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 912 с. - Библиогр. в конце глав.
4. Леонтьев О.В. Юридические основы медицинской деятельности: Учебное пособие.- 3-е изд., испр. и доп.-СПб.:СпецЛит,2015.- 111с.
5. Лисицын Ю.П. История медицины: Учебник.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-400с.
6. Мохов А.А. Основы медицинского права Российской Федерации: Учебное пособие для магистров.- М.: Проспект, 2015.- 376с.
7. Организационно-аналитическая деятельность: Учебник / Под ред. С.И. Двойникова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-480с.,ил.
8. Основы экономики здравоохранения: Учебн. Пособие / Под ред. Проф. Н.И. Вишнякова. – 4-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2014. – 149 с.
9. Повышение качества медицинской помощи и безопасности пациентов в медицинских организациях: Наглядное руководство / Под ред. С.С. Панисар.- Пер. с англ.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 160с.,ил.

10. Показатели здоровья взрослого и детского населения и деятельности медицинских организаций : учебное пособие / Ю. Н. Филиппов. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 94 с.
11. Романов А. И. Маркетинг и конкурентоспособность медицинской организации : монография / А. И. Романов, В. В. Кеворков. - М. : Кнорус, 2013. - 360 с. - Библиогр.: с. 357-358.
12. Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-232с.
13. Татарников М.А. Управление качеством медицинской помощи.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 304с.
14. Татарников, М. А. Сборник должностных инструкций работников учреждений здравоохранения / М. А. Татарников. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 928 с.
15. Трифонов, И. В. Эффективный начмед : практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре / И. В. Трифонов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 67 с. - (Литература для организаторов здравоохранения). - Библиогр.: с.67 .
16. Шипова В.М. Сборник нормативно-правовых актов, регулирующих трудовые отношения в сфере здравоохранения / Под ред. Р.У.Хабриева.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 464с.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013 - .

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Терапевт. – 2018 - .

Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

<http://www.medline.ru/>

10.1.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

10.1.3.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Педагогика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Педагогика» является подготовка квалифицированного врача – рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачей освоения дисциплины являются:

- получение знаний основных проблем образования;
- овладение основными методами преподавания и воспитания в высшей школе.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б3 «Педагогика» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- подготовка реферата;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи;

перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «незачтено»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично;

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.3.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 знать: - теоретические основы нервной деятельности; - механизмы абстрактного мышления; уметь: - организовать самостоятельный умственный труд в работе с информацией; владеть: - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ПС 768н D/05.8, F/03.8 знать: - законодательство и нормативную документацию в сфере образования и здравоохранения - нормативные требования по обучению, профессиональной переподготовки, аттестации и сертификации специалистов	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование,

	- теоретические основы управления персоналом - теоретические основы по аккредитации специалистов уметь: - организовать в коллективе соблюдение нормативных требований по профессиональной переподготовке, повышению квалификации, аттестации, сертификации специалистов владеть: - методикой подготовки специалистов к аттестации, сертификации, аккредитации	ситуационные задачи
	Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 768н ТФ В/01.7 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - педагогические технологии, - законодательство и нормативную документацию, регламентирующую педагогическую деятельность; уметь: - разработать образовательную программу по дисциплине соответствующего научного профиля; - составить методические рекомендации для преподавателей и обучающихся; - формировать фонд оценочных средств;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПС 160н, ТФ А/02.8 Знать Основы выбора ультразвуковых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний Уметь Консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора; ультразвуковых методов исследований, по результатам проведенных ультразвуковых методов исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинко-диагностических конференциях Владеть Навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке) Навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, , ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

10.1.3.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

16.15.01.01 - ЛЕЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СПЕЦИАЛИСТ «ПЕДИАТРИЯ»						
№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан.	сам. раб.	всего
2-й семестр						
1	Педагогика в деятельности образовательного и лечебного учреждения. История педагогики. Деонтология. Принципы медицинской этики.	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	2	2	4	8
2	Дидактические принципы организации деятельности специалиста	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	2	4	6	12
3	Современные образовательные технологии	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	1	2	3	6
4	Коммуникативная культура врача	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	1	4	5	10
	Зачет					
	Итого:		6	12	18	36

10.1.3.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

1. Педагогика в деятельности образовательного и лечебного учреждения.

История педагогики. Роль педагогики в медицинском образовании. Ключевые понятия педагогики. Исторические этапы развития педагогической науки. Функции педагогики. Структурные элементы педагогической науки. Категории педагогики: воспитание, обучение, образование. Структура образования в России. Система медицинского образования в России.

Биомедицинская этика, деонтология. Принципы медицинской этики. Основные документы: конвенция, декларации, кодексы, заявления.

2. Дидактические принципы организации деятельности специалиста.

Педагогическая система: цели, задачи, стили взаимодействия, дидактические принципы, принципы воспитания, формы, методы, содержание, средства обучения и воспитания. Виды педагогической деятельности врача.

Функции педагогики в формировании готовности пациентов, членов их семей к здоровому образу жизни. Компетентность и компетентность, достоинства и преимущества компетентностного подхода в обучении. Основные компоненты образования и критерии отбора содержания образования: знания, умения, опыт поиска знаний, эмоционально-оценочное отношение к знаниям и опыту; характеристика ключевых компетенций и профессиональной компетенции специалиста. Образовательный стандарт как модель реализации компетентностного подхода.

Структура образования в разных странах. Основные принципы построения педагогической модели.

3. Современные образовательные технологии. Обзор современных образовательных технологий. Предпосылки возникновения новых образовательных технологий. Виды образовательных технологий. Классификация образовательных

технологий. Модульное обучение. Болонский процесс.

Методы обучения студентов, пациентов и членов их семей. Формы работы с пациентами и членами их семей. Инновационные технологии в обучении врачей-ординаторов. Интерактивное обучение как современная технология реализации компетентностного подхода. Новые информационные обучающие технологии. Современные модели и информационные технологии активного обучения.

4. Коммуникативная культура врача. Психологическая культура специалиста. Коммуникативная культура врача: проблемы и опыт формирования. Уровни и структура коммуникативной культуры. Некоторые аспекты психологической подготовки врача к взаимодействию с пациентом. Коммуникативно-речевая культура врача. Психологические особенности, снижающие коммуникативную компетентность врача.

Речевая культура как показатель общей культуры специалиста. Типология видов речевой культуры: элитарная, среднелитературная, литературно-разговорная, фамильярно-разговорная и просторечная, профессионально-ограниченная.

9.1.3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Мухина С.А., Соловьева А.А. Современные инновационные технологии обучения. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008, - 360 с.
2. Подласый И.П. Педагогика: учебник. – М.: Юрайт, 2015. – 576 с.
3. Романцев М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине: учебн. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 112 с.
4. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение / А.Н.Стрижаков и др. – М.: Медицина, 2007. – 255 с.
5. Шабунин А. В. Симуляционное обучение : руководство / А. В. Шабунин, Ю. И. Логвинов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 792 с. : ил. - Библиогр.: с. 778-785.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013-...

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998-...

Терапевт. – 2018 -...

Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

10.1.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

10.1.4.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09. Рентгенология

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Медицина чрезвычайных ситуаций» является подготовка квалифицированного врача рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачей освоения дисциплины является:

- получение знаний по основам организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина Б1.Б4 «Медицина чрезвычайных ситуаций» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09. Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости:

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные

формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «не зачтено»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично;

«не зачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«не зачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;

«не зачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.4.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-7 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ПС 160н ТФА/4.8 знать: - нормативно-правовые основы создания и функционирования Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК); - организацию, порядок и структуру взаимодействия формирований и учреждений службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны с другими службами РСЧС и ГО при ликвидации медико-санитарных последствий в мирное и военное время; - принципы организации и медико-санитарного обеспечения эвакуации населения; - организацию медицинской помощи при эвакуации населения; - санитарно-гигиенические и противоэпидемиологические мероприятия при эвакуации населения. уметь: - ориентироваться в правовой базе РФ, регламентирующей вопросы медико-санитарного	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - принимать управленческие решения по организации этапности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; - осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач. владеть: - навыками анализа понятийно-терминологических знаний в области медицины катастроф; - навыками использования нормативных документов в сфере профессиональной деятельности; - навыками аргументированного принятия обоснованных решений с точки зрения безопасности и самостоятельной организации их выполнения; - методами оценки медико-тактической обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций и очагах массового поражения; - навыками оценки эффективности выполнения мероприятий по защите населения от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - алгоритмом проведения медицинской сортировки, способами оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях; - навыками организации и проведения основных мероприятий по санитарной и специальной обработке медицинского персонала, больных, территории, продуктов питания, воды и медицинского имущества в лечебно-профилактических учреждениях при возникновении чрезвычайных ситуаций; - алгоритмом взаимодействия при проведении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах массового поражения в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС; - методами ведения отчетной документации службы медицины катастроф; - основами управления силами и средствами Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций; - навыками оценки эффективности взаимодействия (при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайной ситуации) формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС.	
Профессиональные компетенции:		
ПК-3 Способен к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику,	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: - методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - методики определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; - основные проблемы и направления современного	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	общественного здравоохранения и международной политики в этой области; - принципы организации программ профилактики; организации диспансеризации населения; - особенности первичной, третичной профилактики неинфекционных заболеваний; уметь: - использовать информацию взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; - анализировать информацию о состоянии здоровья населения; - составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формирование здорового образа жизни; владеть: - методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; - методами организации гигиенического образования и воспитания населения; - методикой формирования и реализации профилактических программ;	
---	---	--

10.1.4.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. занятия, семинары	сам. работа	всего
1-й семестр						
1	Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Всероссийская служба медицины катастроф (ВСМК)	ОПК-7 ПК-3	2	2	4	8
2	Основы организации и проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	ОПК-7 ПК-3	2	2	4	8
3	Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы	ОПК-7 ПК-3		2	2	4
4	Медико-санитарное обеспечение пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера	ОПК-7 ПК-3	2	4	6	12
5	Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при	ОПК-7 ПК-3		2	2	4

	ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций					
	Итого:		6	12	18	36

10.1.4.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

1. Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Всероссийская служба медицины катастроф. Понятия и классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС) и их источников. Фазы (стадии) развития и поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях. Медико-санитарные последствия чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайная ситуация в медицинской организации.

Задачи и основные принципы организации деятельности единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Состав и функционирование единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и назначение ее элементов.

Современное представление о Всероссийской службе медицины катастроф (ВСМК). Законодательные и нормативно-правовые основы управления ВСМК. Задачи и полномочия ВСМК. Структура и организация ВСМК по территориально-производственному принципу (федеральный, межрегиональный, региональный, муниципальный и объектовый уровни). Характеристика функциональных подсистем Всероссийской службы медицины катастроф. Служба медицины катастроф Минздрава России. Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Минздрава России. Служба медицины катастроф Минобороны России. Режимы функционирования ВСМК. Система управления Всероссийской службой медицины катастроф.

2. Основы организации и проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Условия, определяющие систему лечебно-эвакуационного обеспечения. Сущность системы лечебно-эвакуационного обеспечения и основные требования, предъявляемые к ней. Этап медицинской эвакуации. Виды, объемы и порядок оказания медицинской помощи. Медицинская эвакуация пораженных в чрезвычайных ситуациях. Организация и обоснование медицинской сортировки на этапах медицинской эвакуации населения в чрезвычайных ситуациях. Медицинская сортировка пораженных в ЧС (определение, цель, обоснование). Виды медицинской сортировки: внутрипунктовая; эвакуационно-транспортная. Сортировочные признаки, предложенные Н.И.Пироговым. Методика оценки исходов при медицинской сортировке у пострадавших с механической травмой по В.К.Калнберзу.

Организация лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий в случае применения современных видов оружия.

3. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы. Организация оказания медицинской помощи пораженным при химических авариях. Задачи и организация работы специализированной токсико-терапевтической бригады постоянной готовности. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической природы. Источники химической опасности. Классификация отравляющих и высокотоксичных веществ (ОВТВ). Краткая характеристика ОВТВ (основные закономерности взаимодействия организма и токсикантов). Течение интоксикаций, основные клинические проявления. Общие принципы оказания неотложной помощи. Понятие и медико-тактическая

характеристика зон заражения и очагов поражения, создаваемых ОБТВ. Особенности лечебно-эвакуационного обеспечения (организационные, лечебно-диагностические мероприятия, силы и средства). Современные системы токсикологического информационного обеспечения. Задачи и организация работы специализированной токсико-терапевтической бригады постоянной готовности.

Порядок применения антидотов на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи при ликвидации ЧС. Антидотная терапия - важнейшая составная часть комплексного лечения отравлений. Перечень антидотов, рекомендованных для включения в резерв медицинских формирований для обеспечения мероприятий, направленных на ликвидацию медико-санитарных последствий ЧС химической природы в РФ.

Организация оказания медицинской помощи пораженным при радиационных авариях. Задачи и организация работы специализированной радиологической бригады постоянной готовности. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций радиационной природы. Виды ионизирующих излучений и их свойства. Количественная оценка ионизирующих излучений. Классификация и краткая характеристика радиационных аварий. Понятие зон радиоактивного заражения. Очаги радиационного поражения. Факторы, вызывающие поражение людей при ядерных взрывах и радиационных авариях. Медицинская характеристика радиационных поражений, ближайшие и отдаленные последствия облучения. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий радиационных аварий. Средства профилактики и терапия радиационных поражений. Задачи и организация работы специализированной радиологической бригады постоянной готовности.

Порядок применения медицинских средств противорадиационной защиты в очагах радиационных поражений. Классификация медицинских радиозащитных препаратов. Радиопротекторы. Показатели защитной эффективности радиопротекторов. Краткая характеристика радиопротекторов. Средства длительного поддержания повышенной радиорезистентности организма. Средства профилактики общей первичной реакции на облучение. Показания к применению и порядок использования.

4. Медико-санитарное обеспечение пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера. Организация медицинской помощи и медико-санитарное обеспечение пострадавших в чрезвычайных ситуациях транспортного, взрыво- и пожароопасного характера. Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий, типичные диагностические и лечебные мероприятия первичной врачебной медико-санитарной помощи.

Организация оказания медицинской помощи населению при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах. Основные организационные направления системы медико-санитарного обеспечения.

Актуальные вопросы скорой медицинской помощи в медицине катастроф. Санитарно-авиационная эвакуация. Основы организации скорой медицинской помощи в медицине катастроф как вида медицинской помощи, оказываемой гражданам при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. Организация проведения санитарно-авиационной эвакуации при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций специалистами Всероссийской службой медицины катастроф при участии санитарной авиации.

Организация терапевтической помощи в чрезвычайных ситуациях. Особенности оказания и организации терапевтической помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах, террористических актах и локальных вооруженных конфликтах. Методологические основы организации терапевтической помощи при чрезвычайных

ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.

Защита и оказания медицинской помощи детям при чрезвычайных ситуациях. Становление и развитие государственной системы экстренной медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях. Особенности защиты детей от опасных и вредных факторов при чрезвычайных ситуациях. Возрастные анатомо-физиологические особенности, определяющие дифференцированный подход в диагностике и оказании экстренной медицинской помощи детям. Особенности организации и проведения лечебно-эвакуационных мероприятий детям, пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Организация оказания медико-психологической и психотерапевтической помощи пораженным и пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Психотравмирующие факторы чрезвычайных ситуаций. Особенности развития нервно-психических расстройств у пострадавших, медицинских работников и спасателей в чрезвычайных ситуациях. Особенности организации оказания медико-психологической помощи при чрезвычайных ситуациях.

5. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Классификация и содержание санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия медицинского характера. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий среди населения в чрезвычайных ситуациях. Особенности организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при эпидемиях и в очаге особо опасных инфекций.

10.1.4.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для студентов вузов / ред. И. М. Чиж. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 302 с. - (Библиотека ПМГМУ им. И.М. Сеченова). - Библиогр.: с. 301-302.
2. Ковалерский Г.М., Гаркави А.В. Медицина чрезвычайных ситуаций. Хирургия катастроф: Учебник.- М.: Мед. информ. агентство, 2015.- 376с.
3. Лобанов, А. И. Медицинское обеспечение ликвидации чрезвычайных ситуаций : учебник / А. И. Лобанов. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 297 с. : ил. - (Высшее образование: Специалитет). - Библиогр.: с. 292-297.
4. Медицина катастроф: учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 436 с. - Библиогр.: с. 428-432.
5. Рогозина И.В. Медицина катастроф: Учебное пособие.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 145с.,ил.
6. Чиж И.М., Баженов В.Г. Экстремальная медицина. Краткий курс: Учебное пособие.- М.: Альфа-М, 2014.- 192с.

Журналы:

Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020-...
Здравоохранение. – 2013-...
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998-...
Скорая медицинская помощь. – 2019-...
Терапевт. – 2018 -...
Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://www.medline.ru/>

10.1.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОНАСТОРОЖЕННОСТЬ»

10.1.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Онконастороженность» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Онконастороженность» является подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

При изучении дисциплины ставятся следующие **задачи**:

1. Сформировать онкологический компонент профессиональных знаний, умений, навыков, владений врача по профильным направлениям специалистов с целью самостоятельного ведения больных в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а так же специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи;
2. Сформировать способность и готовность выполнять основные диагностические и лечебные мероприятия в соответствии с Приказом Минздрава России от 29.01.2016 г. No 38N «Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Онкология» (зарегистрированного в Минюсте России 14.03.2016 г. 41405).
3. Сформировать способность и готовность проводить диагностику и дифференциальную диагностику онкологических заболеваний, проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения с учетом всего комплекса данных, полученных при обследовании.
4. Сформировать способность и готовность формулировать диагноз с учетом требований МКБ- 10 и национальных рекомендаций.
5. Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных со злокачественными новообразованиями, принципами реабилитации больных
6. Формирование деонтологического поведения при работе с онкологическими больными.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б5 «Онконастороженность» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица,
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция,

- практическое занятие,
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям,
- подготовка к промежуточной аттестации,
- тренинг на симуляционных фантомах,
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений,
- работа с Интернет-ресурсами,
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов, ситуационные задачи, перечень практических навыков и умений с критериями их оценки, тесты, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «незачтено», результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично,

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки,

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения,

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.5.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 Знать: 1 Основы законодательства РФ по вопросам онконастороженности• 2. Эпидемиологию онкологических заболеваний 3. Основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного (онкоосмотр)	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: Знать: 1. Клиническую симптоматику, макро- и микроскопическую характеристику доброкачественных и злокачественных опухолей основных локализаций; 2. Принципы симптоматической терапии онкологических больных; 3. Организацию диспансерного наблюдения онкобольных; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; 3. Оформить необходимую медицинскую документацию, проводить диспансеризацию населения и оценивать ее эффективность; Владеть:	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков.

	1. Методами общеклинического обследования больного (онкоосмотр);	
ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ПС 160н ТФ А/04.8 знать: Знать: 1. Формы и методы санитарно-просветительной работы• 2. Паллиативная терапия в онкологии Уметь: 1. Оформить необходимую медицинскую документацию, проводить диспансеризацию населения и оценивать ее эффективность; 2. Проводить санитарно-просветительную работу среди населения. Владеть: - методами общеклинического обследования больного (онкоосмотр); - навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезни; - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования; - основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с нарушениями иммунной системы; - медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой;	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков.

10.1.5.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОНАСТОРОЖЕННОСТЬ»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	лекции	практ. зан.	сам. раб.	всего
1	Современные представления онкологических заболеваний в практике врача. Группы повышенного онкологического риска	УК-1, ОПК-5, 7	2	4	6	12
2	Предраковые заболевания (облигатный и факультативный предраки)	УК-1, ОПК-5, 7	1	3	4	8
3	Паллиативная помощь онкологическим больным. Санаторно-курортное лечение при наличии ЗНО в анамнезе	УК-1, ОПК-5, 7	2	2	4	8

4.	Противоболевая терапия. Паллиативная помощь онкологическим больным	УК-1, ОПК-5, 7	1	3	4	8
	Зачет					
	Итого		6	18	18	36

10.1.5.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОНАСТОРОЖЕННОСТЬ»

1. Современные представления онкологических заболеваний в практике врача. Группы повышенного онкологического риска. Установлено, что развитие опухолей зависит от целого ряда факторов экзогенной и эндогенной природы, которые получили название канцерогенов (бластомогенов) Канцерогены — вещества сами по себе способные вызвать опухоли, которые не встречаются спонтанно, повышать частоту спонтанных опухолей, существенно сокращать латентный период их появления. Рак — это группа злокачественных новообразований эпителиального происхождения. Но в более широком понимании раком можно назвать группу заболеваний отвечающих ряду критерий, а именно: 1) активация инвазии и метастазирования; 2) сопротивление клеточной гибели; 3) поддержание пролиферативного сигналинга; 4) избегании супрессии клеточного роста; 5) неограниченное деление; 6) индуцирование ангиогенеза.

Диагноз онкологического заболевания необходим не только в качестве ведущего ориентира при проведении лечения и оценки прогноза. От стандартизации и единообразного оформления диагноза зависит решение многих медицинских, социальных и экономических проблем. Любой диагноз должен быть классифицирован по МКБ-10 и содержать 3 номенклатурных обозначения болезней: основное заболевание, его осложнение и сопутствующее заболевание.

Заключительный диагноз должен быть подтверждён всеми доступными методами исследования, а все его части обоснованы в эпикризе. Появление и прогрессирование опухоли в организме сопровождается рядом характерных расстройств и носит черты болезни. Поэтому правильнее говорить о классификации онкологических заболеваний. Тем не менее опухоль обладает автономностью индивидуальными особенностями, включая гистогенез, биологическую активность клинические проявления. Наиболее известна классификация опухолей по органам, в которых они развиваются, в связи с тем, что они обладают характерными признаками и клинической симптоматикой.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) здоровье - это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов. Отсюда вытекает формулировка ВОЗ групп высокого риска возникновения заболеваний как групп населения, имеющих высокий риск ухудшения здоровья или экономического и социального состояния.

К группам онкологического риска относят группы населения, имеющие существенно повышенную вероятность развития злокачественных новообразований (ЗН) и выраженность канцерогенного эффекта при специфических условиях воздействия факторов риска.

Различные факторы онкологического риска могут действовать индивидуально и сочетанно, нередко взаимно усиливая друг друга. Их природа и характер взаимодействия определяют особенности подходов к профилактике ЗН у отдельных лиц и в группах населения. Среди многочисленных факторов онкологического риска в своей работе мы выделяем следующие группы:

- факторы (особенности) образа жизни, включающие распространенность вредных привычек (табакокурения, злоупотребление алкоголем и пр.), характер репродуктивного поведения (особенности сексуальной жизни, количество родов и пр.) и др.;

- генетически обусловленная предрасположенность к возникновению злокачественных новообразований;

- производственные канцерогенные факторы, действующие на работающих в условиях производства и способные вызвать развитие профессионального онкологического заболевания;

- психоэмоциональный стресс с последующей хронической депрессией.

Перечисленные факторы онкологического риска формируют соответствующие группы повышенного риска возникновения злокачественных опухолей:

1. Лица, не придерживающиеся правил здорового образа жизни. К этой многочисленной группе риска можно отнести значительную часть населения, которая подвергает себя опасности, связанной с тем или иным фактором риска: табакокурением, злоупотреблением алкоголем, малоподвижным образом жизни, нерациональным питанием, неупорядоченной сексуальной жизнью и т.д.

2. Лица с наследственной предрасположенностью к возникновению опухолей. Частота носителей генов предрасположенности среди населения пока точно не известна, но она не менее 1%. Это группа высокого онкологического риска. По современным оценкам наследственные формы составляют 5-7% от всех случаев рака. Следует сразу сказать, что речь идет не о наследовании рака, как болезни, а лишь о наследственной предрасположенности к его возникновению.

3. Работники канцерогеноопасных предприятий (организаций)

1. Предраковые заболевания (облигатный и факультативный предраки)

Предраковые заболевания (состояния) это изменения в тканях, которые приводят к появлению опухоли. Подобные процессы довольно широко распространены и требуют своевременной диагностики, ведь болезнь на стадии предопухолевых процессов легче предупредить, чем вылечить развившийся рак. Считается, что предраковое состояние может носить как врожденный характер, так и приобретенный. Причиной могут быть генетические аномалии, неблагоприятные внешние факторы, канцерогены химического происхождения, вирусы, длительные воспалительные процессы. Как правило, любая опухоль проходит стадию предрака, ведь в здоровых тканях нет предпосылок для роста опухоли. С другой стороны, известны случаи неопластического роста *de novo*, то есть в структурно неизменённой ткани, но вероятнее всего, у таких пациентов просто не удалось зафиксировать стадию предрака, поскольку опухоль образовалась и выросла стремительно.

В профилактической онкологии различают: 1. Первичную профилактику рака предупреждение воздействия канцерогенов, нормализацию питания и образа жизни, повышение устойчивости организма к вредным факторам. Цель: снижение заболеваемости 2. Вторичную профилактику рака наблюдение за группами риска, выявление и лечение предраковых заболеваний, раннюю диагностику рака, Цель: Уменьшение смертности и инвалидизации 3. Третичную профилактику рака предупреждение рецидивов (возврата) болезни и метастазов и новых случаев опухолевых заболеваний излеченных онкологических больных. Цель: предупреждение рецидива

2. Паллиативная помощь онкологическим больным. Санаторно-курортное лечение при наличии ЗНО в анамнезе.

Целесообразность и высокая эффективность санаторно-курортного лечения в онкологии не вызывает сомнения. Правильный отбор больных на санаторно-курортное лечение следует считать одной из важных задач онкологической и экспертной службы. Однако до сих пор бытует представление об опасности этого вида реабилитации для больных, перенесших радикальную терапию по поводу злокачественных опухолей. Врачебно-консультационные комиссии поликлиник как правило отказывают в заполнении санаторно-курортных карт лицам, получившим радикальное лечение по поводу злокачественных опухолей любой локализации. Этот отказ не обоснован. За последние два десятилетия в ряде стран, таких как Австрия, Германия, Франция, были созданы специальные санатории при онкологических институтах исходя из того, что онкологические больные после окончания специфического противоопухолевого лечения нуждаются не только в терапии имеющихся осложнений, связанных с заболеванием и проведенным лечением, но и в дополнительном общеукрепляющем лечении сопутствующих заболеваний в условиях санатория.

3. Противоболевая терапия. Паллиативная помощь онкологическим больным

Уже на ранних стадиях злокачественных опухолей 30—40 % больных испытывают боль и дискомфорт. При распространенных раковых заболеваниях страдают болями около 80 % больных. Если этим больным оказана специализированная противоболевая помощь, то тяжелые боли сохраняются только 5—10 %. Особенность онкологически обусловленной боли в ее многообразии. Боль доставляет одним онкологическим больным неприятные ощущения, у других вызывает непереносимые страдания, превращающие их жизнь в мучение. А если учесть, что ежедневно, по данным Всемирной Организации Здравоохранения, во всем мире 3500000 человек со злокачественными опухолями обращаются за помощью, в том числе и за обезболиванием, то станет понятной важность решения проблемы боли и обезболивания в онкологии.

Паллиативная помощь, согласно определению Всемирной организации здравоохранения, представляет собой направление медико-социальной деятельности, целью которого является улучшение качества жизни больных и их семей, столкнувшихся с трудностями уносящего жизнь заболевания, путем предотвращения страдания и избавления от него, благодаря ранней диагностике, тщательной оценке и лечению боли и других проблем физических, психосоциальных и духовных.

Составляющей частью паллиативной помощи является паллиативная медицина — особый вид медицинской помощи пациентам с активными проявлениями прогрессирующих заболеваний в терминальных стадиях развития с неблагоприятным прогнозом для жизни, целью которой является сохранение достоинства и обеспечение качества жизни.

10.1.5.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Байерсдорфф, Д. Лечение и профилактика рака: комплексный подход. Традиционные, биологические и поддерживающие методы в современной онкологии : пер. с нем. / Д. Байерсдорфф. - М. : АО Интерэксперт, 2000. – 222 с.
2. Волков, В. Г. Организационно-методические принципы системного подхода к профилактике и ранней диагностике предраковых заболеваний шейки матки / В. Г. Волков. - Тула : [б. и.], 2002. - 102 с. : ил. - Библиогр.: с. 104-108.

3. Медицинские осмотры : рук-во для врачей / ред. И. И. Березин, ред. С. А. Бабанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - Библиогр.: с. 254-255.
4. Минкина, Г. Н. Предрак шейки матки / Г. Н. Минкина, И. Б. Манухин, Г. А. Франк. - М. : Аэрограф медиа, 2001. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 81-96.
5. Онкологические заболевания: Профилактика и методы лечения / ред. В. В. Маршак. - М. : Новый издательский дом, 2004. - 348 с.
6. Онкология. Клинические рекомендации / ред. В. И. Чиссов, ред. С. Л. Дарьялова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 928 с.
7. Онкология. Национальное руководство. Краткое издание / ред. В. И. Чиссов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 576 с.
8. Онкоурология. Национальное руководство / ред. В. И. Чиссов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 688 с. : ил.
9. Полонская, Н. Ю. Профилактические осмотры и цитологический скрининг шейки матки : учебн. пособие / Н. Ю. Полонская, И. В. Юрасова, О. В. Егорова. - М. : Академия, 2008. - 77 с. : ил. - Библиогр.: с. 76.
10. Рак: предупреждение, лечение, излечение, нетрадиционные методы : сборник статей : пер. с англ. / сост., пер. Л. А. Владимирский. - М. : Советский спорт, 2000. - 384 с.
11. Романова, О. А. Ранняя диагностика и профилактика меланомы кожи : руководство-атлас / О. А. Романова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Мед. информ. агентство, 2012. - 96 с. : ил.
12. Рукавишников, А. И. Азбука рака : учебное пособие / А. И. Рукавишников. - Волгоград : Бланк, 2007. - 360 с.
13. Юдин, С. В. Гигиенические аспекты распространенности онкологических заболеваний / С. В. Юдин ; Сибирское отделение РАМН). - Владивосток : Дальнаука, 2002. - 219 с. - Библиогр.: с. 198-211.
14. Справочник по классификации злокачественных опухолей.- Пер. с англ., СПб.: Медакадемия, 2007.- 425с.
15. TNM Атлас: Иллюстрированное рук-во по TNM классификации злокачественных опухолей.- 5-е изд./ К. Виттекинд и др., Под ред. Ш.Х. Ганцева.- М.: МЕДинформ. агентство, 2007.- 407с.
16. TNM. Классификация злокачественных опухолей: Пер. с англ./ МПРС: Международн. противораковый союз.- 6-е изд.- СПб.: Эскулап, 2003.- 243с.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
 Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017, 2022 - .
 Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
 Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
 Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
 Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2013 - .
 Медицинская визуализация. – 2013 - .
 Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2013 - .
 Здравоохранение. – 2013 - .
 Кардиология. – 2013 - .

Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2013 - .
Скорая медицинская помощь. – 2019.
Стоматология. – 2013 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013 – 2019.
Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
Хирургия. – 2013 - .
Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

<http://www.medline.ru/>

10.1.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОНФЛИКТОЛОГИЯ»

10.1.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Конфликтология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Конфликтология» является подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

К концу прохождения дисциплины врач должен освоить основные принципы и стратегии пациентоориентированности на основании получения знаний, направленных на формирование бесконфликтных и доверительных отношений с пациентами при помощи психотерапевтических приемов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б6 «Конфликтология» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица,
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция,
- практическое занятие,
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям,
- подготовка к промежуточной аттестации,
- тренинг на симуляционных фантомах,
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений,
- работа с Интернет-ресурсами,
- работа с отечественной и зарубежной литературой.

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов, ситуационные задачи, перечень практических навыков и умений с критериями их оценки, тесты, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка «зачтено», «незачтено», результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«зачтено» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, или имеет отдельные пробелы знаний, или освоено частично,

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«зачтено» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью или некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки,

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения,

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.6.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 Знать: 1 Основы законодательства РФ по вопросам конфликтологии• 23. Основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ПС 768н ТФ С/01.8 Знать и уметь использовать 1.психотехники профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности; 2. психотехники избегания коммуникативных неудач: врач-пациент; врач-врач; 3. психотехники, направленные на формирование адекватной комплаентности (приверженности к терапии) у пациентов;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-5. Способен организовывать	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать:	Лекции, семинары,

и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	1. психотехники достижения компромисса в спорных с пациентом ситуациях; 2. психотехники, формирующие навыки аргументации при формировании /выборе плана обследования-лечения; 3. психотехники, формирующие корректные приемы в споре врач-пациент; 4. психотехники, формирующие подходы к правильному информированию пациента/родственника пациента о высоком риске неблагоприятного прогноза лечения; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; 3. Оформить необходимую медицинскую документацию, проводить диспансеризацию населения и оценивать ее эффективность; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного;	практические занятия, тренинг, практика. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков.
---	---	---

10.1.6.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции					Форма контроля
			лекции	практ. зан., семинары	сам. работа	всего	
1	Ведение в основы современных психотехник профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности	УК-1, 4	2	2	2	6	
2	Основы правовых знаний в профессиональной деятельности врача	ОПК-4	2	2		4	
3	Конфликтология и управление конфликтами с позиции основных направлений психотерапии	ОПК-4, 5	2	4	6	12	
4	Социальная психотерапия	УК-1, 4	2	6	4	12	
	зачет			2		2	
Итого			8	16	12	36	

10.1.6.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. Ведение в основы современных психотехник профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности:** основы и понятия коммуникативных компетенций; значение коммуникативных

навыков в медицине; понятие общения в психологии; структура, виды и средства общения.

2. **Основы правовых знаний в профессиональной деятельности врача:** законодательство, устанавливающее юридическую ответственность врача и медицинской организации; медицинская документация; агрессия пациентов и как с этим бороться в рамках правового поля; клевета и жалобы пациентов.
3. **Конфликтология и управление конфликтами с позиции основных направлений психотерапии:** основные этапы развития отечественной конфликтологии; динамика конфликта, эскалация конфликта, предупреждение конфликта. Психотехники превентивной дипломатии.
4. **Социальная психотерапия:** основные методы и принципы социальной психотерапии, возможности использования в медицинской практике.

10.1.6.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биоэтический словарь : учебное пособие / сост. В. А. Киселев. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. мед. акад., 2006. - 166 с.
2. Ковалев, В. М. Врачебная этика и медицинская деонтология (исторические, социологические, психологические и медицинские аспекты) / В. М. Ковалев, А. К. Тхакушинов. - СПб. : Инфо-да, 2005. - 419 с.
3. Кэмпбелл, А. Медицинская этика : учебное пособие : пер. с англ. / А. Кэмпбелл, Г. Джиллетт, Г. Джонс. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 416 с.
4. Лекции по биоэтике : учебное пособие / Сергеев В.В. ; Самарский государственный медицинский университет. - Самара : [б. и.], 2005. - 399 с.
5. Лопатин, П. В. Биоэтика : учебник для медицинских вузов / П. В. Лопатин, О. В. Карташова ; ред. П. В. Лопатин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 239 с.
6. Носачев, Г. Н. Эффективное общение и предупреждение конфликтов в системе "врач - пациент" : научно-практическое пособие / Г. Н. Носачев. - М. : Форум - ИНФРА-М, 2018. - 103 с.
7. Сильверман, Дж. Навыки общения с пациентами : учебное пособие : пер. с англ. / Дж. Сильверман, С. Кёрц, Дж. Дрейпер. - М. : Гранат, 2018. - 304 с.
8. Яровинский, М. Я. Медицинская этика (биоэтика) : учебное пособие / М. Я. Яровинский ; ред. А. М. Сточик. - М. : Медицина, 2006. - 447 с.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.

Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017, 2022 - .

Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .

Вестник оториноларингологии. – 2013 - .

Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.

Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2013 - .

Медицинская визуализация. – 2013 - .

Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2013 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Кардиология. – 2013 - .

Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.

Клиническая медицина. – 2013-2018.
 Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
 Нефрология. – 2013 - .
 Педиатрия. – 2015 - .
 Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2013 - .
 Скорая медицинская помощь. – 2019.
 Стоматология. – 2013 - .
 Терапевт. – 2018 - .
 Терапевтический архив. – 2013 – 2019.
 Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
 Хирургия. – 2013 - .
 Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

<http://www.medline.ru/>

Дополнительная литература

1. Сарсенова Л.К., Нью М.А. Коммуникативные навыки для здравоохранения: Учебно-методическое пособие.- Алматы, 2019 (в печати)
2. Дербисалина Г. А., Миралеева А. И., Дербисалин А. С. Коммуникативные навыки в работе медработникаа общей практики: Учебно-методическое пособие. - Караганда, 2014.
3. Асимов М. А., С.А.Нурмагамбетова. Коммуникативные навыки: Учебник.- Алматы, 2008 г.
4. Михайлюк Ю. В. Психологические характеристики коммуникативной компетентности медработника, 2010
5. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. М. 2003. 672 с.
6. Карнеги Д.Б. Как располагать к себе людей. Минск: ООО «Попурри», 2010. 208 с.
7. Морозов А.В. Деловая психология. Курс лекций: учебник для высших и средних специальных учебных заведений. СПб.: Изд-во «Союз», 2000. 576 с.
8. Психотехника изучения партнера по общению. URL: http://www.elitarium.ru/psikhotekhnika_izuchenija_partnera_po_obshheniju (дата обращения: 03.02.2017).
9. Реан А.А., Коломинский Я.Л. Социальная педагогическая психология. СПб.: Питер Ком, 1999. 416 с.
10. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления. Ростов н/Д.: Феникс, 2005. 416 с.
11. Столяренко Л.Д. Психология делового общения. М.: РГ-Пресс, 2016. 256 с.
12. Баннова М.А. Управление конфликтами в организации / М.А. Баннова [Текст] // Мировая наука. — 2019. — № 3 (24). — С. 99-101. Бугаков В.М. Управление

- персоналом [Текст]: Учебное пособие / В.П. Бычков, В.М. Бугаков, В.Н. Гончаров; Под ред. В.П. Бычкова. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 237 с.
13. Валиуллова А.А. Управление конфликтами в современных российских организациях / А.А. Валиуллова [Текст] // Научный журнал. 2018. № 3 (26). С. 112-117.
14. Васкевич Д.В. Управление конфликтами на предприятии / Д.В. Васкевич [Текст] / Academy. — 2019. — № 7 (46). — С. 114-116.
15. Гришина Н.В. Психология конфликта [Текст] / Н.В. Гришина. — СПб.: Питер, 2016. — С. 575. Деккушева А.Д. Факторы конфликта и их характеристика / А.Д. Деккушева [Текст] // Научные проблемы гуманитарных исследований, — 2019. — № 3. — С. 217–223.
16. Кузнецова Т.А. Управление конфликтами в организации / Т.А. Кузнецова [Текст] // Вестник современных исследований. — 2018. — № 10.4 (25). — С. 108-110.
17. Леонов Н.И. Основы конфликтологии [Текст]: Учеб. пособие/ Н.И. Леонов. — Ижевск, 2019.-418 с.
18. Разгонова Е.Ю. Управление конфликтами / Е.Ю. Разгонова [Текст] // Молодежь и наука. — 2018. — № 7. — С. 25.

10.1.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТСКАЯ РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

10.1.7.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Детская рентгенология» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Детская рентгенология» является подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача-рентгенолога к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД «Детская рентгенология» относится к разделу Блок 1 Вариативная часть, Обязательная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 4 зачетные единицы;
- 144 академических часа.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- практическое занятие;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой;
- работа совместно с врачом (на рабочем месте).

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

- «отлично» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов;
- «хорошо» – теоретическое содержание освоено, но имеет отдельные пробелы знаний;
- «удовлетворительно» – теоретическое содержание освоено частично;

«неудовлетворительно» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«отлично» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью;

«хорошо» – учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«удовлетворительно» – учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

«неудовлетворительно» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

По окончании изучения специальной дисциплины «Детская рентгенология» проводится государственный экзамен.

10.1.7.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: - основные категории и понятия в медицине; - основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах; - основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов; уметь: - применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов; владеть: - навыками применения методов количественного и качественного анализа;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ПС 161н ТФ А/01.8 знать: -основы выбора лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - оценить результаты лучевых методов исследования, владеть: - алгоритмами применения лучевых методов диагностики;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; уметь: - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение, консультации работников; владеть навыками: - использования в самостоятельной работе учебной, научной, нормативной и справочной литературы;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
---	---	--

10.1.7.3. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8 1.1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. 1.1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению 1.1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 160н ТФ А/01.8 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; уметь: - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение, консультации работников; владеть: - навыками использования в самостоятельной работе учебной, научной, нормативной и справочной литературы;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-4	ПС 160н ТФ А/01.8	Лекции,

Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансные-томографические исследования и интерпретировать их результаты	знать: -принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в рентгеновских исследованиях; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются рентгеновские методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; уметь: - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; - проводить рентгеновские исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - оформлять протоколы проведенных рентгеновских исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования; - обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного рентгеновского исследования; - оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении рентгеновских исследований; владеть: - навыками ведения приема в рентгенодиагностическом кабинете поликлиники и стационара; - навыками эксплуатации рентгенодиагностического аппарата в режиме просвечивания и производства снимков при обследовании больных; - навыками проведения дозиметрической защиты рентгеновского кабинета и ИДК; - методиками осуществления рентгенологических исследований: - навыками обзорного рентгенологического исследования головы и шеи, органов грудной полости, брюшной полости, скелета, зубов (многоосевое и полипозиционное просвечивание, обзорную и	семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
---	--	---

	прицельную рентгенографию, флюорографию, рентгенографию в стандартных, атипичных и специальных проекциях, томографию); - контрастного рентгенологического исследования (включая двойное контрастирование) желудочно-кишечного тракта, желчевыводительной и мочеполовой системы, фистулографию; - навыками обоснованного применения функциональных проб и фармакологических средств; - навыков рентгенологического исследования мягких тканей и молочной железы; - навыков рентгенологического исследования у детей; - навыков анализа рентгенограммы органов и анатомических областей в стандартных и атипичных проекциях, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных рентгенологических и других лучевых исследований (бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, ультразвуковой и радионуклидной диагностики и др.); - навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола рентгенологического исследования, формулировки и обоснования клинико-рентгенологического заключения; - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в рентгенологическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);	
ОПК-5 Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: - организацию и проведение диспансеризации, анализ ее эффективности; - основы организации и проведения рентгенологических методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; уметь: - получить информацию о пациенте; - решить вопрос о трудоспособности пациента; - вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями; - проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни; владеть: - методами определения и оценки физического развития пациента;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать: - основы выбора современных лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или)	Лекции, семинары, практические занятия,

себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	распространения заболеваний; Уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований, по результатам проведенных лучевых методов исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; Владеть: - навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-2. Способность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать: - организацию и проведение диспансеризации, анализ ее эффективности; - основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; Уметь: - получить информацию о пациенте; - решить вопрос о трудоспособности пациента; - вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями; - проводить санитарно-просветительную работу по пропаганде здорового образа жизни; Владеть: - методами определения и оценки физического развития пациента	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	ПС 160н ТФ А/01.8 Знать - принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	заболеваний и повреждений; Уметь - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; - проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования; - обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного рентгеновского исследования; - оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении рентгеновских исследований; Владеть - навыками ведения приема в рентгенодиагностическом, КТ, МРТ кабинете поликлиники и стационара; - навыками эксплуатации рентгенодиагностического, КТ, МРТ аппарата при обследовании больных; - навыками проведения дозиметрической защиты рентгеновского кабинета и ИДК; - методиками осуществления современных лучевых исследований; - навыками обоснованного применения функциональных проб и фармакологических средств; - навыков лучевого исследования у детей; - навыков анализа лучевых изображений органов и анатомических областей в стандартных и атипичных проекциях, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных лучевых исследований (бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндовоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, ультразвуковой и	
--	---	--

	радионуклидной диагностики и др.); - навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола лучевого исследования, формулировки и обоснования клинико-рентгенологического заключения; - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в диагностическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с лучевыми исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);	
--	---	--

10.1.7.4. УЧЕБНО-ТЕМАЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТСКАЯ РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр							
	Входной контроль	УК-1, ОПК-1,3, 4 ПК-1,3					
1	Организация рентгеновского отделения (кабинета) в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	УК-1, ОПК-1, 3, 4 ПК-1, 2, 3	4	36		32	72
	Итого 1-й семестр		4	36		32	72
2-й семестр							
2	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	УК-1, ОПК-1, 3, 4 ПК-1, 2, 3	2	36		34	72
	Итого 2-й семестр		2	36		34	72
	Итого:		6	72		66	144

10.1.7.5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТСКАЯ РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

- 1. Организация рентгеновского отделения (кабинета) в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение.**
- 2. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения.** Методика исследования. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости. Общая рентгеносемиотика. Аномалии и пороки развития легких и бронхов. Заболевания трахеи. Острые воспалительные заболевания легких, классификация.

Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких. Изменения легких при профессиональных заболеваниях. Туберкулез легких. Злокачественные опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Изменения в легких при системных заболеваниях. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге. Заболевания средостения. Заболевания плевры. Прочие заболевания.

3. **Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости.** Методика исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Аномалии и пороки развития органов брюшной полости. Заболевания глотки и пищевода. Заболевания желудка. Заболевания тонкой кишки. Заболевания толстой кишки. Заболевания поджелудочной железы. Заболевания печени и желчных путей. Заболевания селезенки. Заболевания диафрагмы. Внеорганные заболевания брюшной полости. Неотложная рентгенодиагностика.
4. **Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.** Методики исследования сердца и сосудов. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов. Рентгеносемиотика. Приобретенные пороки сердца. Классификация. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. Заболевания миокарда. Классификация. Заболевания перикарда. Прочие заболевания сердца. Заболевания кровеносных сосудов. Заболевания лимфатических сосудов.
5. **Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы.** Методика исследования. Рентгеноанатомия и основы физиологии. Общие принципы рентгенодиагностики. Травматические повреждения скелета. Нарушения развития скелета. Воспалительные заболевания костей. Опухоли костей. Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей. Асептические некрозы костей. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС). Заболевания суставов. Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы. Заболевания позвоночника и спинного мозга.

10.1.6.6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / ред. М. В. Ростовцев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. : ил. - Библиогр.: с. 316-319.
2. Володин Н. Н. Компьютерная томография головного мозга у новорожденных и детей раннего возраста : иллюстрированное руководство для врачей / Н. Н. Володин, М. И. Медведев, А. В. Горбунов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. - 119 с. : ил.
3. Лучевая диагностика в педиатрии. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / Глав. ред. А.Ю.Васильев.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.-368 с., ил.
4. Хоменко Л. А. Клинико-рентгенологическая диагностика заболеваний зубов и парадонта у детей и подростков : руководство для врачей / Л. А. Хоменко, Е. И. Остапко, Н. В. Биденко. - М. : Книга плюс, 2004. - 200 с. : ил. - Библиогр.: с. 199-200.

Журналы:

Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.

Медицинская визуализация. – 2013 - .

Здравоохранение. – 2013 - .

Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Педиатрия. – 2015 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>

<https://www.rosmedlib.ru/>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://www.medline.ru/>

10.1.8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

10.1.7.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Ультразвуковые методы исследования» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ультразвуковые методы исследования» является подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача-рентгенолога к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ1.1 «Ультразвуковые методы исследования» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Вариативная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетных единицы;
- 108 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;

- практическое занятие;
- тренинг на симуляционном фантоме;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой;
- работа совместно с врачом (на рабочем месте).

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

- «отлично» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов;
- «хорошо» – теоретическое содержание освоено, но имеет отдельные пробелы знаний;
- «удовлетворительно» – теоретическое содержание освоено частично;
- «неудовлетворительно» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

- «отлично» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью;
- «хорошо» – учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;
- «удовлетворительно» – учебные задания выполнены, некоторые виды заданий

выполнены с ошибками;

«неудовлетворительно» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.8.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 1.1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. 1.1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению 1.1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 Способен к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: -основы выбора ультразвуковых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора ультразвуковых методов исследований, по результатам проведенных ультразвуковых методов исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть:	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	- навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях;	
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	ПС 160н ТФ А/02.8 знать: - физические, технические и технологические основы методов ультразвуковой диагностики, принципы организации и проведения инвазивных процедур под контролем ультразвука; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые методы диагностики; - ультразвуковую анатомию и ультразвуковую физиологию органов и систем человека; - ультразвуковую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании ультразвуковых методов исследования, алгоритмы ультразвуковой диагностики заболеваний и повреждений; уметь: - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов ультразвуковой диагностики - проводить ультразвуковые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора ультразвуковых методов исследований, по результатам проведенных ультразвуковых исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола ультразвукового исследования, формулировки и обоснования ультразвукового заключения;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

10.1.8.3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

№	Разделы дисциплины	Формируемы е компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
3-й семестр							
1	Физико-технические основы УЗИ	УК-1	1	6		3	10
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	2	10		3	16

3	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	10		6	17
4	Ультразвуковая диагностика в гематологии	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	8		5	14
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов и тканей	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	10		5	16
	Итого 3-й семестр		6	44		22	72
4-й семестр							
6	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	6		5	12
7	Ультразвуковая диагностика в акушерстве	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	4		5	10
8	Оперативные вмешательства под контролем ультразвука	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3		4		4	8
	Итого 4-й семестр		2	14		14	30
							6
	Итого:		8	58		36	108

10.1.8.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура. Физические свойства ультразвука. Отражение и рассеивание ультразвука. Датчики и ультразвуковая волна. Устройство ультразвукового прибора. Артефакты ультразвука и эффект Доплера. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Новые направления в ультразвуковой диагностике.

2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.

3. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковое исследование надпочечников.

4. Ультразвуковая диагностика в гематологии. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.

5. Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов и тканей. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.

6. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.

7. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. I триместр беременности. II и III триместры беременности.

8. Оперативные вмешательства под контролем ультразвука. Пункционная биопсия под контролем ультразвука.

10.1.8.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алёхин М. Н. Ультразвуковые методы оценки деформации миокарда и их клиническое значение / М. И. Алёхин. - М. : Видар-М, 2012. - 88 с. : ил.
2. Киллу Кейт и др. УЗИ в отделении интенсивной терапии / Киллу К., Далчевски С., Коба В.- Пер. с англ.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 280 с., ил.
3. Куликов В. П. Основы ультразвукового исследования сосудов : руководство / В. П. Куликов. - М. : Видар-М, 2015. - 387 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.
4. Лемешко З.А., Османова З.М. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: Руководство.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- 80 с., ил.
5. Ма О. Дж. Ультразвуковое исследование в неотложной медицине / О. Дж. Ма, Дж. Р. Матизер, М. Блэйвес. - 2-е изд. - М. : БИНОМ, 2019. - 558 с. : ил. - (Неотложная медицина).
6. Мацас А. Ультразвуковое исследование в интенсивной терапии и анестезиологии / А. Мацас, А. В. Марочков, С. В. Капустин. - М. : МЕДпресс-информ, 2019. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 117-118.
7. Нечипай А.М. и др. ЭУСбука: Руководство по эндоскопической ультрасонографии.- М.: Практическая медицина, 2013.- 399 с., ил.
8. Поллард Б. А. Анестезиологические манипуляции под контролем УЗИ : пер. с англ / Б. А. Поллард. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 92 с. : ил.
9. Практическая ультразвуковая диагностика : рук-во для врачей : в 5-ти тт. / ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 2017. - Т.1 : Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - 2016. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 238-239.
10. Практическая ультразвуковая диагностика : рук-во для врачей : В 5-ти тт. / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 2017. - Т.2 : Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов. - М., 2016. - 224 с. : ил. - Библиогр.: с. 219.
11. Практическая ультразвуковая диагностика : рук-во для врачей : В 5-ти тт. / ред.: Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 2017. - Т.3 : Ультразвуковая диагностика женских половых органов. - М., 2016. - 232 с.
12. Практическая ультразвуковая диагностика : рук-во для врачей : В 5-ти тт. / ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 2017. - Т.4 : Ультразвуковая диагностика в акушерстве. - М., 2017. - 184 с. : ил.
13. Практическая ультразвуковая диагностика : рук-во для врачей : В 5-ти тт. / ред. Г. Е. Труфанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 2017. - Т.5 : Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей. - М., 2017. - 236 с. : ил.
14. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии : руководство для врачей / ред.: Г. Е. Труфанов [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. : ил. - Б. ц.
15. Путеводитель по лучевой диагностике органов брюшной полости : атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ-изображений / ред. Г. Е. Труфанов. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2014. - 432 с. : ил.
16. Сенча, А. Н. Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Шаг за шагом. От простого к сложному / А. Н. Сенча. - М. : МЕДпресс-информ, 2019. - 207 с. : ил. - Библиогр.: с. 194-203.

17. Ультразвуковая диагностика в репродуктивной медицине : достижения в обследовании и лечении бесплодия и вспомогательных репродуктивных технологиях / ред. Лаурель А. Штадмауэр, ред. Айлэн Тур-Каспа. - Пер. с англ. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 486 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.
18. Ультразвуковая диагностика в урологии / Под ред. П.Ф. Фулхэма, Б.Р. Гилберта.- Пер. с англ.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 325 с., ил.
19. Ультразвуковая диагностика пролапса гениталий и недержания мочи у женщин / ред. В. И. Краснопольский. - М. : МЕДпресс-информ, 2016. - 136 с. : ил.
20. Ультразвуковое исследование сердца – эхокардиография: Лабораторный практикум / Под ред. В.В.Митькова и др.- М.: НИЯУ МИФИ, 2011.- 288 с., ил.
21. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / ред. О. Ю. Атьков. - 2-е изд., доп. и расшир. - М. : Эксмо, 2015. - 456 с. : ил.
22. Чуриков Д.А., Кириенко А.И. Ультразвуковая диагностика болезней вен: Руководство для практикующих врачей.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Литтерра, 2015.- 176 с., ил.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
 Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017.
 Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
 Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
 Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
 Медицинская визуализация. – 2013 - .
 Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
 Здравоохранение. – 2013 - .
 Кардиология. – 2013 - .
 Клиническая медицина. – 2013-2018.
 Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
 Нефрология. – 2013 - .
 Педиатрия. – 2015 - .
 Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013-
 ...
 Терапевт. – 2018 - .
 Терапевтический архив. – 2013-2019.
 Хирургия. – 2013 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
<http://www.medline.ru/>

10.1.9. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ»

10.1.8.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Магнитно-резонансная томография, компьютерная томография» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.09 Рентгенология.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Магнитно-резонансная томография, компьютерная томография» является подготовка квалифицированного врача – рентгенолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- подготовка специалиста врача – рентгенолога к самостоятельной профессиональной профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;
- формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ1.2 «Магнитно-резонансная томография, компьютерная томография» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Вариативная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.09 Рентгенология.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетных единицы;
- 108 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- лекция;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- практическое занятие;
- тренинг на симуляционных фантомах;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественной и зарубежной литературой;
- работа совместно с врачом (на рабочем месте).

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических

занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой создан фонд оценочных средств. Фонд включает: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты; а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень освоения дисциплины образовательной программы. Оценочные средства разрабатываются преподавателями кафедры и утверждаются заведующим кафедрой.

По завершению каждого семестра проводится контроль уровня сформированности знаний, умений, навыков. Результатом контроля усвоения дисциплины является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля усвоения модуля дисциплины вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость. Контроль усвоения дисциплины является частью промежуточной аттестации ординатора в соответствии с установленным учебным планом и сроками календарного учебного графика.

Критерии оценивания результатов обучения промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности знаний, умений и навыков:

Знания:

«отлично» – теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов;

«хорошо» – теоретическое содержание освоено, но имеет отдельные пробелы знаний;

«удовлетворительно» – теоретическое содержание освоено частично;

«неудовлетворительно» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

«отлично» – предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены полностью;

«хорошо» – учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«удовлетворительно» – учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

«неудовлетворительно» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

«отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;

«хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;

«удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.9.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8 уметь: - интерпретировать результаты различных инструментальных исследований	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 160н ТФ А/02.8 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные, томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ПС 160н ТФ А/01.8 знать: -принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; уметь: - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; - проводить КТ, МРТ исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - оформлять протоколы проведенных КТ, МРТ	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования; - обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного рентгеновского исследования; - оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении КТ, МРТ исследований; владеть: - навыками ведения приема в КТ, МРТ кабинете поликлиники и стационара; - навыками эксплуатации КТ, МРТ аппарата при обследовании больных; - навыками проведения дозиметрической защиты рентгеновского кабинета и ИДК; - методиками осуществления КТ, МРТ исследований: - навыками КТ, МРТ исследования головы и шеи, органов грудной полости, брюшной полости, скелета; - контрастного КТ, МРТ исследования; - навыками обоснованного применения функциональных проб и фармакологических средств; - навыками КТ, МРТ исследования мягких тканей и молочной железы; - навыками КТ, МРТ исследования у детей; - навыков анализа КТ, МРТ снимков органов и анатомических областей, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных лучевых исследований (бронхографии, рентгеноэндоскопии, ангиографии, ультразвуковой и радионуклидной диагностики и др.); - навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола КТ, МРТ исследования, формулировки и обоснования клинкорентгенологического заключения; - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в КТ, МРТ кабинете и при ранних осложнениях, связанных с лучевыми исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);	
Профессиональные компетенции:		
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	ПС 160н ТФ А/01.8, А/02.8 Знать - принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация

	- этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; Уметь - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; - проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования; - обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного рентгеновского исследования; - оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении рентгеновских исследований; Владеть - навыками ведения приема в рентгенодиагностическом, КТ, МРТ кабинете поликлиники и стационара; - навыками эксплуатации рентгенодиагностического, КТ, МРТ аппарата при обследовании больных; - навыками проведения дозиметрической защиты рентгеновского кабинета и ИДК; - методиками осуществления современных лучевых исследований; - навыками обоснованного применения функциональных проб и фармакологических средств; - навыков лучевого исследования у детей;	практических навыков
--	---	-----------------------------

	- навыков анализа лучевых изображений органов и анатомических областей в стандартных и атипичных проекциях, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных лучевых исследований (бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, ультразвуковой и радионуклидной диагностики и др.); - навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола лучевого исследования, формулировки и обоснования клинико-рентгенологического заключения; - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в диагностическом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с лучевыми исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);	
--	--	--

**10.1.9.3.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
«МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, КОМПЬЮТЕРНАЯ
ТОМОГРАФИЯ»**

№	Разделы дисциплины	Формируемы е компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
3-й семестр							
1	Основы компьютерной томографии	УК-1, ОПК-1,4	1	8		4	13
2	Аппаратное обеспечение компьютерной томографии	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	8		4	13
3	Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	10		5	16
4	Магнитно-резонансная томография	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	2	10		5	16
5	Аппаратное обеспечение МРТ	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	8		4	13
	Итого 3-й семестр		6	44		22	72
4-й семестр							
6	Сбор данных и современные методики исследования	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	2		4	7
7	Современные принципы и методики МР томографической диагностики	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	3		5	9
8	Развивающиеся	УК-1,		3		3	6

	томографические методы	ОПК-1,4 ПК- 3					
9	Безопасность и контроль качества	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3		2		2	4
10	Цифровые технологии	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3		2		2	4
	Итого 4-й семестр		2	12		16	30
							6
							36
	Итого:		8	56		36	108

10.1.9.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ»

1. Основы компьютерной томографии. Томографические методы диагностики. Обзор оснащённости медицинских учреждений томографической техникой. Рентгеновское излучение, характеристики, поглощение, коэффициент ослабления. Компьютерная томография: история возникновения и развития, классификация КТ-сканеров. Сбор и реконструкция данных, преобразование Радона, алгоритмы интерполяции.

2. Аппаратное обеспечение компьютерной томографии. Основные блоки КТ-сканеров и их назначение. Рентгеновская трубка, строение, виды. Детекторная система: типы датчиков и варианты конструкции. Характеристики изображений, шкала Хаунсфилда, методики измерений и оценка результатов. Ошибки измерений, причины их появления и пути устранения. Тенденции развития метода. Области применения, достоинства и недостатки метода КТ.

3. Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики. Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений черепа и головного мозга План КТ-исследования черепа и головного мозга. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины черепа и головного мозга. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика черепно-мозговой травмы, опухолевых, воспалительных, паразитарных заболеваний головного мозга. Типичные варианты формулировки заключений. Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений органов грудной клетки План КТ-исследования органов грудной клетки. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины органов грудной клетки. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений и заболеваний легких, плевры и средостения. Методика ангио-КТ при заболеваниях и повреждениях органов груди. Типичные варианты формулировки заключений. Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики заболеваний и повреждений пищеварительной системы План КТ-исследования пищеварительной системы. Проведение исследования с применением контрастных веществ. Определение показаний к применению специальных методик исследования. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины органов пищеварения. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений и заболеваний печени, селезенки, поджелудочной железы, желчевыводящих путей. Методика ангио-КТ при заболеваниях и повреждениях пищеварительной системы. Типичные варианты формулировки заключений. Современные принципы и методики компьютерно-томографической

диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей брюшинного пространства План КТ-исследования мочеполовых органов и брюшинного пространства. Проведение исследований с применением контрастных веществ. Определение показаний к применению специальных методик исследования. Схемы и методические приемы анализа КТ-картины мочеполовых органов и органов брюшинного пространства. Рациональные приемы проведения дифференциальной диагностики. КТ-диагностика повреждений и заболеваний почек, надпочечников, мочевого пузыря, предстательной железы, яичников, матки, тканей брюшинного пространства. Методика ангио-КТ при заболеваниях и повреждениях органов и тканей брюшинного пространства. Типичные варианты формулировки заключений.

4. Магнитно-резонансная томография. Физические основы явления ядерного магнитного резонанса: магнетизм ядер, их поляризация в магнитном поле и взаимодействие с электромагнитным полем. История возникновения и развития метода МРТ. Механизмы спиновой ориентационной релаксации ядер, регистрация ЯМР-сигналов, явление насыщения спиновой системы. Принцип частотного кодирования для получения МР-проекций изображений. Принцип фазового кодирования и его использование совместно с частотным кодированием для получения двухмерного изображения. Фазово-частотное пространство данных. Алгоритм накопления и преобразования МР-сигналов для визуализации объекта. Двойное преобразование Фурье. Области использования МРТ. Классификация МР-томографов

5. Аппаратное обеспечение МРТ. Основные блоки ЯМР-томографа. Типы источников основного магнитного поля. Постоянные магниты, особенности производства и эксплуатации. Сверхпроводимость и строение сверхпроводящих МРТ. Система коррекции однородности поля; пассивное и активное шиммирование. Градиентная система: назначение, состав, конструкции градиентных катушек, связь с пространственным разрешением метода. Радиочастотная система, ее основные компоненты. РЧ-катушки: назначение, классификация, характеристики. Система экранирования. Вычислительная система и консоль. Методики проведения измерений в МРТ. Характеристики изображений, оценка полученных результатов.

6. Сбор данных и современные методики исследования. Импульсная методика получения МР-сигналов: 90 и 180-градусные импульсы, ЯМР сигналы свободной прецессии, эхо-сигналы. Релаксация, постоянные времена релаксации, их определение и влияние на характеристики изображений. Виды импульсных последовательностей. Спин эхо последовательности. Градиент-эхо последовательности. Методики подавления сигнала. Эхо-планарное отображения. Вывод соотношения для оценки времени накопления МР томограммы. Оценка отношения сигнал/шум в ЯМР экспериментах. Артефакты изображений, классификация, причины, характерные черты и пути устранения. Артефакты, вызванные неисправностью оборудования. Тенденции развития МРТ. Исследование процессов диффузии, тензор диффузии. Построение функциональных карт. Высокопольные системы.

7. Современные принципы и методики МР томографической диагностики. Основы магнитно-резонансной томографии при заболеваниях и повреждениях внутренних органов и центральной нервной системы Современные принципы и методики магнитно-резонансной диагностики заболеваний и повреждений черепа и головного мозга. МРТ-диагностика черепно-мозговой травмы, опухолевых, воспалительных и паразитарных заболеваний головного мозга. Типичные варианты формулировки заключений. Современные принципы и методики МРТ-диагностики заболеваний и повреждений органов грудной полости,

органов брюшной полости и забрюшинного пространства, костно-суставной системы, позвоночника и спинного мозга.

8. Развивающиеся томографические методы. Позитронно-эмиссионная томография: принцип действия, техническая реализация, области применения, особенности метода, методики измерений. Характеристики изображений, оценка полученных результатов. Оптическая когерентная томография: физические основы, техническая реализация, области применения, особенности метода. Ультразвуковая томография: физические основы метода, области применения, особенности метода. ЯМР-спектроскопия: химические сдвиги ЯМР-сигналов и их природа. Спектроскопия ЯМР, непрерывная и импульсная методики получения ЯМР-спектров, области применения.

9. Безопасность и контроль качества. Безопасность проведения исследований в КТ: опасные и вредные факторы, радиационная защита, нормы. Безопасность в МРТ: предотвращение несчастных случаев, работа с криогенными веществами, абсолютные и относительные противопоказания к проведению исследований. Процедуры контроля качества в КТ и МРТ: необходимость, аппаратный контроль, контроль измерений. Фантомы: назначение, классификация, элементы. Периодичность и методики диагностики аппаратных характеристик.

10. Цифровые технологии. Роль цифровых технологий в томографии. Стандарт DICOM: история развития, области применения, структура, достоинства. Сетевые технологии: системы HIS, RIS, PACS, их аппаратное и программное обеспечение. Современное программное обеспечение для обработки данных в рентгенологии. Совмещение изображений: необходимость, методики, ограничения. Трехмерное представление результатов исследований, методики 3D реконструкции данных.

10.1.9.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Вэбб У. Р. Компьютерная томография: Грудь. Живот и таз. Опорно-двигательный аппарат : пер. с англ. / У. Р. Вэбб, У. Э. Брант, Н. М. Мэйджор. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 459 с. : ил.
2. Дронова, О. И. Периферическая компьютерная электрогастроэнтерография в диагностике гастроэзофагеальной рефлюксной болезни : пособие для врачей / О. И. Дронова. - М. : Медпрактика-М, 2011. - 32 с.
3. Забавина Н.И., Семизоров А.Н. Рентгенографическая и компьютерно-томографическая диагностика острых и хронических синуситов.- М.: Издательский дом Видар, 2012.- 104 с., ил.
4. Компьютерная томография в неотложной медицине : пер. с англ. / ред. Мирсадре С., ред. К. Мэнкад, ред. Э. Чалмерс. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 239 с. : ил. - (Неотложная медицина). - Библиогр. в конце глав.
5. Компьютерно-томографическая коронарография при ишемической болезни сердца : учебное пособие. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. - 63 с.
6. МРТ в диагностике ишемической болезни сердца: Учебное пособие / Труфанов Г.Е. и др.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.-63 с.
7. МРТ в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга: Учебное пособие / Фокин В.А. и др.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.-94 с.
8. МРТ. Суставы нижней конечности : руководство для врачей / ред. Г. Е. Труфанов, ред. В. А. Фокин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 606 с. : ил. - Библиогр.: с. 606.
9. Нечаева Н. К. Конусно-лучевая томография в дентальной имплантологии / Н. К. Нечаева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с. : ил.

10. Путеводитель по лучевой диагностике органов брюшной полости : атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ-изображений / ред. Г. Е. Труфанов. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2014. - 432 с. : ил.
11. Труфанов Г.Е. Норма КТ и МРТ изображений головного мозга и позвоночника: Атлас изображений.- 3-е изд.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014.- 188 с., ил.
12. Уэстбрук К. и др. Магнитно-резонансная томография: Практическое руководство.- Пер. с англ.-М.: БИНОМ, 2012.- 448 с., ил.
13. Фокин В.А. и др. МРТ в диагностике ишемического инсульта: Учебное пособие.- СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012.-95 с.
14. Хомутова Е. Ю. Виртуальная колоноскопия / Е. Ю. Хомутова, Ю. Т. Игнатьев, Ю. Г. Филиппова. - М. : Видар-М, 2012. - 184 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.
15. Эллис Г. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях : пер. с англ. / Г. Эллис, Б. М. Логан, Э. К. Диксон. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 288 с. : ил.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
 Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
 Вестник травматологии и ортопедии. – 2013-2015.
 Медицинская визуализация. – 2013 - .
 Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
 Здравоохранение. – 2013 - .
 Кардиология. – 2013 - .
 Клиническая медицина. – 2013-2018.
 Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
 Нефрология. – 2013 - .
 Педиатрия. – 2015 - .
 Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013-
 ...
 Терапевт. – 2018 - .
 Терапевтический архив. – 2013-2019.
 Хирургия. – 2013 - .

Электронные ресурсы:

<http://www.emll.ru/>
<https://www.rosmedlib.ru/>
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>
<http://www.medline.ru/>