

10.2.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (БАЗОВОЙ) ДИСЦИПЛИНА «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

10.2.1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа клинической практики «Ультразвуковая диагностика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи практики

Целью практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – ультразвукового диагноста.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.1 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 64 зачетные единицы;
- 42 2/3 недели;
- 2304 академических часов

4. Контроль прохождения практики

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«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.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

10.2.1.2. 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 161н 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	Практика 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	Практика 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 академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной	ПС 768н ТФ В/01.7 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	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

безопасности	деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных	
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 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	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ПС 161н А/1.8 Знать Физика ультразвука Физические и технологические основы ультразвуковых исследований Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии) Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования Нормальная анатомия и нормальная физиология человека Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов)	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	заболеваний и (или) состояний у детей Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования Визуализационные классификаторы (стратификаторы) Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования Методы оценки эффективности диагностических тестов Владеть Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов	
--	---	--

	заболеваний и (или) состояний Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий Уметь Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: - головы и шеи; - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого круга кровообращения; - сосудов малого круга кровообращения;	
--	--	--

	- брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; - репродуктивной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - лимфатической системы; - плода и плаценты Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий	
ОПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	ПС 161н ТФ А/02.8 Знать Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика", в том числе в форме электронных документов Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	данных Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика" Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка Владеть Составление плана работы и отчета о своей работе Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронных документов Контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Анализ статистических показателей своей работы Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка Уметь Составлять план работы и отчет о своей работе Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" Анализировать статистические показатели своей работы Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну Соблюдать требования пожарной безопасности и охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка	
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	ПС 161н ТФ А/01.8 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	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

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	конференциях Владеть Навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке) Навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях	
ПК-2. Способность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	ПС 161н ТФ А/03.8 Знать Принципы организации неотложной ультразвуковой диагностики, включая основы военно-полевой ультразвуковой диагностики Уметь Проводить неотложную ультразвуковую диагностику Владеть Навыками ультразвукового исследования в условиях оказания неотложной помощи	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	ПС 161н ТФ А/03.8 Знать Принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и ультразвуковых информационных систем, систем архивирования данных о пациенте Фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях; Этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые методы 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; Оформлять протоколы проведенных ультразвуковых исследований с заключением о предполагаемом	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования Обеспечивать безопасность пациентов при проведении ультразвуковых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о лучевом и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного ультразвукового исследования Оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении ультразвуковых исследований Владеть Навыками ведения приема в ультразвуковом кабинете поликлиники и стационара Навыками эксплуатации ультразвукового при обследовании больных Методиками осуществления ультразвуковых исследований: - навыками ультразвукового исследования головы и шеи, органов брюшной полости, забрюшинного; пространства, поверхностно расположенных органов, органов малого таза, скелетно-мышечной системы, - навыками ультразвукового исследования у детей; - навыками анализа ультразвуковых изображений органов и анатомических областей, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных ультразвуковых и других лучевых исследований (рентгенографии, рентгеноскопии, бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, радионуклидной диагностики и др.) Навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола ультразвукового исследования, формулировки и обоснования заключения Навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в ультразвуковом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с ультразвуковыми исследованиями	
--	---	--

10.2.1.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
1-й и 2-й семестры					
1	Общеврачебные диагностические навыки и	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4, 5	4 1/3	234

	умения		ПК-1, 2, 3		
2	Диагностические навыки и умения по специальности	ФГБУ «КБ №1»	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4, 5 ПК-1, 2, 3	17	918
	Итого 1-й и 2-й семестры			21 1/3	1152
3-й и 4-й семестры					
3	Диагностические навыки и умения по специальности	ФГБУ «ОБП»	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4, 5 ПК-1, 2, 3	12 1/3	666
4	Диагностические пункции	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4, 5 ПК-1, 2, 3	5	216
5	Современные методики ультразвуковой диагностики	ФГБУ «ОБП», ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4, 5 ПК-1, 2, 3	4	270
	Итого 3-й и 4-й семестры			21 1/3	1152
	Итого:			42 2/3	2304

10.2.1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1-й и 2-й семестры

1. Общеврачебные диагностические навыки и умения:

- сбор предварительной информации: выявление специфических анамнестических особенностей; получение необходимой информации о болезни; при объективном обследовании выявление специфических признаков;
- выбор метода ультразвукового исследования: определение показаний и целесообразность к проведению ультразвукового исследования, выбор адекватного метода исследования, учет деонтологической проблемы при принятии решения;
- ведение медицинской документации: оформление учетно-отчетную документации (заявки на расходные материалы, статистические отчеты);
- планирование рабочего времени: распределение во времени выполнение основных разделов работы и составление индивидуального плана работы на год, квартал, месяц, день;
- руководство действиями медицинского персонала: распределение по времени и месту обязанностей персонала и контроль выполнения этих обязанностей, проведение систематической учебы и повышение теоретических знаний и практических навыков персонала.

2. Диагностические навыки и умения по специальности

- проведение ультразвукового исследования: проведение исследования на различных видах аппаратуры, соблюдение правил техники безопасности при работе с электронными приборами, проверка исправности отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования, выбор необходимого режима и датчика для ультразвукового исследования; получение и документирование диагностической информации, получение информации в виде, максимально удобном для интерпретации, проведение сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- интерпретация данных: выявление изменения исследуемых органов и систем, определение характера и выраженность отдельных признаков, сопоставление выявленных при исследовании признаков с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования, определение необходимости дополнительного ультразвукового исследования;
- составление медицинского заключения: определение достаточности

имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным исследования, отношение полученных данных к тому или иному классу заболеваний, квалифицированное оформление медицинского заключения, дача рекомендаций лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

3-й и 4-й семестры

3. Диагностические навыки и умения по специальности

3.1. Заболевания внутренних органов:

- проведение ультразвукового исследования исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- выявление ультразвуковых признаков изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, желудочно-кишечном тракте, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железе, семенных пузырьках, органах мошонки, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, определение их локализации, распространенность и степени выраженности;
- проведение дифференциальной диагностики (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявление признаков аномалий развития; признаков острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений; признаков опухолевого поражения; признаков вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах; признаков изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
- формирование заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определение при необходимости сроков и характера повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
- применения современных методов ультразвуковой диагностики.

3.2. Акушерство и гинекология:

- проведение ультразвукового исследования исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- выявление ультразвуковых признаков изменений матки, яичников, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза, определение их локализации, распространенность и степень выраженности;
- выявление ультразвуковых признаков наиболее распространенных осложнений в I триместре беременности;
- формирование заключения (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определение при необходимости сроков и характера повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
- проведение необходимого минимума ультразвуковых методик – двумерного ультразвукового сканирования в режиме реального времени;
- применение современных методов ультразвуковой диагностики.

10.2.1.5. 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.- 80с.,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.- 399с.,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.- 288с.,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.- 176с.,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/>

10.2.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (БАЗОВОЙ) «СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС ПО ОТРАБОТКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОСМОТРА, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ»

10.2.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной практики «Симуляционный курс по отработке практических навыков осмотра, инструментального обследования и оказания неотложной помощи» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11. Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи практики:

Целью учебной практики является отработка индивидуальных практических навыков и умений.

Задачами учебной практики являются:

- отработка практического алгоритма действий при проведении функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека;
- отработка коммуникативных навыков в общении с пациентом;
- отработка практических навыков инструментального обследования пациента
- отработка практических навыков по оказанию неотложной медицинской помощи и проведению реанимационных мероприятий
- формирование оценки по объективному контролю собственных действий.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.1 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 2 зачетные единицы;
- 1 1/3 недели;
- 72 академических часа.

4. Контроль прохождения практики:

Контроль за ходом практики обучающихся возлагается на ответственного за работу ординаторов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

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

«незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет:

- отчет об учебной практике с указанием ее продолжительности (в часах).

10.2.2.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция	Трудовая функция	Описание навыков	Пути формирования
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ПС 768н ТФ С/01.8 Организация деятельности структурного подразделения медицинской организации	ПС 768н ТФ С/01.8 уметь: - организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений; - организовывать свою работу с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; владеть: - навыком согласованной работы в команде; - коммуникативными навыками (установление контакта с пациентами, установление доверительных отношений, донесение информации о заболевании, осложнениях, рисках, прогнозе, неблагоприятном исходе) - навыками организации гигиенического образования и воспитания населения; - системами управления и организации труда в медицинском учреждении; - навыками взаимодействия с пациентами и коллегами с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии; - навыками составления плана работы и отчета о своей работе; - навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - навыками контроля за выполнением должностных обязанностей медицинским персоналом	Тренинг Демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:			
ОПК-6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ПС 161н ТФА/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Знать Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов и их законных представителей Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях Владеть Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме	Тренинг Демонстрация практических навыков

		Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме Уметь Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	
Профессиональные компетенции:			
ПК-1 Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа	ПС 161н ТФ А/01.8 организация и проведение комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья	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	Тренинг, демонстрация практических навыков

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		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	
--	--	---	--

10.2.2.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
2-й семестр					
1	Сбор жалоб и анамнеза	ЦГМА	УК-3, ОПК-6 ПК- 1		6
2	Отработка практических навыков врачебных манипуляций	ЦГМА	УК-3, ОПК-6 ПК- 1		12
3	Отработка навыков ультразвукового исследования органов, систем органов, коммуникативных навыков	ЦГМА	УК-3, ОПК-6 ПК- 1		18
	Итого 1-й и 2-й семестр			2/3	36
3-й семестр					
4	Проведение сердечно-легочной реанимации, расширенных реанимационных мероприятий	ЦГМА	УК-3, ОПК-6 ПК- 1		12
4-й семестр					
6	Оказание экстренной медицинской помощи больным с угрожающими состояниями	ЦГМА	УК-3, ОПК-6 ПК- 1		18
7	Отработка практических навыков врачебных манипуляций	ЦГМА	УК-3, ОПК-6 ПК- 1		6
	Итого4-й семестр:			2/3	36
	Итого:			1 1/3	72

10.2.2.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тренинг проводится на манекене-тренажере «Амбумэн-С» и роботизированном комплексе «Мети-АйСтэн».

1. Выполнение универсального алгоритма действий в случае остановки дыхания и кровообращения:

- осмотр места происшествия;
- оценка угрозы жизни пострадавшего и спасателя;
- проведение первичного осмотра пострадавшего;
- оценка основных жизненных функций пострадавшего;
- организация работы в команде, привлечение помощников;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- выполнение техники придания пострадавшему восстановительного положения;
- выполнение правил при вызове квалифицированной медицинской помощи;
- проведение вторичного осмотра пострадавшего.

2. Проведении базовой сердечно-легочной реанимации:

- проведение закрытого массажа сердца (ЗМС) (нахождение места для проведения ЗМС с первого раза;

- проведение ЗМС с нужной глубиной и частотой;
- правильное положение рук при проведении ЗМС);
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (объем; скорость);

- соблюдение соотношения ЗМС/ИВЛ – 30:2. Выполнение универсального алгоритма действий в случае остановки дыхания и кровообращения:

- осмотр места происшествия;
- оценка угрозы жизни пострадавшего и спасателя;
- проведение первичного осмотра пострадавшего;
- оценка основных жизненных функций пострадавшего;
- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- выполнение техники придания пострадавшему восстановительного положения;

3. Проведение расширенной сердечно-легочной реанимации:

- проведение закрытого массажа сердца (ЗМС) (нахождение места для проведения ЗМС с первого раза;

- проведение ЗМС с нужной глубиной и частотой;
- правильное положение рук при проведении ЗМС);
- проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) (объем; скорость);
- соблюдение соотношения ЗМС/ИВЛ – 30:2.
- проведение наружной дефибрилляции

Тренинг оказания неотложной помощи при угрожающих состояниях на многофункциональном роботе-симуляторе (модель взрослого пациента)

1. оказание неотложной помощи согласно принятым стандартам, порядкам оказания медицинской помощи и клиническим рекомендациям при:

- 1.Остром коронарном синдроме (кардиогенный шок)
- 2.Кардиогенном отеке легких
- 3.Остром нарушении мозгового кровообращения
- 4.Расслоении аневризмы аорты
- 5.Анафилактическом шоке
- 6.Бронхообструктивном синдроме
- 7.Тромбоэмболии легочной артерии
8. Спонтанном пневмотораксе
9. Инородном теле в дыхательных путях
- 10.Внутреннем кровотечении
- 11.Гипогликемии
- 12.Гипергликемии

13.Эпилептическом приступе

Отработка умений по установлению контакта с больным, сбору жалоб и анамнеза, оказания неотложных лечебных мероприятий, включая дефибрилляцию, пункцию плевральной полости

Отработка навыков ультразвукового исследования

органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:

головы и шеи, грудной клетки и средостения, сердца, сосудов большого и малого круга кровообращения, брюшной полости и забрюшинного пространства, пищеварительной системы, мочевыделительной системы, репродуктивной системы, эндокринной системы, молочных (грудных желез, лимфатической системы, плода и плаценты

Отработка коммуникативных навыков: сбора жалоб, анамнеза, установления контакта с пациентом и его представителями, учет характерологических особенностей пациента, действий при необходимости сообщения «плохих» новостей, работы с «трудным» пациентом

10.2.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (вариативной) «ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА»

10.2.3. 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной практики «Оперативные вмешательства под контролем ультразвука» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи практики

Целью учебной практики является отработка индивидуальных практических навыков и умений.

Задачами учебной практики являются:

- отработка практического алгоритма действий при проведении базовых профессиональных специальных умений и навыков врача – ультразвукового диагноста;
- формирование оценки по объективному контролю собственных действий.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Базовая часть программы специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 4 зачетные единицы;
- 2 2/3 недели;
- 144 академических часа.

4. Контроль прохождения практики

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения; «незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет:

- отчет об учебной практике с указанием ее продолжительности (в часах);
- перечень освоенных практических навыков с указанием уровня усвоения.

10.2.3. 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. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 161н 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	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
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 Физика ультразвука Физические и технологические основы ультразвуковых исследований Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3D(4D)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии) Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования Нормальная анатомия и нормальная физиология человека Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний Особенности ультразвуковой семиотики	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	(ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования Визуализационные классификаторы (стратификаторы) Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования Методы оценки эффективности диагностических тестов Владеть Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований Выполнение измерений во время проведения	
--	--	--

	ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий Уметь Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии	
--	---	--

	при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: - головы и шеи; - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого круга кровообращения; - сосудов малого круга кровообращения; - брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; - репродуктивной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - лимфатической системы; - плода и плаценты Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий	
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать Основы выбора ультразвуковых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация

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	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 Навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке) Навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях	практических навыков
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать Принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и ультразвуковых информационных систем, систем архивирования данных о пациенте Фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях; Этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые методы 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; Оформлять протоколы проведенных ультразвуковых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	часов после проведения исследования Обеспечивать безопасность пациентов при проведении ультразвуковых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о лучевом и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного ультразвукового исследования Оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении ультразвуковых исследований Владеть Навыками ведения приема в ультразвуковом кабинете поликлиники и стационара Навыками эксплуатации ультразвукового при обследовании больных Методиками осуществления ультразвуковых исследований: - навыками ультразвукового исследования головы и шеи, органов брюшной полости, забрюшинного; пространства, поверхностно расположенных органов, органов малого таза, скелетно-мышечной системы, - навыками ультразвукового исследования у детей; - навыками анализа ультразвуковых изображений органов и анатомических областей, выявления морфологических и функциональных симптомов заболеваний, истолкования патоморфологического субстрата и патофизиологической основы; - навыков определения необходимости проведения специальных ультразвуковых и других лучевых исследований (рентгенографии, рентгеноскопии, бронхографии, компьютерной томографии, рентгеноэндоскопии, магнитно-резонансной томографии, ангиографии, радионуклидной диагностики и др.) Навыков проведения дифференциальной диагностики, составления протокола ультразвукового исследования, формулировки и обоснования заключения Навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в ультразвуковом кабинете и при ранних осложнениях, связанных с ультразвуковыми исследованиями	
--	---	--

10.2.3. 3. ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
1-й семестр					
1	Симуляционные методики	Медицинский	УК-1,	2/3	36

	обучения основам ультразвукового исследования органов и систем в норме	аттестационно-симуляционный центр ФГБУ ДПО «ЦГМА», ФГБУ «КБ1»	ОПК-4 ПК-1, 3		
	Итого 1-й семестр			2/3	36
2-й семестр					
2	Симуляционные методики обучения основам ультразвукового исследования органов и систем при патологических изменениях	Медицинский аттестационно-симуляционный центр ФГБУ ДПО «ЦГМА», ФГБУ «КБ1»	УК-1, ОПК-4 ПК-1, 3	2	108
	Итого 2-й семестр			2	108
	Итого:			2 2/3	144

10.2.3. 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Тренинг по специальности «ультразвуковые вмешательства под контролем ультразвука» проводится на современном ультразвуковом симуляторе UltraSim® MedSim. Ультразвуковой тренажер UltraSim® имитирует функции стандартных УЗ-сканеров, программное обеспечение симулятора позволяет провести виртуальное исследование различных органов в режиме реального времени, получить практический опыт ультразвукового сканирования без необходимости привлечения пациентов. Обучающие и аттестационные модули содержат полный спектр клинических случаев, встречающихся в повседневной практике врача УЗД. Симуляционное оборудование позволяет выполнять ультразвуковые исследования в различных режимах, таких как: В-режим, М-режим; цветное доплеровское картирование; режим энергетического доплера; режим импульсно-волнового доплера. Ультразвуковой тренажер оснащен датчиками 3-х типов: конвексным, линейным, эндокавитальным, представляющими собой магнитные сенсоры, которые при размещении над определенной зоной манекена воспроизводят изображение органа, в проекции которого в данный момент находятся.

Для отработки практических навыков выполнения ультразвуковых исследований на ультразвуковом сканере Logiq5 используются фантомы, выполненные из сонографически неоднородных материалов, позволяющие отрабатывать навыки эхографического распознавания патологических структур, а также выполнять все необходимые исследования в том числе в лапароскопической и открытой интраоперационной ультразвуковой диагностике.

1. Оперативные вмешательства под контролем ультразвука

1.1. Пункционная биопсия под контролем ультразвука. Технология пункционной биопсии под контролем ультразвука. Показания к проведению пункции под контролем ультразвука. Подготовка больного к исследованию. Пункция печени. Диагностическая пункция печени. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция желчного пузыря и желчевыводящих путей. Диагностическая пункция желчного пузыря и желчевыводящих путей. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция поджелудочной железы. Диагностическая пункция поджелудочной железы. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция почек. Диагностическая пункция почек. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция лимфатических узлов брюшной полости. Диагностическая

пункция лимфатических узлов брюшной полости. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция щитовидной железы. Диагностическая пункция щитовидной железы. Лечебные процедуры под контролем ультразвука. Пункция молочной железы. Диагностическая пункция молочной железы. Лечебные процедуры под контролем ультразвука.

1.2. Интраоперационная эхография. Технология интраоперационной эхографии. Показания к проведению интраоперационной эхографии. Интраоперационная эхография печени. Интраоперационная эхография желчного пузыря и желчевыводящих путей. Интраоперационная эхография поджелудочной железы. Интраоперационная эхография почек.

10.2.3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Борсуков А. В. Малоинвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем при заболеваниях желчного пузыря и поджелудочной железы : практическое руководство / А. В. Борсуков, А. В. Мамошин ; ред. В. Г. Плешков. - М. :Медпрактика-М, 2007. - 126 с. : ил.
2. Видеолапароскопия с применением интраоперационного ультразвукового исследования в абдоминальной онкологии / Г. Т. Синюкова [и др.]. - М. : Триада-Х, 2003. - 88 с. - Библиогр.: с. 72-80.
3. Малоинвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем в клинике внутренних болезней : учебно-методическое пособие / А. В. Барсуков ; ред. В. П. Харченко. - Смоленск : [б. и.], 2005. - 191 с. : ил. - Библиогр.: с. 184-191.
4. Нечипай А. М. ЭУСбука: Руководство по эндоскопическойультрасонографии / А. М. Нечипай, С. Ю. Орлов, Е. Д. Федоров. - М. : Практическая медицина, 2013. - 399 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.
5. Поллард Б. А. Анестезиологические манипуляции под контролем УЗИ : пер. с англ. / Б. А. Поллард. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 96 с. : ил.
6. Поллард Б. А. Анестезиологические манипуляции под контролем УЗИ : пер. с англ. / Б. А. Поллард. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 92 с. : ил.
7. Ультразвуковая диагностика в хирургии. Основные сведения и клиническое применение : пер. с англ. / ред.: Дж. К. Харнесс, Д. Б. Вишер. - М. : БИНОМ, 2007. - 597 с. : ил. - Библиогр. в конце глав.

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/>

10.2.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (вариативной) «РЕНТГЕНОВСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

10.2.4.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа клинической практики «Рентгеновские методы исследования» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи практики

Целью практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – ультразвукового диагноста.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 3 1/3 недель;
- 180 академических часа.

4. Контроль прохождения практики

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«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.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

10.2.4.2. 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 161н 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	Практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ПС 161н ТФ А/01.8 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 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-	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	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 рентгеноэндоваскулярным 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	
Профессиональные компетенции:		
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	ПС 161н 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	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	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 клинко-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.);	
--	--	--

10.2.4.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
3-й семестр					
1	Основы рентгенодиагностики	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1	2/3	36
2	Составление и применение алгоритмов лучевого исследования	ФГБУ «Поликлиника №3»	УК-1, ОПК-4 ПК- 3	2/3	36
	Итого 3-й семестр			1 1/3	72
4-й семестр					
3	Овладение диагностикой заболеваний и повреждений различных органов и систем	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, ОПК-4 ПК- 3	2/3	36
4	Овладение основами организации службы лучевой диагностики	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, ОПК-4 ПК- 3	2/3	36
5	Овладение вопросами защиты пациентов и персонала рентгенодиагностических кабинетов.	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, ОПК-4 ПК- 3	2/3	36
	Итого 4-й семестр			2	108
	Итого:			3 1/3	180

10.2.4.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Основы рентгенодиагностики

- управлением рентгенодиагностическим аппаратом;
- оказание первой помощи при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);
- укладки при рентгенографии костей и суставов;
- проведение рентгеноскопий и рентгенографий органов грудной полости;
- проведение латероскопий и латерографий органов грудной полости;
- проведение функциональных проб при исследовании органов грудной полости;
- проведение флюорографии легких;
- проведение рентгеноскопии и рентгенографии сердца;
- проведение обзорной рентгеноскопии и рентгенографии органов брюшной полости;

- исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов;
- проведение релаксационной дуоденографии;
- исследование тощей и подвздошной кишки;
- проведение первичного двойного контрастирования пищевода и желудка;
- проведение первичного двойного контрастирования толстой кишки;
- проведение холеграфии;
- проведение внутривенной и инфузионной урографии, нефротомографии, цистографией;
- локализация инородных тел (глаза, бронхов, легких, глотки, пищевода, органов брюшной полости, опорно-двигательной системы);
- диагностический анализ рентгенограмм, написание протокола исследования.

2. Составление и применение алгоритмов лучевого исследования.

Составление и применение алгоритмов лучевого исследования при следующих клинических ситуациях:

- алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства;
- алгоритмы диагностики заболеваний органов малого таза;
- алгоритмы диагностики заболеваний органов грудной клетки;
- алгоритмы диагностики заболеваний опорно-двигательной системы.

3. Владение диагностикой заболеваний и повреждений различных органов и систем (в пределах использования рентгеновского исследования):

- костей и суставов;
- сердечно-сосудистой системы;
- органов дыхания, диафрагмы, средостения;
- системы пищеварения;
- мочеполовой системы;
- грудных желез;
- нервной системы;
- органа зрения;
- ЛОР-органов;
- челюстно-лицевой области;
- органов эндокринной системы.

4. Владение основами организации службы лучевой диагностики.

5. Владение вопросами защиты пациентов и персонала рентгенодиагностических кабинетов.

10.2.4.5. 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.: МЕДпресс-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/>

10.2.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (вариативная) «МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ»

10.2.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа клинической практики «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 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи практики

Целью практики является приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора,
- формирование профессиональных компетенций врача – ультразвукового диагноста.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.2 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 5 зачетных единиц;
- 3 1/3 недель;
- 180 академических часа

4. Контроль прохождения практики

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работой ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка дифференцированного зачета «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

«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.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

10.2.5.2. 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, ПС 161н ТФ А/01.8 уметь: - интерпретировать результаты различных инструментальных исследований	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ПС 768н ТФ С/01.8 уметь: - воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; - устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии - составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров Владеть: - владеть навыками организации обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат. - владеть навыками представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции		
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, ПС 161н 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	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	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 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-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: - физические, технические и технологические основы методов КТ И МРТ диагностики, принципы организации и проведения инвазивных процедур под лучевым наведением; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются КТ и МРТ 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 КТ И МРТ 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 И МРТ исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований, по результатам проведенных лучевых исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; владеть: - навыками проведения дифференциальной диагностики, составления протокола КТ И МРТ исследования, формулировки и обоснования клинико-диагностического заключения;	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-3 Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	ПС 160н ТФ А/02.8, ПС 161н ТФ А/01.8 знать: -основы выбора лучевых методов исследований (КТ, МРТ) для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований (КТ, МРТ), 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);	Практика Собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	- навыками оказания первой врачебной помощи при ургентных состояниях;	
--	--	--

10.2.5.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
3-й семестр					
1	Методики организации работы врача КТ МРТ диагноста	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, 4 ОПК-4 ПК-1, 3	2/3	36
2	Методики проведения КТ, МРТ исследования	ФГБУ «Поликлиника №3»	УК-1, 4 ОПК-4 ПК-1, 3	2/3	36
	Итого 3-й семестр			1 1/3	72
4-й семестр					
3	КТ семиотика патологических изменений	ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой»	УК-1, 4 ОПК-4 ПК-1, 3	1	54
4	МРТ семиотика патологических изменений	ФГБУ «Поликлиника №3»	УК-1, 4 ОПК-4 ПК-1, 3	1	54
	Итого 4-й семестр			2	108
	Итого:			3 1/3	180

10.2.5.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Методики организации работы врача КТ МРТ диагноста:

- организация работы кабинета КТ, МРТ;
- запись на исследование;
- обязанности лечащего врача при направлении на исследование;
- показания и противопоказания к проведению КТ, МРТ.

2. Методики проведения КТ, МРТ исследования:

- укладка пациента;
- проекции исследования;
- методики проведения КТ исследования;
- методики проведения МРТ исследования.

3. КТ семиотика патологических изменений

- КТ при исследовании головного мозга;
- КТ при исследовании спинного мозга;
- КТ при исследовании органов малого таза;
- КТ органов брюшной полости;
- КТ органов грудной клетки;
- новые технологии в КТ;
- использование контрастных препаратов в КТ.

4. МРТ семиотика патологических изменений:

- МРТ головного мозга, гипофиза, ангиография сосудов головного мозга;
- МРТ мягких тканей шеи, ангиография сосудов шеи;
- МРТ шейного, грудного, пояснично-крестцового отделов позвоночника;

- МРТ брюшной полости и забрюшинного пространства;
- МРТ малого таза;
- МРТ скрининг костей и лимфатических узлов для выявления метастатического поражения;
- МРТ парааортальной области для визуализации лимфатических узлов;
- МРТ суставов и мягких тканей, в том числе ангиография артерий и вен конечностей;
- МРТ молочных желез;
- использование контрастных препаратов в МРТ;
- методики динамического контрастного усиления.

10.2.5.5. 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. Игнатъев, 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/>

10.2.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (вариативная)

10.2.6.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа педагогической практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи практики

Целью практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в учреждениях профессионального медицинского образования.

Задачами практики является:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретического обучения врача-ординатора, а также закрепление знаний по структуре, содержанию и особенностям функционирования моделей, методик и технологий обучения;
- формирование навыков преподавательской деятельности на основе современных моделей, методик и технологий обучения.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Данный вид практики относится к разделу Блок 2.3 Практики, Вариативная часть программы специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость практики составляет:

- 1 зачетная единица;
- 2/3 недели;
- 36 академических часов.

4. Контроль прохождения практики

Контроль за ходом практики студентов возлагается на ответственного за работу ординаторов и интернов на кафедре.

По завершению семестра на промежуточной аттестации проводится контроль уровня сформированности компетенций ординатора. Результатом контроля является отметка «зачтено» или «незачтено»; результаты контроля вносятся в индивидуальный план ординатора в зачетно-аттестационную ведомость.

Критерии оценивания результатов практики на промежуточной аттестации в соответствии с уровнями сформированности навыков:

- «зачтено» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются, или сформированы недостаточно, или без систематического применения;
- «незачтено» – отсутствие навыков либо их фрагментарное применение.

В приложении к зачетно-аттестационной ведомости ординатор оформляет отчет о практике с указанием видов и содержания профессиональной деятельности, места проведения и ее продолжительности (в часах).

10.2.6.2. 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 161н ТФ А/02.8 знать: - теоретические основы нервной деятельности; - механизмы абстрактного мышления; уметь: - организовать самостоятельный умственный труд в работе с информацией; владеть: - методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления;	Педагогическая практика. Собеседование
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ПС 768н ТФ С/01.8 знать: - законодательство и нормативную документацию в сфере образования и здравоохранения; - нормативы по обучению, переподготовки, аттестация и сертификация персонала; - теоретические основы управления персоналом; уметь: - применять современные методы управления коллективом; владеть навыками: - применения нормативно-распорядительной документации в области управления коллективом; - формирования толерантности в коллективе;	Педагогическая практика. Собеседование
Общепрофессиональные компетенции		
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; - организовать учебный процесс в медицинском и / или образовательном учреждении; владеть навыками: - применения образовательных технологий; - применения технологий дистанционного и электронного обучения;	Педагогическая практика. Собеседование
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)	ПС 161н, 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	Педагогическая практика. Собеседование

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	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	
--	---	--

10.2.6.3. ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Виды профессиональной деятельности	Место проведения практики	Формируемые компетенции	Продолжительность	
				недели	часы
2-й семестр					
1	Проектная работа: разработка программ, учебно-методических материалов, методических рекомендаций, оценочных средств, презентаций	ЦГМА, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии	УК-1, 2, ОПК-3, ПК-1	1/3	18
2	Организация педагогического процесса с субъектами образования	ЦГМА, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии	УК-1, 2, ОПК-3, ПК-1	1/3	18
	Итого:			2/3	36

10.2.6.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Посещение занятия и составление технологической карты преподавания.
2. Разработка плана занятия и организационных элементов.
3. Разработка содержательного материала занятия и оценочных средств.
4. Организация занятий: подбор информационных и технических средств обучения.
5. Проведение занятий (2 час.)
6. Составление методических рекомендаций для обучающихся объемом 0,25 п.л.

10.2.6.5. 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/>

11. ГОСУДАРСТВЕННАЯ (ИТОГОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ

11.1. ТРЕБОВАНИЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

1. Государственная (итоговая) аттестация по основной профессиональной образовательной программе высшего профессионального образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (ординатура) осуществляется посредством проведения экзамена, Государственной (итоговой) аттестации выявляет теоретическую и практическую подготовку врача – ультразвукового диагноста в соответствии с содержанием образовательной программы высшего профессионального образования.

2. Обучающийся допускается к государственной (итоговой) аттестации после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей) и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

3. Лица, освоившие основную профессиональную образовательную программу высшего профессионального образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика и успешно прошедшие государственную (итоговую) аттестацию, получают документ государственного образца. Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы ординатуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

4. Допуском к прохождению государственной итоговой аттестации является выполнение учебного плана обучения в ординатуре и защита научно-практической работы (реферат-доклад) на научно-практической конференции.

5. Государственная итоговая аттестация включает три этапа экзамена: тестирование, демонстрация практических навыков, устное собеседование.

11.2. ТЕСТИРОВАНИЕ

Тест ГИА включает 100 вопросов и формируется на базе тестовых заданий и ситуационных задач банка данных по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, содержащего не менее 300 тестовых заданий и 30 ситуационных задач. Банк тестовых заданий и ситуационных задач ежегодно обновляется и утверждается протоколом заседания кафедры, ведущей образовательную деятельность по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

11.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА – УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДИАГНОСТА

Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации

Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования

Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области

Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования

Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:

- головы и шеи;
- грудной клетки и средостения;
- сердца;
- сосудов большого круга кровообращения;
- сосудов малого круга кровообращения;
- брюшной полости и забрюшинного пространства;
- пищеварительной системы;
- мочевыделительной системы;
- репродуктивной системы;
- эндокринной системы;
- молочных (грудных) желез;
- лимфатической системы;
- плода и плаценты

Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований

Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации

Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний

Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований

Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований

Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители

Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем

Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение

Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными

Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий

11.4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ СОБЕСЕДОВАНИЯ

1. Общие вопросы ультразвуковой диагностики:

История возникновения и развития ультразвуковой диагностики.

Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность службы ультразвуковой диагностики.

Правовые вопросы.

Общие вопросы организации терапевтической, кардиологической, акушерской, гинекологической, урологической, хирургической службы в стране, работу отделений и кабинетов ультразвуковой диагностики лечебно-профилактических учреждений и диагностических центров.

Топографическая анатомия человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований.

Нормальная и патологическая физиология исследуемых органов и систем.
Физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука.

Классификация и метрологические характеристики аппаратуры для ультразвуковой диагностики, электронная вычислительная техника.

Современные методы ультразвуковой диагностики.

Методы контроля качества ультразвуковых исследований.

Принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, компьютерная томография (КТ), термография и др.).

Особенности функционирования службы ультразвуковой диагностики в чрезвычайных ситуациях.

Особенности страховой медицины и требования к службе ультразвуковой диагностики в условиях страховой медицины.

Специальные вопросы организации медицинской службы гражданской обороны.

2. 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 эффекты Допплера.

Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.

Биологическое действие ультразвука и безопасность

Новые направления в ультразвуковой диагностике.

3. 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.

Допплерография в гастроэнтерологии.

4. 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.

Допплерография в уронефрологии.

5. Ультразвуковая диагностика в гематологии:

Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.

Допплерография селезенки.

6. Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур:

Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.

Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.

Допплерография поверхностно расположенных органов.

7. Ультразвуковая диагностика скелетно-мышечной системы:

Виды исследования скелетно-мышечной системы.

Протокол стандартного ультразвукового исследования.

Исследование крупных суставов.

Исследование мышц и сухожилий.

8. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы:

Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи.

Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.

Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей.

Ультразвуковая диагностика заболеваний системы нижней полой вены.

Доплерография сосудистой системы.

9. Ультразвуковая диагностика в гинекологии:

Ультразвуковая диагностика заболеваний матки.

Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.

Доплерография в гинекологии.

10. Ультразвуковая диагностика в акушерстве:

Ультразвуковая диагностика в I триместре беременности.

Ультразвуковая диагностика во II и III триместре беременности.

Доплерография в акушерстве.

11. Оперативные вмешательства под контролем ультразвука:

Пункционная биопсия под контролем ультразвука.

Интраоперационное ультразвуковое исследование.

12. ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

12.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ

1. Свойства рентгеновского излучения, используемые для получения рентгеновских изображений.
2. Основные методы рентгенологических исследований. Виды, характеристика.
3. Частные методы рентгенологических исследований. Виды, характеристика.
4. Специальные методы рентгенологических исследований. Виды, характеристика.
5. Позитивные и негативные рентгенконтрастные средства. Показания к применению. Возможные осложнения (принципы профилактики и лечения).
6. Получение и использование рентгеновских лучей. Рентгенодиагностический аппарат, его основные части.
7. Основы получения рентгеновского изображения и его особенности.
8. Свойства ультразвукового излучения, используемые для получения ультразвукового изображения.
9. Основные методы ультразвуковых исследований. Виды, характеристика.
10. Доплерография, ее виды. Область применения.
11. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике. Область применения.
12. Получение и использование в диагностике ультразвукового излучения. Ультразвуковой диагностический аппарат, его основные части.
13. Основы получения ультразвукового изображения и его особенности.
14. Виды излучений, используемые в радионуклидной диагностике.
15. Определение радиофармацевтического препарата (РФП). Требования к РФП. Способы подведения РФП к исследуемому объекту.
16. Основные *in vivo* методы радионуклидных исследований.
17. Радиодиагностические аппараты. Принцип устройства и назначение основных блоков радиодиагностического аппарата.

18. Характеристика методов радиометрии и радиографии.
19. Характеристика методов статической и динамической скintiграфии.
20. Характеристика метода: рентгенография.
21. Характеристика метода: рентгеноскопия.
22. Характеристика метода: рентгеновская компьютерная томография.
23. Принципы радиационной безопасности в медицинской радиологии.
24. Основные особенности биологического действия ионизирующего излучения.
25. Этапы взаимодействия ионизирующего излучения с клетками и тканями организма человека.
26. Принципы получения изображений и его особенности при магнитно-резонансной томографии.
27. Контрастные средства в магнитно-резонансной томографии.
28. Профилактическая флюорография. Принцип. Возможности. Показания.
29. Побочные действия контрастных веществ, применяемых в рентгенологии, способы предотвращения их возникновения.
30. Физические принципы защиты от ионизирующего излучения.

12.2. 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.- 80с.,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.- 399с.,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.- 288с.,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.- 176с.,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 - .
 Здоровоохранение. – 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/>

ТРЕБОВАНИЯ К НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА-ДОКЛАДА

Реферат-доклад носит развёрнутый характер, и кроме анализа информации первоисточника, он содержит объективную оценку проблемы.

1. Тематика рефератов разрабатывается преподавателем дисциплины и предоставляется обучающимся заранее либо самим преподавателем, либо методистом кафедры.
 2. Реферат выполняется на листах формата А4 в компьютерном варианте. Поля: верхнее, нижнее – 2 см, правое – 3 см, левое – 1,5 см, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, интервал – 1,5, абзац – 1,25, выравнивание по ширине. Объем реферата 15-20 листов. Графики, рисунки, таблицы обязательно подписываются (графики и рисунки снизу, таблицы сверху) и располагаются в приложениях в конце работы, в основном тексте на них делается ссылка.
 3. Нумерация страниц обязательна. Номер страницы ставится в левом нижнем углу страницы. **Титульный лист** не нумеруется и оформляется в соответствии с **Приложением**.
 4. Готовая работа должна быть скреплена папкой скоросшивателем или с помощью дырокола. Работы в файлах, скрепленные канцелярскими скрепками приниматься не будут.
 5. Рефераты сдаются преподавателю в указанный срок.
 6. Реферат не будет зачтен в следующих случаях:
 - а) при существенных нарушениях правил оформления (отсутствует содержание или список литературы, нет сносок, номеров страниц и т.д.)
 - б) из-за серьезных недостатков в содержании работы (несоответствие структуры работы ее теме, неполное раскрытие темы, использование устаревшего фактического материала).
1. Возвращенный обучающемуся реферат должен быть исправлен в соответствии с рекомендациями преподавателя.
 2. Обучающийся, не получивший зачет по реферату, к экзамену или зачету не допускается.

При написании реферата необходимо следовать следующим правилам:

- Раскрытие темы реферата предполагает наличие нескольких источников (как минимум 15 публикаций, монографий, справочных изданий, учебных пособий) в качестве источника информации.
- Подготовка к написанию реферата предполагает внимательное изучение каждого из источников информации и отбор информации непосредственно

касающейся избранной темы. На этом этапе работы важно выделить существенную информацию, найти смысловые абзацы и ключевые слова, определить связи между ними.

- **Содержание** реферата ограничивается 2-3 главами, которые подразделяются на параграфы (§§).
- Сведение отобранной информации непосредственно в текст реферата, должно быть выстроено в соответствии с определенной логикой. Реферат состоит из трех частей: введения, основной части, заключения

Общая характеристика переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании ученого совета, протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____

Общая характеристика переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании ученого совета, протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____

Общая характеристика переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании ученого совета, протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____

Общая характеристика переутверждена на 20__ / __ учебный год на заседании ученого совета, протокол от _____ 20__ №__
без дополнений и изменений / с дополнениями и (или) изменениями (протокол дополнений и/или изменений прилагается)
Заведующий кафедрой _____