

ПРИЛОЖЕНИЯ

10.1 Программы дисциплин

10.1.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

10.1.1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «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 дисциплины

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б1 «Ультразвуковая диагностика» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 30 зачетных единиц;
- 1080 академических часов.

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

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

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

- работа совместно с врачом (на рабочем месте).

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

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

«удовлетворительно» – теоретическое содержание освоено частично;

«неудовлетворительно» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

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

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

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

«неудовлетворительно» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

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

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

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.
По окончании изучения специальной дисциплины «Ультразвуковая диагностика» проводится государственный экзамен.

10.1.1.2 КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 161н ТФ А/02.8 знать: - основные категории и понятия в медицине; - основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах; - основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов; уметь: - применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов; владеть: - навыками применения методов количественного и качественного анализа;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; уметь: - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение, консультации работников; владеть навыками: - использования в самостоятельной работе учебной, научной, нормативной и справочной литературы;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 в профилактической деятельности: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, 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 161н ТФ А/01.8 знать: -основы выбора лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - оценить результаты лучевых методов исследования, владеть: - алгоритмами применения лучевых методов диагностики;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

10.1.1.3. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ПС 768н ТФ С/01.8 3.1.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели 3.1.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений 3.1.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ПС 768н ТФ С/01.8 4.1.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии 4.1.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров 4.1.3. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат. 4.1.4. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в	ПС 768н ТФ С/01.8 1.1. Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий. 1.2. Использует в профессиональной деятельности	Лекции, семинары, практические занятия,

профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий. 1.3. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ПС 161н ТФ А/02.8 2.1.1. Владеет алгоритмом выявления приоритетных проблем и разработки проекта комплексных медико-профилактических мероприятий 2.1.2. Умеет проводить оценку эффективности профилактических мероприятий для целевых групп населения	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ПС 161н 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	диагностике Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний Особенности ультразвуковой семиотики (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	
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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских 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	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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование,

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	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	ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
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	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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	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 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	
--	--	--

10.1.1.4. УЧЕБНО-ТЕМАЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр							
	Входной контроль						
1	Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	2	24		20	46
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	14	144		48	206
	Итого 1-й семестр		16	168		68	252
2-й семестр							
3	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	12	134		104	252
	Итого 2-й семестр		12	134		104	252
3-й семестр							
4	Ультразвуковая диагностика в гематологии	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	4	48		38	90
5	Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	8	136		90	234
	Итого 3-й семестр		12	184		128	324
4-й семестр							
6	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	12	90		78	180
7	Ультразвуковое исследование сердца и сосудов	УК-1, 3, 4 ОПК-1, 2, 4,5 ПК-1, 2, 3	4	36		26	66
	Итого 4-й семестр		16	126		104	252
							6
	Итого:		58	612		404	1080

10.1.1.5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура

1.1. Физические свойства ультразвука. Волны и звук. Поперечная и продольная волна. Длина волны. Частота волны. Период. Скорость распространения волны. Амплитуда. Интенсивность. Импульсный ультразвук. Непрерывная волн. Генерирование импульсов. Частота повторения импульсов. Продолжительность импульса. Фактор занятости. Пространственная протяженность импульса. Амплитуда и

интенсивность. Мощность. Площадь потока. Затухание ультразвуковой волны. Факторы затухания. Коэффициент затухания.

1.2. Отражение и рассеивание ультразвука. Перпендикулярное падение ультразвукового луча. Коэффициент интенсивности отражения. Коэффициент интенсивности прохождения. Соединительная среда. Падение ультразвукового луча под углом. Рефракция. Зеркальное отражение. Обратное рассеивание. Определение расстояния с помощью ультразвука.

1.3. Датчики и ультразвуковая волна. Датчики. Преобразование электрической энергии в энергию ультразвука. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффект. Одно- и многоэлементные датчики. Резонансная частота. Устройство ультразвукового датчика. Ультразвуковая волна и ее фокусировка. Ближние и дальние зоны. Способы фокусировки ультразвуковой волны. Зона фокуса, ее протяженность. Разрешающая способность. Выбор рабочей частоты датчика. Фронтальное разрешение. Осевое разрешение. Контрастное разрешение.

1.4. Устройство ультразвукового прибора. Генератор импульса. Приемник. Усиление. Компенсация тканевого поглощения. Демодуляция. Сжатие. Динамический диапазон. Аналоговая память. Цифровая память. Бистабильное представление изображения. Серая шкала. Монитор. А-тип развертки изображения. В-тип развертки изображения. М-тип развертки изображения. Датчики, работающие в режиме реального времени. Механические секторные датчики (одноэлементные, кольцевые). Электронные линейные датчики. Электронные секторные датчики. Электронные конвексные датчики. Ротационные механические датчики. Плотность линий. Эффект Доплера. Приборы, работающие с использованием непрерывной ультразвуковой волны. Приборы, работающие с использованием импульсного ультразвука. Контрольный объём. Спектральный анализ. Цветовая доплеровская визуализация. Энергетический доплер.

1.5. Артефакты ультразвука и эффект Доплера. Артефакты и причины их возникновения. Виды артефактов.

1.6. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры. Критерии качества. Относительная чувствительность системы. Фронтальное разрешение. Осевое разрешение. Мертвая зона. Точность регистрации. Операции компенсации. Динамический диапазон серой шкалы. Устройство фантомов для контроля качества.

1.7. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Нагревание, кавитация. Потенциальный риск и реальная польза диагностического ультразвука для обследуемого пациента.

1.8. Новые направления в ультразвуковой диагностике. Трехмерная эхография. Контрастная эхография. Внутриполостная эхография.

2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы

2.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени. Технология ультразвукового исследования печени. Показания к проведению ультразвукового исследования печени. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию печени. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании печени. Ультразвуковая анатомия печени и прилегающих органов. Расположение печени. Форма и особенности поверхности печени. Размеры печени. Ультразвуковые маркеры долевого и сегментарного строения печени. Эхоструктура печени. Эхогенность печени. Трубчатые структуры печени. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений печени с прилегающими органами. Аномалии развития печени. Ультразвуковая диагностика аномалий развития печени. Неопухолевые заболевания печени. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени. Жировая дистрофия печени. Острый гепатит. Хронический гепатит. Цирроз печени. Кардиальный фиброз печени.

Особенности ультразвуковой картины печени при некоторых вторичных поражениях печени (туберкулез, саркоидоз и т.п.). Ультразвуковая диагностика неопухолевых очаговых поражений печени. Эхинококковая болезнь печени. Эхинококкоз печени. Альвеококкоз печени. Кисты печени. Солитарные кисты печени. Поликистоз печени. Абсцесс печени. Инфаркт печени. Травма печени. Разрыв печени. Ранения печени. Гематома печени. Опухолевые заболевания печени. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей печени. Гемангиома печени. Капиллярная гемангиома печени. Кавернозная гемангиома печени. Аденома печени. Узловая очаговая гиперплазия печени. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей печени. Первичный рак печени. Метастатический рак печени. Ультразвуковая диагностика поражений печени при заболеваниях других органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях печени и окружающих органов. Дифференциальная диагностика заболеваний печени. Допплерография при заболеваниях печени. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний печени у детей. Альтернативные методы диагностики заболеваний печени. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования печени.

2.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.

Технология ультразвукового исследования желчевыводящей системы. Показания к проведению ультразвукового исследования желчевыводящей системы. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию желчевыводящей системы. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании желчевыводящей системы. Ультразвуковая анатомия желчевыводящей системы. Ультразвуковая анатомия неизмененного желчного пузыря, протоковой системы и прилегающих органов. Расположение желчного пузыря, внутрипеченочный и внепеченочных желчных протоков. Размеры желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Форма желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Стенки желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Полость желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Содержимое желчного пузыря. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков и окружающих органов. Аномалии развития желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Ультразвуковая диагностика аномалий желчного пузыря. Аномалии положения. Аномалии числа. Аномалии формы. Аномалии размеров. Ультразвуковая диагностика аномалий развития желчевыводящих протоков. Неопухолевые заболевания желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика желчекаменной болезни и ее осложнений. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчного пузыря. Острый холецистит. Острый бескаменный холецистит. Острый калькулезный холецистит. Хронический холецистит. Хронический бескаменный холецистит. Хронический калькулезный холецистит. Ультразвуковая диагностика осложнений воспалительных заболеваний желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчевыводящих протоков. Ультразвуковая диагностика конкрементов в желчевыводящих протоках. Конкременты внутрипеченочных протоков. Конкременты внепеченочных протоков (холедохолитиаз). Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний желчевыводящих протоков. Острый холангит. Хронический холангит. Ультразвуковая диагностика кист желчевыводящих путей. Кисты внутрипеченочных протоков. Кисты внепеченочных протоков. Ультразвуковая диагностика осложнений неопухолевых заболеваний желчевыводящих протоков. Ультразвуковая диагностика опухолевых и гиперпластических заболеваний желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Ультразвуковая

диагностика доброкачественных опухолей и гиперпластических процессов в желчном пузыре. Аденома желчного пузыря. Гиперпластические процессы в желчном пузыре. Полипоз желчного пузыря. Холестериновые полипы. Аденоматозные полипы. Аденомиоматоз. Фиброматоз и нейрофиброматоз. Липоматоз. Холестероз. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчного пузыря. Рак (карцинома) желчного пузыря. Метастатическое поражение желчного пузыря. Рецидивы злокачественных опухолей желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей желчевыводящих протоков. Рак внутрипеченочных желчных протоков. Рак внепеченочных желчных протоков.

2.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.

Технология ультразвукового исследования поджелудочной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования поджелудочной железы. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию поджелудочной железы. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании поджелудочной железы. Ультразвуковая анатомия поджелудочной железы. Расположение поджелудочной железы. Форма и особенности поверхности поджелудочной железы. Размеры поджелудочной железы. Эхоструктура поджелудочной железы. Эхогенность поджелудочной железы. Трубчатые структуры поджелудочной железы. Панкреатические и околопанкреатические сосуды. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений поджелудочной железы с прилегающими органами. Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы. Неопухолевые заболевания поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Острый панкреатит. Острый панкреатит без явлений деструкции. Острый панкреатит с явлениями деструкции. Осложнения острого панкреатита. Хронический панкреатит. Хронический панкреатит в стадии ремиссии. Хронический панкреатит в стадии обострения. Осложнения хронического панкреатита. Ультразвуковая диагностика кист поджелудочной железы. Истинные кисты поджелудочной железы. Ретенционные кисты поджелудочной железы. Псевдокисты поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика травм поджелудочной железы. Ушиб (контузия) поджелудочной железы. Разрыв поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика изменений поджелудочной железы при неопухолевых заболеваниях других органов. Опухолевые заболевания поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей поджелудочной железы. Апудома. Гемангиома. Аденома. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей поджелудочной железы. Рак поджелудочной железы. Метастатическое поражение поджелудочной железы. Инвазия поджелудочной железы при злокачественных новообразованиях окружающих органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях поджелудочной железы и окружающих органов. Дифференциальная диагностика заболеваний поджелудочной железы. Допплерография при заболеваниях поджелудочной железы. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы у детей. Альтернативные методы диагностики заболеваний поджелудочной железы. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования поджелудочной железы.

2.4. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта. Технология ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта. Показания к проведению ультразвукового исследования желудочно-кишечного тракта. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию желудочно-кишечного тракта. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая анатомия органов желудочно-кишечного тракта и прилегающих органов. Расположение органов желудочно-кишечного тракта. Форма органов

желудочно-кишечного тракта. Размеры органов желудочно-кишечного тракта. Строение стенок органов желудочно-кишечного тракта. Эхоструктура и эхогенность стенок органов желудочно-кишечного тракта. Эхоструктура и эхогенность полостей органов желудочно-кишечного тракта. Сосуды органов желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений органов желудочно-кишечного тракта с прилегающими органами. Аномалии развития и расположения органов желудочно-кишечного тракта. Неопухолевые заболевания органов желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика гипертрофического пилорического стеноза. Ультразвуковая диагностика язвенной болезни желудка и 12-ти перстной кишки и их осложнений. Ультразвуковая диагностика болезни Крона и ее осложнений. Ультразвуковая диагностика острого аппендицита и его осложнений. Ультразвуковая диагностика инвагинации тонкой кишки. Ультразвуковая диагностика неспецифического язвенного колита. Ультразвуковая диагностика болезни Гиршпрунга. Ультразвуковая диагностика инвагинации толстой кишки. Ультразвуковая диагностика дивертикулеза толстой кишки. Ультразвуковая диагностика мезентериального тромбоза. Ультразвуковая диагностика парапроктита. Ультразвуковая диагностика гастродуоденостаза. Ультразвуковая диагностика тонкокишечной непроходимости. Ультразвуковая диагностика толстокишечной непроходимости. Ультразвуковая диагностика травм органов желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика разрывов органов желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика инфильтратов и множественных абсцессов желудочно-кишечного тракта. Опухолевые заболевания органов желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей желудочно-кишечного тракта. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей желудка (лейомиома). Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей тонкой кишки. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей толстой кишки. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей органов желудочно-кишечного тракта. Рак желудка. Лимфома желудка. Лимфома тонкой кишки. Рак ободочной кишки. Рак прямой кишки.

3. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии

3.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Технология ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больного. Плоскости сканирования. Ультразвуковая анатомия почек и прилегающих органов. Расположение почек. Размеры почек. Контуры почек. Эхоструктура почек. Эхогенность почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы в зависимости от диуреза и степени наполнения мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Аномалии развития почек и мочевыводящей системы. Аномалии положения почек. Нефроптоз. Ротации. Дистопии. Аномалии количества почек. Агенезия. Удвоение. Добавочная почка. Аномалии величины почек. Аплазии. Гипоплазии. Гиперплазии. Аномалии взаимоотношения сращение почек). Подковообразная почка. L-образная почка. S-образная почка. Галетообразная почка. Комообразная почка. Аномалии структуры почек. Дисплазии почек. Простые кисты почек. Поликистоз почек. Мультикистоз почек. Аномалии мочевыводящей системы. Удвоения. Пиелогенные кисты. Дивертикулы лоханки и чашечек. Высокое отхождение мочеточника. Стриктуры и стенозы мочеточника. Дивертикулы мочеточника. Ахалазия мочеточника. Мегауретер. Уретероцеле. Эктопия устья мочеточника. Нарушение сосудисто-мочеточниковых взаимоотношений. Неопухолевые заболевания почек. Мочекаменная болезнь. Осложнения мочекаменной болезни. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений почек и верхних мочевых путей. Острый пиелонефрит. Хронический пиелонефрит. Апостематозный пиелонефрит. Карбункул

почки. Абсцесс почки. Паранефрит. Ксантогранулематозный пиелонефрит. Пионефроз. Воспалительные заболевания специфической природы. Туберкулез почек и верхних мочевых путей. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек. Тромбозы. Стенозы. Аневризмы почечных артерий. Варикозное расширение почечных вен. Ультразвуковая диагностика травмы почек и верхних мочевых путей. Ультразвуковая диагностика почечной и околопочечной гематомы. Ультразвуковая диагностика уриномы. Ультразвуковая диагностика ушиба почки. Ультразвуковая диагностика почечного трансплантата. Ультразвуковая диагностика нормального почечного трансплантата. Ультразвуковая диагностика ранних и поздних осложнений почечного трансплантата. Отторжение почечного трансплантата. Воспаление почечного трансплантата. Тромбоз сосудов почечного трансплантата. Несостоятельность анастомозов почечного трансплантата. Ультразвуковая диагностика нефрологических поражений почек. Ультразвуковая диагностика изменений почек при гломерулопатиях (врожденных и приобретенных). Ультразвуковая диагностика изменений почек при тубулопатиях (врожденных и приобретенных). Ультразвуковая диагностика изменений почек при системных заболеваниях и системных васкулитах. Ультразвуковая диагностика острой почечной недостаточности. Ультразвуковая диагностика амилоидоза почек. Ультразвуковая диагностика диабетической нефропатии. Опухолевые заболевания почек. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей почек. Аденомы. Гемангиомы. Ангиомиолипомы. Фибромы. Лейомиомы. Липомы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей почек. Ультразвуковая диагностика почечно-клеточного рака. Ультразвуковая диагностика липосарком. Ультразвуковые признаки уротелиальных опухолей. Ультразвуковые признаки опухоли Вильмса. Ультразвуковые признаки лимфомы почек. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Изменения регионарной лимфатической системы. Тромбоз почечной и нижней полой вены. Прорастание в рядом расположенные органы и структуры. Отдаленные метастазы. Дифференциальная диагностика заболеваний почек. Допплерография при поражениях почек. Альтернативные методы исследования почек и верхних мочевых путей. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования почек.

3.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря. Технология ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования мочевого пузыря. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия мочевого пузыря и прилегающих органов. Расположение мочевого пузыря. Размеры мочевого пузыря. Эхоструктура мочевого пузыря. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Аномалии развития мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника. Дивертикул мочевого пузыря. Уретероцеле. Эктопия устья мочевого пузыря. Агенезия мочеточникового устья. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика конкрементов мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика травмы мочевого пузыря. Разрыв мочевого пузыря. Ранения мочевого пузыря. Опухолевые заболевания мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей мочевого пузыря. Папилломы мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика рака мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Ультразвуковая диагностика поражений мочевого пузыря при заболеваниях других органов. Изменения лимфатической системы при заболеваниях мочевого пузыря. Дифференциальная диагностика заболеваний мочевого пузыря и терминального отдела мочеточника.

Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний мочевого пузыря у детей. Альтернативные методы диагностики заболеваний мочевого пузыря. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования мочевого пузыря.

3.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Технология ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Трансабдоминальное и трансректальное исследование. Ультразвуковая анатомия предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Расположение предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Форма и особенности поверхности. Размеры предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Эхоструктура предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Эхогенность предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений предстательной железы с прилежащими органами. Неопухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе, семенных пузырьках и простатической уретре. Ультразвуковая диагностика острого простатита. Ультразвуковая диагностика хронического простатита. Ультразвуковая диагностика абсцесса в предстательной железе. Ультразвуковая диагностика везикулитов. Ультразвуковая диагностика стриктуры простатической уретры. Ультразвуковая диагностика конкремента в простатической уретре. Ультразвуковая диагностика туберкулезного поражения предстательной железы и семенных пузырьков. Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы). Опухолевые заболевания предстательной железы и семенных пузырьков. Ультразвуковая диагностика рака предстательной железы. Ультразвуковая диагностика поражений предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры при заболеваниях других органов. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях предстательной железы. Дифференциальная диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Допплерография при заболеваниях предстательной железы. Альтернативные методы диагностики заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

3.4. Ультразвуковое исследование надпочечников. Методика ультразвукового исследования. Показания к проведению ультразвукового исследования надпочечников. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию надпочечников. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании надпочечников. Ультразвуковая анатомия надпочечников. Расположение надпочечников. Размеры надпочечников. Эхоструктура надпочечников. Эхогенность надпочечников. Ультразвуковая диагностика аномалий развития надпочечников. Агенезия надпочечников. Гипоплазия надпочечников. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний надпочечников. Ультразвуковая диагностика адреналитов. Ультразвуковая диагностика туберкулеза надпочечников. Ультразвуковая диагностика кист надпочечников. Ультразвуковая диагностика надпочечников гипоплазий. Ультразвуковая диагностика надпочечниковых гематом. Опухолевые заболевания

надпочечников. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей надпочечников. Ультразвуковая диагностика аденомы надпочечников. Ультразвуковая диагностика кортикостеромы. Ультразвуковая диагностика альдостеромы. Ультразвуковая диагностика эстромы. Ультразвуковая диагностика андростеромы. Ультразвуковая диагностика феохромоцитомы. Ультразвуковая диагностика не органоспецифических доброкачественных опухолей, производных соединительной ткани. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей надпочечников. Ультразвуковая диагностика органоспецифических злокачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика не органоспецифических злокачественных опухолей, производных соединительной ткани. Ультразвуковая диагностика метастатического поражения надпочечников. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Дифференциальная диагностика заболеваний надпочечников. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования надпочечников.

4. Ультразвуковая диагностика в гематологии. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки. Методика ультразвукового исследования селезенки. Показания к проведению ультразвукового исследования селезенки. Подготовка больного к исследованию селезенки. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании селезенки. Ультразвуковая анатомия селезенки. Расположение селезенки. Размеры селезенки. Контуры селезенки. Эхоструктура селезенки. Эхогенность селезенки. Ультразвуковая анатомия селезенки с прилегающими органами. Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки. Агенезия селезенки. Микроспленения. Добавочная селезенка. Неопухолевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика спленомегалии. Ультразвуковая диагностика спленита. Ультразвуковая диагностика кист селезенки. Врожденные кисты. Приобретенные кисты. Ультразвуковая диагностика инфаркта селезенки. Ультразвуковая диагностика травм селезенки. Разрыв селезенки. Гематома селезенки. Ультразвуковая диагностика абсцесса селезенки. Опухолевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей селезенки. Гемангиома селезенки. Лимфангиома селезенки. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей селезенки. Саркома селезенки. Метастатическое поражение селезенки. Особенности ультразвуковой картины селезенки при гематологических заболеваниях. Изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях селезенки. Дифференциальная диагностика заболеваний селезенки. Допплерография при заболеваниях селезенки. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний селезенки у детей. Альтернативные методы диагностики заболеваний селезенки. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования селезенки.

5. Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур

5.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. Методика ультразвукового исследования щитовидной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования щитовидной железы. Подготовка больного к исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Расположение щитовидной железы. Размеры щитовидной железы. Форма щитовидной железы. Контуры щитовидной железы. Эхоструктура щитовидной железы. Эхогенность щитовидной железы. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами. Аномалии развития щитовидной железы. Аномалии расположения щитовидной железы. Аномалии формы щитовидной железы. Аплазии щитовидной железы. Гипоплазии щитовидной железы. Добавочные доли щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы. Диффузный зоб. Тиреоидит. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений щитовидной железы.

Ультразвуковая диагностика кист щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика смешанного поражения щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика дегенеративных изменений щитовидной железы. Геморрагические, кистозно-геморрагические. Соединительно-тканые. Смешанный зоб. Ультразвуковая диагностика рецидивных опухолей щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока). Дифференциальная диагностика заболеваний щитовидной железы. Допплерография при исследовании щитовидной железы. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования щитовидной железы.

5.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы. Методика ультразвукового исследования молочной железы. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больного к исследованию. Плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании молочной железы. Ультразвуковая анатомия молочной железы. Расположение молочной железы. Форма молочной железы. Размеры молочной железы. Эхоструктура молочной железы. Особенности строения молочной железы в соответствии с размерами. Эхогенность паренхимы молочной железы. Млечные протоки (галактофоры). Связки Купера. Жировая ткань. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилежащими органами. Возрастные особенности. Особенности строения грудной железы у детей. Особенности строения грудной железы у мужчин. Аномалии развития молочной железы. Амастия. Добавочные молочные железы (полимастия). Добавочные соски (полителия). Добавочные железистые дольки. Дистрофия молочных желез. Гипертрофия. Гипотрофия. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузной формы мастита. Ультразвуковая диагностика очаговой формы мастита. Ультразвуковая диагностика травм молочной железы. Ультразвуковая диагностика кист молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузных дисгормональных гиперплазий. Ультразвуковая диагностика узловых форм дисгормональных гиперплазий. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы. Фиброаденома молочной железы. Филлоидная опухоль. Липома молочной железы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы. Ультразвуковая диагностика узловых форм рака молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузных форм рака молочной железы. Ультразвуковая диагностика внутрипротоковой аденокарциномы молочной железы. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса (регионарные зоны лимфооттока). Ультразвуковая диагностика рецидивов злокачественных опухолей молочной железы. Дифференциальная диагностика заболеваний молочной железы. Допплерография при заболеваниях молочной железы. Альтернативные методы диагностики заболеваний молочной железы. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний молочной железы у детей. Ультразвуковая диагностика заболеваний мужской грудной железы. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования молочной железы.

6. Ультразвуковая диагностика в гинекологии

6.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Технология ультразвукового исследования матки. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больной к исследованию. Плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Ультразвуковая анатомия матки и прилежащих органов. Расположение матки. Размеры матки. Форма матки. Контуры матки. Эхогенность миометрия. М-эхо. Форма шейки матки. Эхоструктура и эхогенность шейки матки.

Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки. Аплазия матки. Удвоение матки. Двурогая матка. Перегородка в матке. Седловидная матка. Однорогая матка. Матка с рудиментарным рогом. Инфантильная матка. Гипопластическая матка. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний матки. Эндометр. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия. Доброкачественные опухолевые заболевания эндометрия. Гиперплазия эндометрия. Полипы эндометрия. Злокачественные опухолевые заболевания. Рак эндометрия. Ультразвуковая диагностика заболеваний миометрия. Неопухолевые заболевания миометрия. Внутренний эндометриоз. Артериовенозная аномалия. Кисты миометрия. Доброкачественные опухолевые заболевания миометрия. Субсерозная миома. Интерстициальная миома. Субмукозная миома. Переходные формы локализации миомы. Липома матки. Гемангиома матки. Злокачественные опухолевые заболевания миометрия. Хорионэпителиома матки. Саркома матки. Ультразвуковая диагностика распространенности опухолевого процесса. Допплерография при заболеваниях эндометрия и миометрия. Дифференциальная диагностика заболеваний матки. Ультразвуковая диагностика при внутриматочной контрацепции. Альтернативные методы диагностики заболеваний матки. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового гинекологического исследования.

6.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Технология ультразвукового исследования яичников. Показания к проведению ультразвукового исследования яичников. Подготовка больной к исследованию. Плоскости сканирования. Транвагинальная эхография. Ультразвуковая анатомия яичников и прилегающих органов. Расположение яичников. Размеры яичников. Форма яичников. Контуры яичников. Эхогенность яичников. Эхоструктура яичников. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с прилегающими органами. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников. Кисты яичников. Фолликулярная киста. Киста желтого тела. Лютеиновые кисты. Эндометриоидная киста. Параовариальная киста. Поликистоз. Сальпингоофорит. Тубоовариальный абсцесс. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний яичников. Доброкачественные опухоли яичника. Киста яичника. Серозная киста. Муцинозная киста. Фиброма яичника. Зрелая тератома яичника. Злокачественные опухоли яичника. Незрелая тератома. Дисгерминома. Рак яичников.

6.3. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. I триместр беременности. Технология ультразвукового исследования в I триместре беременности. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию. Плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Плодное яйцо. Эмбрион. Желточный мешочек. Хорион. Киста желтого тела. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона. Сердечная деятельность эмбриона. Двигательная активность эмбриона. Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности. Средний внутренний диаметр плодного яйца. Копчико-теменной размер эмбриона. Ультразвуковая диагностика осложнений в I триместре беременности. Угроза прерывания беременности. Неразвивающаяся беременность. Трофобластическая болезнь. Истмико-цервикальная недостаточность. Аномалии плаценты. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в конце I триместра беременности.

7. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов

7.1. Теоретические основы эхокардиографии. Биофизические основы УЗ-диагностики. Аппаратурное обеспечение УЗ-кабинетов. Датчики и управление УЗ-визуализацией. Трансторакальные датчики. Чреспищеводные датчики. Внутрисосудистые датчики. Другие датчики. Факторы, влияющие на разрешающую

способность. Артефакты. Принципы доплеровской ЭхоКГ. Технические ограничения ЦДК. Общие принципы УЗД в кардиологии. Экспертные виды ЭхоКГ. Контрастная ЭхоКГ. Компьютерная обработка данных ЭхоКГ. Трехмерная ЭхоКГ. Интраоперационная ЭхоКГ. Color kinesis. Стресс-ЭхоКГ. Протокол стандартного ЭхоКГ-заключения. Особенности ЭхоКГ у детей.

7.2. Виды ультразвукового изображения сердца. Одномерный режим ЭхоКГ. Двухмерный режим ЭхоКГ. Трехмерный режим ЭхоКГ. Четырехмерный режим ЭхоКГ.

7.3. Основные ультразвуковые доступы к сердцу. Левая парастернальная позиция. Левая апикальная позиция. Четырехкамерный срез сердца. Пятикамерный срез сердца. Двухкамерный срез. Субкисфоидная позиция. Четырехкамерный длинный срез. Короткие срезы. Длинная ось брюшного отдела аорты. Длинная ось нижней полой вены. Супрастернальная позиция. Правая парастернальная позиция. Правая апикальная позиция. Режимы улучшения качества изображения.

7.4. Допплер-ЭхоКГ. Биофизические принципы ЭхоКГ. Частота УЗ-сигнала. Эффект Доплера и расчет скорости кровотока. Предел Найквиста и aliasing-эффект. Исследование скорости внутрисердечных потоков крови. Виды доплеровских исследований. Постоянноволновая Допплер-ЭхоКГ. Импульснноволновая Допплер-ЭхоКГ. Цветовое доплеровское картирование потока. Энергетическая цветовое доплеровское исследование. Основные расчетные параметры Допплер-ЭхоКГ. Линейная скорость потока. Градиент давления. Комплексные ЭхоКГ-расчеты давления в полостях сердца.

7.5. Чреспищеводная ЭхоКГ. Области применения ЧП-ЭхоКГ. Стандартные срезы и их интерпретация. Поперечная короткая позиция основания сердца. Длинная ось выносящего тракта ЛЖ. Поперечная ось ЛЖ. Поперечное сечение грудной аорты. Вертикальная короткая ось основания сердца. Двухкамерная позиция из наддиафрагмального доступа. Трансгастральная длинная ось. Интерпретация результатов ЧП-ЭхоКГ. Стандартный протокол заключения.

7.6. Эхокардиографическая оценка камер и структур сердца. Левый желудочек. Внутриволостные размеры ЛЖ. Расчет площади и объема ЛЖ. Определение толщины миокарда ЛЖ. Виды гипертрофии миокарда ЛЖ. Количественная оценка выраженности гипертрофии. Систолическая функция ЛЖ. Диастолическая функция ЛЖ. Правый желудочек. Внутриволостные размеры ПЖ. Расчет площади и объема ПЖ. Определение толщины миокарда ПЖ. Систолическая функция ПЖ. Диастолическая функция ПЖ. Левое предсердие. Объем ЛП. Количественная оценка объема ЛП. Правое предсердие. Объем ПП. Количественная оценка объема ПП. Дополнительные структуры ПП. Митральный клапан (МК). Анализ движения створок МК в норме. Анализ движения створок МК при патологии. Количественная оценка поражений МК. Площадь митрального отверстия. Аортальный клапан. Анализ движения аортального клапана в норме. Анализ движения аортального клапана при патологии. Количественная оценка степени аортального стеноза. Дегенеративные изменения аортального клапана. Аневризмы корня аорты. Коарктация аорты. Трикиспидальный клапан (ТК). Анализ движения створок ТК в норме. Анализ движения створок ТК при патологии. Легочная артерия (ЛА). Анализ движения клапана ЛА в норме. Анализ движения клапана ЛА при патологии. Легочная регургитация. Легочная гипертензия. Перикард. Визуализация перикарда в норме. Визуализация перикарда при патологии. Определение объема жидкости в перикарде. Межжелудочковая перегородка (МЖП). Визуализация МЖП в норме. Визуализация МЖП при патологии. Межпредсердная перегородка (МПП). Визуализация МПП в норме. Визуализация МПП при патологии.

7.7. Врожденные аномалии и пороки сердца. Малые аномалии развития сердца. Пропалсы клапанов сердца. Пропалс митрального клапана. Пропалс

трикуспидального клапана. Проплапс аортального клапана. Проплапс клапана легочной артерии. Врожденные пороки сердца. Дефект МЖП. Дефект МПП. Открытый атриовентрикулярный канал. Открытый артериальный проток. Патологические сосудистые соединения. Тетрада Фалло. Транспозиция магистральных артерий. Атрезия ТК. Аномалия Эпштейна. Стеноз легочной артерии. ЭхоКГ плода. Приобретенные пороки сердца. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия. Недостаточность митрального клапана. Стеноз правого атриовентрикулярного отверстия. Недостаточность трикуспидального клапана. Стеноз устья аорты. Недостаточность аортального клапана. Стеноз устья легочной артерии. Недостаточность клапана легочной артерии. ЭхоКГ при эндокардитах. Визуализация вегетаций. Диагностика осложнений: абсцесс, надрыв створки. Исследование протезированных клапанов. Осложнения и дисфункция клапанных протезов.

7.8. ЭхоКГ при заболеваниях сердца. Коронарная болезнь сердца. Виды нарушенной сократимости. Понятие региональной сократимости. Схема сегментарного деления левого желудочка. Методы выявления обратимой ишемии. Стресс-ЭхоКГ. Диагностика спазма коронарных артерий. Тканевое доплеровское исследование миокарда. ЭхоКГ при остром инфаркте миокарда. ЭхоКГ в выявлении осложнений КБС. Постинфарктная аневризма ЛЖ. Псевдоаневризма стенки ЛЖ. Постинфарктный ДМЖП. Митрально-папиллярная дисфункция. Поражение сосочковых мышц и хорд. Тромбы в полостях сердца. Инфаркт миокарда правого желудочка. Врожденные аномалии коронарных артерий. Количественная оценка поражения миокарда. Постинфарктное ремоделирование ЛЖ. Технологии 3Д и 4Д в исследовании региональной сократимости. Контрастная ЭхоКГ в исследовании перфузии миокарда. ЭхоКГ-технологии мониторингирования (акустическая трассировка контура эндокарда). Болезни миокарда. Гипертрофические кардиомиопатии. Застойные кардиомиопатии. Рестриктивные кардиомиопатии. Смешанные формы кардиомиопатий. Патологические внутрисердечные образования. Первичные опухоли сердца. Миксомы предсердий. Опухоли желудочков. Экстракардиальные опухоли, поражающие сердце. Инородные предметы в сердце. Болезни аорты. Аневризма синусов Вальсальвы. Разрыв аневризмы синусов Вальсальвы. Травматические повреждения клапана и восходящего отдела аорты. Признаки расслоения аневризмы аорты. Заболевания перикарда. Выпот в полости перикарда. Дифференциальная диагностика плеврального и перикардального выпотов. Колабирование нижней полой вены. Признаки сдавления сердца. Колабирование правых отделов сердца. Инвагинация стенок. Доплеровские признаки нарушения кровотока. Кисты перикарда. Отсутствие перикарда.

7.9. Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы

Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы. Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки. Артериальный отдел большого круга кровообращения. Венозный отдел большого круга кровообращения. Легочное кровообращение. Микроциркуляция. Лимфатическая система. Нарушение движения крови по сосудам. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции.

7.10. Ультразвуковые доплеровские методы исследования сосудистой системы. Ультразвуковая визуализация сосудов в одномерном и двухмерном изображениях. Виды доплеровского исследования сосудов. Спектральная импульсно-волновая и постоянно-волновая доплерография. Цветовые виды доплерографии сосудов. Количественный анализ доплеровского спектра кровотока в сосудах. Индекс резистивности. Пульсативный индекс. Градиент давления. Показания и противопоказания к проведению ультразвукового доплеровского исследования сосудов. Особенности ультразвукового доплеровского исследования сосудов у детей. Ультразвуковое доплеровское исследование экстракраниального отдела

брахиоцефальных артерий и артерий головного мозга. Анатомия и ультразвуковая анатомия сосудов головы и шеи. Технология ультразвукового исследования сосудов головы и шеи. Эхо-структура стенок и просвета магистральных сосудов головы и шеи. Ультразвуковые параметры в норме. Ультразвуковые параметры при патологии. Признаки патологии внутричерепных артерий. Функциональные пробы. Ультразвуковая диагностика заболеваний магистральных сосудов головы и шеи. Особенности ультразвуковой диагностики заболеваний магистральных артерий и вен головы и шеи у детей. Инвазивные методы диагностики и лечения заболеваний магистральных сосудов шеи и головы под контролем ультразвука. Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по исследованию магистральных сосудов шеи. Ультразвуковое доплеровское исследование интракраниальных сосудов. Ультразвуковая анатомия и технология транскраниального дуплексного и триплексного сканирования артерий головного мозга. Характеристика кровотока в норме. Признаки патологии внутричерепных артерий. Гемодинамически значимый стеноз. Функциональные пробы в оценке эффективности коллатерального кровообращения. Оценка функционального резерва мозгового кровообращения. Ультразвуковая диагностика заболеваний интракраниальных вен и синусов мозга. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов головного мозга. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая анатомия и технология исследования магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей. Параметры ультразвукового доплеровского исследования сосудов верхних и нижних конечностей в норме. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов верхних и нижних конечностей при патологии. Стандартное ультразвуковое медицинское заключение по результатам исследования сосудов верхних и нижних конечностей. Ультразвуковое доплеровское исследование брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Ультразвуковая анатомия и технология ультразвукового исследования брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию сосудов брюшной полости. Основные плоскости локализации сосудов брюшной полости. Эхо-структура стенок и просвета сосудов. Допплеровские параметры кровотока в сосудах брюшного отдела аорты в норме. Ультразвуковая доплеровская диагностика заболеваний брюшного отдела аорты. Стандартное медицинское заключение по ультразвуковому исследованию сосудов брюшной аорты. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов кавальной и портальной венозных систем. Ультразвуковая анатомия и технология исследования вен воротной и кавальной систем. Подготовка больного к ультразвуковому исследованию кавальной и воротной венозных систем. Ультразвуковые параметры состояния стенок, просвета и доплеровских параметров кровотока в воротной и кавальной сосудистых системах в норме. Ультразвуковая доплеровская диагностика аномалий развития и заболеваний сосудов кавальной и портальной венозных систем. Вторичные изменения в кавальной и воротной системах при заболеваниях внутренних органов. Стандартное медицинское заключение по результатам ультразвукового исследования сосудов кавальной и воротной венозных систем. Ультразвуковое доплеровское исследование гемодинамики в органах большого круга кровообращения.

Материально-техническое обеспечение

	Симуляционное оборудование	Мебель и прочее оборудование	Расходные материалы
Базовая сердечно -	1. Манекен для	1. Телефонный	1 Кожный

легочная реанимация взрослых	базовой сердечно-легочной реанимации Брайден 2. Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД)	аппарат (имитация) 1 шт. 2. Напольный коврик 1 шт.	антисептик 2 Салфетки для высушивания антисептика после его экспозиции 1 шт.
Экстренная медицинская помощь	1. Многофункциональный робот-симулятор взрослого пациента Leonardo HF 1шт 2. Монитор пациента 3. Мануальный дефибриллятор 4 Лицевая маска для дыхательного мешка 1 шт. 5.Источник кислорода 1 шт. 6. Лицевая маска кислородная с резервуаром 1 шт. 7. Дыхательный мешок с резервуаром 1 шт. 8. Пульсоксиметр 1 шт. 9. Аспиратор медицинский 1 шт. 10. Комплект катетеров для санации 4 шт. 11. Орофарингеальный воздуховод (№ 3 и №4) 1 шт. 12. Фонендоскоп 1 шт. 13. Тонометр 1 шт. 14. Электрокардиограф 1 шт. 15. Мануальный дефибриллятор 1 шт. 16. Устройство контроля качества проведения непрямого массажа сердца 1 шт. 17. Фонарик – ручка 1 шт. 18. Венозный жгут 1 шт.	1.Функциональная кровать шт. 1 2. Телефонный аппарат 1 шт. 3. Тележка на колесиках, в которой размещены оборудование, расходные материалы и лекарственные средства 1 шт. 4. Монитор пациента 1 шт. 5. Настенные часы с секундной стрелкой 1 шт.	1. Шпатель одноразовой в упаковке 1 шт. 2. Смотровые перчатки 1 уп. 3. Одноразовая лицевая маска 1 шт. 4. Спиртовые салфетки 4 шт. 5. Шприц 2 мл с иглой 0,1-0,25 мм 2 шт. 6. Шприц 10 мл с иглой 0,25-0,6 мм 2 шт. 7. Шприц 20 мл с иглой 0,4-0,8 мм 2 шт. 8. Периферический венозный катетер (ПВК) 14, 18, 20, 22 G по 2 шт. каждого 9. Система для внутривенных инфузий 2 шт. 10. Пластырь для ПВК 2 шт. 11. Бинт нестерильный 1 шт. 12. Смазывающее вещество (лубрикант) 1 шт

	19. Бутылка питьевой воды без газа (имитация) 1 шт. 20. Пластиковой одноразовый стаканчик 1 шт. 21. Термометр инфракрасный (имитация) 1 шт. 22. Экспресс – анализатор уровня глюкозы крови 1 шт. 23. Штатив для длительных инфузионных вливаний 1 шт. 24. Ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный 1 шт. 25. Желтый непрокалываемый контейнер с крышкой для отходов класса Б 1 шт. 26. Пакет для отходов класса А 1 шт. 27. Укладка Анти-ВИЧ 1 шт. 28. Экран защитный для глаз 1 шт		
Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов	1. Ультразвуковой аппарат 1 шт. 2. Тренажер для проведения ультразвукового исследования поверхностно расположенных органов	1. Стул возле ультразвукового аппарата для аккредитуемого лица 1 шт. 2. Кушетка для пациента 1 шт. 3. Валик 1 шт. 4. Стул для пациента 1 шт. 5. Контейнер для утилизации отходов класса Б 1 шт.	1. Флакон с антисептическим средством для обработки рук 1 шт. 2. Дезинфицирующая салфетка неспиртовая для обработки сканирующей поверхности датчика 1 шт. 3. Бумажные полотенца в рулоне 1 шт. 4. Одноразовая простыня для кушетки 1 шт.

			5. Одноразовая пеленка для валика и для пациента 2 шт. 6. Флакон с гелем специализированным для ультразвукового исследования 1 шт. 7. Пакет желтого цвета для утилизации отходов класса Б 1 шт.
Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости	1. Ультразвуковой аппарат 2. Тренажер для проведения ультразвукового исследования органов брюшной полости	1. Стул возле ультразвукового аппарата для аккредитуемого лица 1 шт. 2. Кушетка для пациента 1 шт. 3. Стул для пациента 1 шт. 4. Контейнер для утилизации отходов класса Б 1 шт.	1. Флакон с антисептическим средством для обработки рук 1 шт. 2. Дезинфицирующая салфетка неспиртовая для обработки сканирующей поверхности датчика 1 шт. 3. Бумажные полотенца в рулоне 1 шт. 4. Одноразовая простыня для кушетки 1 шт. 5. Флакон с гелем специализированным для ультразвукового исследования 1 шт. 6. Пакет желтого цвета для утилизации отходов класса Б 1 шт.
Трансторакальная эхокардиография	1. Ультразвуковой аппарат 2. Симулятор взрослого пациента для травматологии (с УЗИ) 1 шт	1. Стул возле ультразвукового аппарата для аккредитуемого лица 1 шт. 2. Кушетка для пациента 1 шт. 3. Стул для пациента 1 шт. 4. Контейнер для утилизации	1. Флакон с антисептическим средством для обработки рук 1 шт. 2. Дезинфицирующая салфетка неспиртовая для обработки сканирующей поверхности

		отходов класса Б 1 шт	датчика 1 шт. 3. Бумажные полотенца в рулоне 1 шт. 4. Одноразовая простыня для кушетки 1 шт. 5. Флакон с гелем специализированным для ультразвукового исследования 1 шт. 6. Пакет желтого цвета для утилизации отходов класса Б 1 шт.
--	--	--------------------------	---

10.1.1.6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алёхин М. Н. Ультразвуковые методы оценки деформации миокарда и их клиническое значение / М. Н. 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/>

10.1.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

10.1.2.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачей освоения дисциплины является:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б2 «Общественное здоровье и здравоохранение» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

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

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

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

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

8.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать,	ПС 161н ТФ А/02.8 знать: - методы анализа и синтеза статистической информации; - методики сбора, статистической обработки и анализа	Лекции, семинары, практические занятия.

определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	информации о здоровье взрослого населения, подростков, детей; уметь: - анализировать информацию о здоровье взрослого населения, подростков, детей; владеть: - методиками сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, подростков, детей;	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
УК-2 Способен разрабатывать и реализовывать проект и управлять им	ПС 768н ТФ С/01.8 знать: - системы управления и организацию труда в отрасли здравоохранения; - принципы лидерства и персонального менеджмента; - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; - медицинскую этику и деонтологию; уметь: - организовывать деятельность медицинских организаций и их структурных подразделений; владеть: - методами организации гигиенического образования и воспитания населения; - системами управления и организации труда в медицинском учреждении;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 768н ТФ В/01.7 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: 1. Вести документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий. 2. Использовать в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий. 3. Осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных 4. пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-2 Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ПС 768н ТФ С/01.8 знать: - методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций; - методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала; - вопросы организации экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности; уметь: - оценить результаты деятельности медицинской организации на основе медико-статистических показателей; - оценить качество оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, структурного подразделения;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

	- применять основные теоретические положения, методические подходы к анализу и оценке качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; - применять знания по нормативному, финансовому, ресурсному, методическому обеспечению качества медицинской помощи при решении ситуационных задач; - анализировать и оценивать качество медицинской помощи на примере ситуационных задач; - применять стандарты для оценки и совершенствования качества медицинской помощи; владеть: - методами оценки качества медицинской помощи;	
ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников	ПС 768н ТФ А/01.7, ПС 161н ТФ А/02.8 знать: - методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - методики сбора, статистической обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; - ведущие медико-демографические показатели, характеризующие общественное здоровье, определение и уровень в динамике; - структуру причин и уровни смертности; - показатели заболеваемости и инвалидности, определение, характеристики, уровень и структуру; - основные показатели работы медицинской организации; уметь: - вычислять и оценивать основные демографические показатели, характеризующие состояние здоровья населения; - вычислять и оценивать уровень и структуру заболеваемости, смертности; - вычислять и оценивать показатели, характеризующие заболеваемость с временной утратой трудоспособности; - вычислять и оценивать показатели, характеризующие деятельность медицинских организаций; владеть: - навыками вычисления и оценки основных демографических показателей, характеризующих состояние здоровья населения; - навыками вычисления и оценки уровня и структуры заболеваемости, смертности; - навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих заболеваемость с временной утратой трудоспособности; - навыками вычисления и оценки показателей, характеризующих деятельность медицинских организаций;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение	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 конференциях	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических

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	Владеть Навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке) Навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях	навыков
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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

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

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

	Итого:	6	12	18	36
--	--------	---	----	----	----

10.1.2.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

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

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

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

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

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

10.1.2.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акапов В.И. Медицинское право. Современное здравоохранение и право граждан на охрану здоровья. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. 378 с.
2. Актуальные вопросы современной практической медицины : юбилейный сборник научных работ : в 2-х ч. / Поликлиника № 5 Управления делами Президента РФ ; ред. Е. Б. Александрова. - М. : [б. и.], 2014. - 250 с.
3. Здравоохранение и общественное здоровье : учебник / ред. Г. Н. Царик. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 912 с. - Библиогр. в конце глав.
4. Леонтьев О.В. Юридические основы медицинской деятельности: Учебное пособие.- 3-е изд., испр. и доп.-СПб.:СпецЛит,2015.- 111с.
5. Лисицын Ю.П. История медицины: Учебник.-2-е изд.,перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-400с.
6. Мохов А.А. Основы медицинского права Российской Федерации: Учебное пособие для магистров.- М.: Проспект, 2015.- 376с.

7. Организационно-аналитическая деятельность: Учебник / Под ред. С.И. Двойникова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.-480с.,ил.
8. Основы экономики здравоохранения: Учебн. Пособие / Под ред. Проф. Н.И. Вишнякова. – 4-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2014. – 149 с.
9. Повышение качества медицинской помощи и безопасности пациентов в медицинских организациях: Наглядное руководство / Под ред. С.С.Панисар.- Пер. с англ.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 160с.,ил.
10. Показатели здоровья взрослого и детского населения и деятельности медицинских организаций : учебное пособие / Ю. Н. Филиппов. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 94 с.
11. Романов, А. И. Маркетинг и конкурентоспособность медицинской организации : монография / А. И. Романов, В. В. Кеворков. - М. : Кнорус, 2013. - 360 с. - Библиогр.: с. 357-358.
12. Татарников М.А. Делопроизводство в медицинских организациях.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-232с.
13. Татарников М.А. Управление качеством медицинской помощи.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 304с.
14. Татарников, М. А. Сборник должностных инструкций работников учреждений здравоохранения / М. А. Татарников. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 928 с.
15. Трифонов, И. В. Эффективный начмед : практическое руководство по управлению лечебным процессом в многопрофильном стационаре / И. В. Трифонов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 67 с. - (Литература для организаторов здравоохранения). - Библиогр.: с.67 .
16. Шипова В.М. Сборник нормативно-правовых актов, регулирующих трудовые отношения в сфере здравоохранения / Под ред. Р.У.Хабриева.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 464с.

Журналы:

Здравоохранение. – 2013 - .
 Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
 Терапевт. – 2018 - .
 Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

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

10.1.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

10.1.3.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Педагогика» разработана в соответствии с

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачей освоения дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б3 «Педагогика» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

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

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

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

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.3.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 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;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
УК-2 Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ПС 768н D/05.8, F/03.8 знать: - законодательство и нормативную документацию в сфере образования и здравоохранения - нормативные требования по обучению, профессиональной переподготовки, аттестации и сертификации специалистов - теоретические основы управления персоналом - теоретические основы по аккредитации специалистов уметь: - организовать в коллективе соблюдение нормативных требований по профессиональной переподготовке,	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

	повышению квалификации, аттестации, сертификации специалистов владеть: - методикой подготовки специалистов к аттестации, сертификации, аккредитации	
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 768н ТФ В/01.7 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - педагогические технологии, - законодательство и нормативную документацию, регламентирующую педагогическую деятельность; уметь: - разработать образовательную программу по дисциплине соответствующего научного профиля; - составить методические рекомендации для преподавателей и обучающихся; - формировать фонд оценочных средств;	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПС 161н 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 конференциях Владеть Навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке) Навыками оказания первой врачебной помощи при urgentных состояниях	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

10.1.3.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетен	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. зан.	сам. раб.	всего

		ции				
2-й семестр						
1	Педагогика в деятельности образовательного и лечебного учреждения. История педагогики. Деонтология. Принципы медицинской этики.	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	2	2	4	8
2	Дидактические принципы организации деятельности специалиста	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	2	4	6	12
3	Современные образовательные технологии	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	1	2	3	6
4	Коммуникативная культура врача	УК-1, 2 ОПК-1, 3 ПК-1	1	4	5	10
	Зачет					
	Итого:		6	12	18	36

10.1.3.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА»

1. Педагогика в деятельности образовательного и лечебного учреждения.

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

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

2. Дидактические принципы организации деятельности специалиста.

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

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

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

3. Современные образовательные технологии. Обзор современных образовательных технологий. Предпосылки возникновения новых образовательных технологий. Виды образовательных технологий. Классификация образовательных технологий. Модульное обучение. Болонский процесс.

Методы обучения студентов, пациентов и членов их семей. Формы работы с пациентами и членами их семей. Инновационные технологии в обучении врачей-ординаторов. Интерактивное обучение как современная технология реализации

компетентностного подхода. Новые информационные обучающие технологии. Современные модели и информационные технологии активного обучения.

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

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

5. Основы конфликтологии. Общие понятия. Виды конфликтов. Особенности конфликта в медицинской деятельности. Уровни конфликтов в медицине. Характер конфликтов: объективные и субъективные.

Управление конфликтом. Наиболее распространенные способы разрешения конфликтов в медицинской практике. Технологии разрешения конфликтов.

Типы конфликтных личностей.

10.1.3.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

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

Журналы:

Здравоохранение. – 2013-...

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

Терапевт. – 2018 -...

Терапевтический архив. – 2013-2019.

Электронные ресурсы:

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

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

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

10.1.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

10.1.4.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачей освоения дисциплины является:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б4 «Медицина чрезвычайных ситуаций» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица;
- 36 академических часов.

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

- лекция;
- практическое занятие;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

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

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.4.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ПС 161н А/03.8 знать: - нормативно-правовые основы создания и функционирования Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК); - организацию, порядок и структуру взаимодействия формирований и учреждений службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны с другими службами РСЧС и ГО при ликвидации медико-санитарных последствий в мирное и военное время; - принципы организации и медико-санитарного обеспечения эвакуации населения; - организацию медицинской помощи при эвакуации населения; - санитарно-гигиенические и	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	противоэпидемиологические мероприятий при эвакуации населения. уметь: - ориентироваться в правовой базе РФ, регламентирующей вопросы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - принимать управленческие решения по организации этапности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; - осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач. владеть: - навыками анализа понятийно-терминологических знаний в области медицины катастроф; - навыками использования нормативных документов в сфере профессиональной деятельности; - навыками аргументированного принятия обоснованных решений с точки зрения безопасности и самостоятельной организации их выполнения; - методами оценки медико-тактической обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций и очагах массового поражения; - навыками оценки эффективности выполнения мероприятий по защите населения от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - алгоритмом проведения медицинской сортировки, способами оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях; - навыками организации и проведения основных мероприятий по санитарной и специальной обработке медицинского персонала, больных, территории, продуктов питания, воды и медицинского имущества в лечебно-профилактических учреждениях при возникновении чрезвычайных ситуаций; - алгоритмом взаимодействия при проведении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах массового поражения в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС; - методами ведения отчетной документации службы медицины катастроф; - основами управления силами и средствами Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций; - навыками оценки эффективности взаимодействия (при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайной ситуации) формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС.	
	Профессиональные компетенции	
ПК-1 Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя	ПС 161н ТФ А/01.8 знать: - методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - методики определения влияния факторов	Лекции, семинары, практические занятия. Тестирование,

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	окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; - формы и методы организации гигиенического образования и воспитания населения; - основные проблемы и направления современного общественного здравоохранения и международной политики в этой области; - принципы организации программ профилактики; организации диспансеризации населения; - особенности первичной, третичной профилактики неинфекционных заболеваний; уметь: - использовать информацию взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; - анализировать информацию о состоянии здоровья населения; - составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической помощи населению и формирование здорового образа жизни; владеть: - методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; - методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; - методами организации гигиенического образования и воспитания населения; - методикой формирования и реализации профилактических программ;	собеседование, ситуационные задачи
---	--	---

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

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)			
			лекции	практ. занятия, семинары	сам. работа	всего
1-й семестр						
1	Чрезвычайные ситуации. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Всероссийская служба медицины катастроф (ВСМК)	ОПК-6 ПК-1	2	2	4	8
2	Основы организации и проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	ОПК-6 ПК-1	2	2	4	8
3	Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы	ОПК-6 ПК-1		2	2	4
4	Медико-санитарное обеспечение пострадавших при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного характера	ОПК-6 ПК-1	2	4	6	12
5	Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	ОПК-6 ПК-1		2	2	4
	Итого:		6	12	18	36

10.1.4.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

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

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

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

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

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

3. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической и радиационной природы. Организация оказания медицинской помощи пораженным при химических авариях. Задачи и организация работы специализированной токсико-терапевтической бригады постоянной готовности. Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций химической природы. Источники химической опасности. Классификация отравляющих и высокотоксичных веществ (ОВТВ). Краткая характеристика ОВТВ (основные закономерности взаимодействия организма и токсикантов). Течение интоксикаций, основные клинические проявления. Общие принципы оказания неотложной помощи. Понятие и медико-тактическая характеристика зон заражения и очагов поражения, создаваемых ОВТВ. Особенности лечебно-эвакуационного обеспечения (организационные, лечебно-диагностические мероприятия, силы и средства). Современные системы токсикологического информационного обеспечения. Задачи и организация работы специализированной токсико-терапевтической бригады постоянной готовности.

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

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

Порядок применения медицинских средств противорадиационной защиты в очагах радиационных поражений. Классификация медицинских радиозащитных препаратов.

Радиопротекторы. Показатели защитной эффективности радиопротекторов. Краткая характеристика радиопротекторов. Средства длительного поддержания повышенной радиорезистентности организма. Средства профилактики общей первичной реакции на облучение. Показания к применению и порядок использования.

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

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

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

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

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

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

10.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

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

Журналы:

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

Электронные ресурсы:

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

10.1.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОНАСТОРОЖЕННОСТЬ»

10.1.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Онконастороженность» является подготовка

квалифицированного врача-ультразвукового диагноста, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

При изучении дисциплины ставятся следующие **задачи**:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б5 «Онконастороженность» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.1 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица,
- 36 академических часов.

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

- лекция,
- практическое занятие,
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

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

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.5.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать: 1 Основы законодательства РФ по	Лекции, семинары, практические занятия,

способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	вопросам онконастороженности• 2. Эпидемиологию онкологических заболеваний 3. Основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного (онкоосмотр)	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ПС 161н ТФ А/01.8 знать: Знать: 1. Клиническую симптоматику, макро- и микроскопическую характеристику доброкачественных и злокачественных опухолей основных локализаций; 2. Принципы симптоматической терапии онкологических больных; 3. Организацию диспансерного наблюдения онкобольных; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; 3. Оформить необходимую медицинскую документацию, проводить диспансеризацию населения и оценивать ее эффективность; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного (онкоосмотр) ;	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков.
ОПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ПС 161н ТФ А/03.8 знать: Знать: 1. Формы и методы санитарно-просветительной работы• 2.Паллиативная терапия в онкологии Уметь:	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика. Тестирование,

	1. Оформить необходимую медицинскую документацию, проводить диспансеризацию населения и оценивать ее эффективность; 2. Проводить санитарно-просветительную работу среди населения. Владеть: - методами общеклинического обследования больного (онкоосмотр); - навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений болезни; - навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования; - основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с нарушениями иммунной системы; - медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой;	собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков.
--	---	---

10.1.5.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОНАСТОРОЖЕННОСТЬ»

№	Наименование модулей и разделов	Формируемые компетенции	лекции	практ. зан.	сам. раб.	всего
1	Современные представления онкологических заболеваний в практике врача. Группы повышенного онкологического риска	УК-1, ОПК-4, 6	2	4	6	12
2	Предраковые заболевания (облигатный и факультативный предраки)	УК-1, ОПК-4, 6	1	3	4	8
3	Паллиативная помощь онкологическим больным. Санаторно-курортное лечение при наличии ЗНО в анамнезе	УК-1, ОПК-4, 6	2	2	4	8
4.	Противоболевая терапия. Паллиативная помощь онкологическим больным	УК-1, ОПК-4, 6	1	3	4	8
	Зачет					
	Итого		6	18	18	36

10.1.5.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОНКОНАСТОРОЖЕННОСТЬ»

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

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

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

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

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

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

- факторы (особенности) образа жизни, включающие распространенность вредных привычек (табакокурения, злоупотребление алкоголем и пр.), характер репродуктивного поведения (особенности сексуальной жизни, количество родов и пр.) и др.;
- генетически обусловленная предрасположенность к возникновению злокачественных новообразований;
- производственные канцерогенные факторы, действующие на работающих в условиях производства и способные вызвать развитие профессионального онкологического заболевания;

· психоэмоциональный стресс с последующей хронической депрессией.

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

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

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

3. Работники канцерогеноопасных предприятий (организаций)

1. Предраковые заболевания (облигатный и факультативный предрак)

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

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

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

Целесообразность и высокая эффективность санаторно-курортного лечения в онкологии не вызывает сомнения. Правильный отбор больных на санаторно-курортное лечение следует считать одной из важных задач онкологической и экспертной службы. Однако до сих пор бытует представление об опасности этого вида реабилитации для больных, перенесших радикальную терапию по поводу злокачественных опухолей. Врачебно-консультационные комиссии поликлиник как правило отказывают в заполнении санаторно-курортных карт лицам, получившим радикальное лечение по поводу злокачественных опухолей любой локализации. Этот отказ не обоснован. За последние два десятилетия в ряде стран, таких как Австрия, Германия, Франция, были

созданы специальные санатории при онкологических институтах исходя из того, что онкологические больные после окончания специфического противоопухолевого лечения нуждаются не только в терапии имеющихся осложнений, связанных с заболеванием и проведенным лечением, но и в дополнительном общеукрепляющем лечении сопутствующих заболеваний в условиях санатория.

3. Противоболевая терапия. Паллиативная помощь онкологическим больным

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

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

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

10.1.5.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Байерсдорфф, Д. Лечение и профилактика рака: комплексный подход. Традиционные, биологические и поддерживающие методы в современной онкологии : пер. с нем. / Д. Байерсдорфф. - М. : АО Интерэксперт, 2000. – 222 с.
2. Волков, В. Г. Организационно-методические принципы системного подхода к профилактике и ранней диагностике предраковых заболеваний шейки матки / В. Г. Волков. - Тула : [б. и.], 2002. - 102 с. : ил. - Библиогр.: с. 104-108.
3. Медицинские осмотры : рук-во для врачей / ред. И. И. Березин, ред. С. А. Бабанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - Библиогр.: с. 254-255.
4. Минкина, Г. Н. Предрак шейки матки / Г. Н. Минкина, И. Б. Манухин, Г. А. Франк. - М. : Аэрограф медиа, 2001. - 118 с. : ил. - Библиогр.: с. 81-96.
5. Онкологические заболевания: Профилактика и методы лечения / ред. В. В. Маршак. - М. : Новый издательский дом, 2004. - 348 с.
6. Онкология. Клинические рекомендации / ред. В. И. Чиссов, ред. С. Л. Дарьялова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 928 с.

7. Онкология. Национальное руководство. Краткое издание / ред. В. И. Чиссов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 576 с.
8. Онкоурология. Национальное руководство / ред. В. И. Чиссов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 688 с. : ил.
9. Полонская, Н. Ю. Профилактические осмотры и цитологический скрининг шейки матки : учебн. пособие / Н. Ю. Полонская, И. В. Юрасова, О. В. Егорова. - М. : Академия, 2008. - 77 с. : ил. - Библиогр.: с. 76.
10. Рак: предупреждение, лечение, излечение, нетрадиционные методы : сборник статей : пер. с англ. / сост., пер. Л. А. Владимирский. - М. : Советский спорт, 2000. - 384 с.
11. Романова, О. А. Ранняя диагностика и профилактика меланомы кожи : руководство-атлас / О. А. Романова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Мед. информ. агентство, 2012. - 96 с. : ил.
12. Рукавишников, А. И. Азбука рака : учебное пособие / А. И. Рукавишников. - Волгоград : Бланк, 2007. - 360 с.
13. Юдин, С. В. Гигиенические аспекты распространенности онкологических заболеваний / С. В. Юдин ; Сибирское отделение РАМН). - Владивосток : Дальнаука, 2002. - 219 с. - Библиогр.: с. 198-211.
14. Справочник по классификации злокачественных опухолей.- Пер. с англ., СПб.: Медакадемия, 2007.- 425с.
15. TNM Атлас: Иллюстрированное рук-во по TNM классификации злокачественных опухолей.- 5-е изд./ К. Виттекинд и др., Под ред. Ш.Х. Ганцева.- М.: МЕДИНформ. агентство, 2007.- 407с.
16. TNM. Классификация злокачественных опухолей: Пер. с англ./ МПРС: Международн. противораковый союз.- 6-е изд.- СПб.: Эскулап, 2003.- 243с.

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.

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

Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .

Вестник оториноларингологии. – 2013 - .

Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.

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

Медицинская визуализация. – 2013 - .

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

Здравоохранение. – 2013 - .

Кардиология. – 2013 - .

Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.

Клиническая медицина. – 2013-2018.

Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .

Нефрология. – 2013 - .

Педиатрия. – 2015 - .

Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2013 - .

Скорая медицинская помощь. – 2019.

Стоматология. – 2013 - .

Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013 – 2019.
Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
Хирургия. – 2013 - .
Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020 - .

Электронные ресурсы:

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

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

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

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

10.1.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОНФЛИКТОЛОГИЯ»

10.1.5.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

1. Цель и задачи дисциплины:

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

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.Б6 «Конфликтология» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Базовая часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 1 зачетная единица,
- 36 академических часов.

4. Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов

учебной работы:

- лекция,
- практическое занятие,
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

«незачтено» – отсутствие теоретических знаний, фрагментарные знания.

Умения:

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

«незачтено» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

«незачтено» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.6.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования Формы оценочных средств
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать: 1 Основы законодательства РФ по вопросам конфликтологии• 2. Основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов и систем организма; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ПС 768н ТФ С/01.8 Знать и уметь использовать 1.психотехники профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности; 2. психотехники избегания коммуникативных неудач: врач-пациент; врач-врач; 3. психотехники, направленные на формирование адекватной комплаентности (приверженности к терапии) у пациентов;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать: 1. психотехники достижения компромисса в спорных с пациентом ситуациях; 2. психотехники, формирующие навыки аргументации при формировании /выборе плана обследования-лечения; 3. психотехники, формирующие корректные приемы в споре врач-пациент; 4. психотехники, формирующие подходы к правильному информированию	Лекции, семинары, практические занятия, тренинг, практика. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи,

	пациента/родственника пациента о высоком риске неблагоприятного прогноза лечения; Уметь: 1. Получить информацию о заболевании, выявить общие и специфические признаки поражения, оценить тяжесть состояния пациента; 2. Интерпретировать данные специальных методов исследования; 3. Оформить необходимую медицинскую документацию, проводить диспансеризацию населения и оценивать ее эффективность; Владеть: 1. Методами общеклинического обследования больного;	демонстрация практических навыков.
--	---	------------------------------------

10.1.6.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

10.1.6.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в основы современных психотехник профессионального общения и коммуникативных навыков в медицинской деятельности: основы и понятия коммуникативных компетенций; значение коммуникативных навыков в медицине; понятие общения в психологии; структура, виды и средства общения.

2. Основы правовых знаний в профессиональной деятельности врача: законодательство, устанавливающее юридическую ответственность врача и медицинской организации; медицинская документация; агрессия пациентов и как с этим бороться в рамках правового поля; клевета и жалобы пациентов.

3. Конфликтология и управление конфликтами с позиции основных направлений психотерапии: основные этапы развития отечественной конфликтологии; динамика конфликта, эскалация конфликта, предупреждение конфликта. Психотехники превентивной дипломатии.

4. Социальная психотерапия: основные методы и принципы социальной психотерапии, возможности использования в медицинской практике.

10.1.6.5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

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

Журналы:

Акушерство и гинекология. – 2015-2016.
Анестезиология и реаниматология. – 2013-2017, 2022 - .
Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2019 - .
Вестник оториноларингологии. – 2013 - .
Вестник рентгенологии и радиологии. – 2013-2019.
Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2013 - .
Медицинская визуализация. – 2013 - .
Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2013 - .
Здравоохранение. – 2013 - .
Кардиология. – 2013 - .
Клиническая лабораторная диагностика. – 2013-2016.
Клиническая медицина. – 2013-2018.
Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 1998 - .
Нефрология. – 2013 - .
Педиатрия. – 2015 - .
Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2013 - .
Скорая медицинская помощь. – 2019.
Стоматология. – 2013 - .
Терапевт. – 2018 - .
Терапевтический архив. – 2013 – 2019.

Травматологии и ортопедия России. – 2019 - .
Хирургия. – 2013 - .
Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. – 2020 - .

Электронные ресурсы:

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

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

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

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

Дополнительная литература

1. Сарсенова Л.К., Нью М.А. Коммуникативные навыки для здравоохранения: Учебно-методическое пособие.- Алматы, 2019 (в печати)
2. Дербисалина Г. А., Миралеева А. И., Дербисалин А. С. Коммуникативные навыки в работе медработника общей практики: Учебно-методическое пособие. - Караганда, 2014.
3. Асимов М. А., С.А.Нурмагамбетова. Коммуникативные навыки: Учебник.- Алматы, 2008 г.
4. Михайлюк Ю. В. Психологические характеристики коммуникативной компетентности медработника, 2010
5. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. М. 2003. 672 с.
6. Карнеги Д.Б. Как располагать к себе людей. Минск: ООО «Попурри», 2010. 208 с.
7. Морозов А.В. Деловая психология. Курс лекций: учебник для высших и средних специальных учебных заведений. СПб.: Изд-во «Союз», 2000. 576 с.
8. Психотехника изучения партнера по общению. URL: http://www.elitarium.ru/psikhotekhnika_izuchenija_partnera_po_obshheniju (дата обращения: 03.02.2017).
9. Реан А.А., Коломинский Я.Л. Социальная педагогическая психология. СПб.: Питер Ком, 1999. 416 с.
10. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления. Ростов н/Д.: Феникс, 2005. 416 с.
11. Столяренко Л.Д. Психология делового общения. М.: РГ-Пресс, 2016. 256 с.
12. Баннова М.А. Управление конфликтами в организации / М.А. Баннова [Текст] // Мировая наука. — 2019. — № 3 (24). — С. 99-101. Бугаков В.М. Управление персоналом [Текст]: Учебное пособие / В.П. Бычков, В.М. Бугаков, В.Н. Гончаров; Под ред. В.П. Бычкова. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 237 с.
13. Валиуллова А.А. Управление конфликтами в современных российских организациях / А.А. Валиуллова [Текст] // Научный журнал. 2018. № 3 (26). С. 112-117.
14. Васкевич Д.В. Управление конфликтами на предприятии / Д.В. Васкевич [Текст] / Academy. — 2019. — № 7 (46). — С. 114-116.
15. Гришина Н.В. Психология конфликта [Текст] / Н.В. Гришина. – СПб.: Питер, 2016. – С. 575. Деккушева А.Д. Факторы конфликта и их характеристика / А.Д.

Декушева [Текст] // Научные проблемы гуманитарных исследований, — 2019. — № 3. — С. 217–223.

16. Кузнецова Т.А. Управление конфликтами в организации / Т.А. Кузнецова [Текст] // Вестник современных исследований. — 2018. — № 10.4 (25). — С. 108-110.

17. Леонов Н.И. Основы конфликтологии [Текст]: Учеб. пособие/ Н.И. Леонов. — Ижевск, 2019.-418 с.

18. Разгонова Е.Ю. Управление конфликтами / Е.Ю. Разгонова [Текст] // Молодежь и наука. — 2018. — № 7. — С. 25.

10.1.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА»

10.1.6.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «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 дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оперативные вмешательства под контролем ультразвука» является подготовка квалифицированного врача– ультразвукового диагноста, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД «Оперативные вмешательства под контролем ультразвука» относится к разделу Блок 1 Вариативная часть, Обязательная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 4 зачетные единицы;
- 144 академических часа.

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

- лекция;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- практическое занятие;

- тренинг на симуляционных фантомах;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

Умения:

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

«неудовлетворительно» – выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Владение навыками:

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

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

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

«неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

По окончании изучения специальной дисциплины «Оперативные вмешательства под контролем ультразвука» проводится государственный экзамен.

10.1.6.2. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования . Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1 Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 161н ТФ А/02.8 знать: - основные категории и понятия в медицине; - основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах; - основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов; уметь: - применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов; владеть: - навыками применения методов количественного и качественного анализа;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; уметь: - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение, консультации работников; владеть навыками: - использования в самостоятельной работе учебной, научной, нормативной и справочной литературы;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
Профессиональные компетенции:		
ПК-1 в профилактической деятельности: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового	ПС 161н ТФ А/01.8 знать: -основы выбора лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; уметь: - оценить результаты лучевых методов исследования, владеть: - алгоритмами применения лучевых методов	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи

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	диагностики;	
---	--------------	--

10.1.6.3. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ПС 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 768н ТФ В/01.7 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-3 Способен осуществлять педагогическую деятельность	ПС 608н ТФ А/01.6, Н/01.6 знать: - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой; уметь: - осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение, консультации работников; владеть: - навыками использования в самостоятельной работе учебной, научной, нормативной и справочной литературы;	Семинар. Тестирование, собеседование, ситуационные задачи
ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать Физика ультразвука Физические и технологические основы	Лекции, семинары, практические занятия,

результатов	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) 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	Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
-------------	---	--

	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 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 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 конференциях Владеть Навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке) Навыками оказания первой врачебной помощи при ургентных состояниях	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация 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 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	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	
--	---	--

10.1.6.4. УЧЕБНО-ТЕМАЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА»

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
1-й семестр							
	Входной контроль	УК-1, 3, ПК-1, 2,3					
1	Пункционная биопсия под контролем ультразвука	УК-1, ОПК-1, 3, 4 ПК-1, 2, 3	4	36		32	72
	Дифференцированный зачет						
	Итого 1-й семестр		4	36		32	72
2-й семестр							
2	Интраоперационная эхография	УК-1, ОПК-1, 3, 4 ПК-1, 2, 3	2	36		34	72
	Дифференцированный зачет						
	Итого 2-й семестр		2	36		34	72

	Итого:	6	72	66	144
--	--------	---	----	----	-----

10.1.6.5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКА»

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.

10.1.6.6. 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 эндоскопической ультрасонографии / 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/>

10.1.7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОВСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

10.1.7.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «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 дисциплины

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ1.1 «Рентгеновские методы исследования» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Вариативная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетные единицы;
- 108 академических часов.

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

- лекция;
- посещение врачебных конференций, консилиумов;
- практическое занятие;
- тренинг на симуляционном фантоме;
- семинарское занятие.

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях, семинарах (опросы, доклады, текущее тестирование, аудиторные контрольные работы, лабораторные работы, практические навыки и т.п.), в рамках

самостоятельной работы под руководством преподавателя. Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в журнале посещаемости и успеваемости.

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

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

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

Знания:

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

Умения:

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

Владение навыками:

- «отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;
- «хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;
- «удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;
- «неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.7.2. 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 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 деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Профессиональные компетенции:		
ПК-1. Способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в 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 161н ТФ А/02.8 Знать: - основы выбора современных лучевых методов исследований для профилактики и предупреждения возникновения и (или) распространения заболеваний; Уметь: - консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых методов исследований, по результатам проведенных лучевых методов исследований, участвовать в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях; Владеть: - навыком ведения медицинской документации (в стационаре, поликлинике, на врачебном участке); - навыками оказания первой врачебной помощи при ургентных состояниях;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ПК-3. Способность к применению методов	ПС 161н ТФ А/01.8 Знать	Лекции, семинары,

лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	-принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики 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;	практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
--	---	---

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

10.1.7.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОВСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
3-й семестр							
1	Основы социальной гигиены и организации рентгенологической службы в РФ.	ПК-1	1	6		3	10
2	Общие вопросы рентгенологии	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	6		3	10
3	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи.	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	8		4	13
4	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	8		4	13
5	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	8		4	13

6	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	8		4	13
	Дифференцированный зачет						
	Итого 3-й семестр		6	44		22	72
4-й семестр							
6	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	2		2	5
7	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3	1	2		2	5
8	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3		5		4	9
9	Рентгенодиагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3		5		4	9
10	Детская рентгенология	УК-1, ОПК-1 ПК-1, 3		4		4	8
	Дифференцированный зачет						
	Итого 4-й семестр		2	18		16	36
	Итого:		8	62		38	108

10.1.7.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОВСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

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

2. Общие вопросы рентгенологии. История рентгенологии. Рентгенология как клиническая дисциплина. Метод рентгенологического исследования. Основы рентгеновской диагностики. Построение рентгенологического диагноза. Психологические аспекты в рентгенологии. **Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.** Электротехника. Физика рентгеновских лучей. Закономерности формирования рентгеновского изображения. Рентгеновские аппараты и комплексы. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеновская фототехника. Методы лучевой диагностики, не связанные с рентгеновским излучением. **Радиационная защита в рентгенологии.** Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях. Ядерные и радиационные аварии.

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

4. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Методика исследования. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной

полости. Общая рентгеносемиотика. Аномалии и пороки развития легких и бронхов. Заболевания трахеи. Острые воспалительные заболевания легких, классификация. Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких. Изменения легких при профессиональных заболеваниях. Туберкулез легких. Злокачественные опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Изменения в легких при системных заболеваниях. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге. Заболевания средостения. Заболевания плевры. Прочие заболевания. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости.

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

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

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

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

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

10. Детская рентгенология. Организация рентгеновского отделения (кабинета) в детских лечебных учреждениях: стационар, поликлиника, объединение. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.

10.1.7.5. 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. Шапов И.А. Пропагандистка внутренних болезней с элементами лучевой диагностики: Учебник.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.-512 с., ил.

Журналы:

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

Электронные ресурсы:

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

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

10.1.8.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Магнитно-резонансная томография, компьютерная томография» разработана в соответствии с требованиями Федерального

государственного образовательного стандарта к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования (ординатура) по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

1. Цель и задачи дисциплины

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

Задачами освоения дисциплины являются:

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

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ1.2 «Магнитно-резонансная томография, компьютерная томография» относится к разделу Блок 1 Дисциплины (модули), Вариативная часть высшего образования по специальности ординатуры 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- 3 зачетные единицы;
- 108 академических часов.

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

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

Элементы, входящие в самостоятельную работу ординатора:

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

5. Контроль успеваемости

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

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

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

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

Знания:

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

Умения:

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

Владение навыками:

- «отлично» – навыки сформированы полностью, успешно и систематически применяются;
- «хорошо» – навыки в целом успешно применимы, но сформированы недостаточно;
- «удовлетворительно» – навыки в целом успешно, но без систематического применения;
- «неудовлетворительно» – отсутствие навыков либо фрагментарное применение.

10.1.8.2. КАРТА ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции	Перечень компонентов	Технологии формирования. Формы оценочных средств
В процессе подготовки по данной специальности ординатор формирует и демонстрирует следующие:		
Универсальные компетенции:		
УК-1	ПС 160н ТФ А/01.8, А/03.8	Лекции,

Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	уметь: - интерпретировать результаты различных инструментальных исследований	семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
Общепрофессиональные компетенции:		
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ПС 768н ТФ В/01.7 Знать: арсенал информационно-коммуникативных технологий и программных средств, используемых в профессиональной деятельности Уметь: пользоваться информационно-коммуникативными технологиями для решения профессиональных задач Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков
ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные, томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ПС 160н ТФ А/01.8 знать: -принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; - фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях; - этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; - лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; - лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; уметь: - осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии; - проводить КТ, МРТ исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи; - оформлять протоколы проведенных КТ, МРТ 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	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

	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 клинико-рентгенологического заключения; - навыков оказания первой помощи при возникновении аварий в КТ, МРТ кабинете и при ранних осложнениях, связанных с лучевыми исследованиями (острое расстройство дыхания, сосудистый коллапс, отравления и т.д.);	
Профессиональные компетенции:		
ПК-3. Способность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов у взрослых и детей	ПС 161н ТФ А/1.8 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;	Лекции, семинары, практические занятия, Тестирование, собеседование, ситуационные задачи, демонстрация практических навыков

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

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

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

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной работы (в академ. часах)				
			лекции	практ. зан.	сем.	сам. раб.	всего
3-й семестр							
1	Основы компьютерной томографии	УК-1, ОПК-1,4	1	8		4	13
2	Аппаратное обеспечение компьютерной томографии	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	8		4	13
3	Современные принципы и методики компьютерно-томографической диагностики	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	10		5	16
4	Магнитно-резонансная томография	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	2	10		5	17
5	Аппаратное обеспечение МРТ	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	8		4	13
	Дифференцированный зачет						
	Итого 3-й семестр		6	44		22	72
4-й семестр							
6	Сбор данных и современные методики исследования	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	4		3	8
7	Современные принципы и методики МР томографической диагностики	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3	1	4		4	9
8	Развивающиеся томографические методы	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3		4		3	7
9	Безопасность и контроль качества	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3		3		3	6
10	Цифровые технологии	УК-1, ОПК-1,4 ПК- 3		3		3	6
	Дифференцированный зачет						
	Итого 4-й семестр		2	18		16	36
	Итого:		8	62		38	108

**10.1.8.4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ, КОМПЬЮТЕРНАЯ**

ТОМОГРАФИЯ»

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

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

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

4. Магнитно-резонансная томография. Физические основы явления ядерного магнитного резонанса: магнетизм ядер, их поляризация в магнитном поле и взаимодействие с электромагнитным полем. История возникновения и развития

метода МРТ. Механизмы спиновой ориентационной релаксации ядер, регистрация ЯМР-сигналов, явление насыщения спиновой системы. Принцип частотного кодирования для получения МР-проекции изображений. Принцип фазового кодирования и его использование совместно с частотным кодированием для получения двумерного изображения. Фазово-частотное пространство данных. Алгоритм накопления и преобразования МР-сигналов для визуализации объекта. Двойное преобразование Фурье. Области использования МРТ. Классификация МР-томографов

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

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

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

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

9. Безопасность и контроль качества. Безопасность проведения исследований в КТ: опасные и вредные факторы, радиационная защита, нормы. Безопасность в МРТ: предотвращение несчастных случаев, работа с криогенными

веществами, абсолютные и относительные противопоказания к проведению исследований. Процедуры контроля качества в КТ и МРТ: необходимость, аппаратный контроль, контроль измерений. Фантомы: назначение, классификация, элементы. Периодичность и методики диагностики аппаратных характеристик.

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

10.1.8.5. 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/>