

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

« 16 » 06 2020 г.

Протокол № 20/2020

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

 Е.В. Пармон

« 27 » 07 2020 г.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(базовая часть)**

О Р Д И Н А Т У Р А
специальность **31.08.11 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА**

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
 по разработке программы по разработке программы
Производственной (клинической) практики (базовая часть)
 для специальности для специальности **31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Труфанов Геннадий Евгеньевич	д.м.н., профессор	Главный научный сотрудник НИО лучевой диагностики Заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Захматова Татьяна Владимировна	д.м.н., доцент	Доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Романов Геннадий Геннадиевич	к.м.н.	Доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Виленская Александра Григорьевна	к.м.н.	Ассистент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
5.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий учебно-методическим отделом	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа Производственной (клинической) практики (базовая часть) для специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика актуализирована и утверждена на заседании кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации «24» апреля 2020 г., протокол № 4.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

1. Цель и задачи

Цель: закрепление теоретических знаний по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи первого года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Организовывать работу в отделении (кабинете) ультразвуковой диагностики:
 - уметь оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты и др.);
 - уметь распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день;
 - уметь распределить во времени и месте обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; уметь проводить систематическую учебу и повышение теоретических и практических знаний персонала.
2. Работать с медицинской документацией:
 - уметь выявить специфические анамнестические особенности,
 - уметь получить необходимую информацию о болезни,
 - уметь анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;
 - уметь оценить достаточность предварительной информации для принятия решений; уметь оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз;
 - уметь определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
 - уметь дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия);
 - уметь оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия);
 - уметь учесть деонтологические проблемы при принятии решения.
3. Подготовить пациента к ультразвуковому исследованию:
 - уметь при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания;
 - уметь проводить соответствующую подготовку больного к исследованию;
 - уметь производить укладку больного.
4. Работать с ультразвуковыми диагностическими системами в серошкальных режимах сканирования:
 - уметь проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;

- уметь соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
- уметь выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;
- уметь выбрать необходимый режим и трансдьюсер для ультразвукового исследования;
- уметь проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;
- уметь проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного;
- уметь получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации; уметь получить и задокументировать диагностическую информацию.

5. Владеть навыками проведения ультразвукового исследования тканей, органов и систем в серошкальных режимах сканирования (в зависимости от возможностей ультразвукового прибора):

- владеть необходимым минимумом ультразвуковых методик: владеть двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки В и М).
- владеть режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- владеть навыками и умениями провести ультразвуковое исследование в стандартных позициях для оценки исследуемого органа (области, структуры), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- владеть выполнением основных измерений в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора.

6. Владеть навыками и умениями оценки характера, качества и достаточности полученной в результате проведенного серошкального ультразвукового исследования диагностической информации:

- владеть навыками и умениями провести стандартные измерения исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов;
- владеть навыками и умениями оценки нормальной ультразвуковой анатомии исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей;
- владеть навыками и умениями на основании ультразвуковой семиотики выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры);
- владеть навыками и умениями определить характер и выраженность отдельных признаков; владеть навыками и умениями сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических лабораторно-инструментальных методов исследования;
- владеть навыками и умениями определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;
- владеть навыками и умениями определить необходимость дополнительного ультразвукового исследования.

7. Проводить первичную медицинскую помощь (в экстренных ситуациях):

провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца); провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах; провести первичную остановку наружного кровотечения.

8. Формировать протокол описания по результатам проведенного ультразвукового исследования: владеть навыками и умениями отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформить медицинское заключение.

Задачи второго года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Организовывать координацию работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики с административными и клиническими подразделениями.
2. Работать с ультразвуковыми диагностическими системами в серошкальных и доплеровских режимах сканирования.
3. Владеть навыками проведения ультразвукового исследования тканей, органов и систем в серошкальных и доплеровских режимах сканирования (в зависимости от возможностей ультразвукового прибора).
4. Владеть навыками и умениями оценки характера, качества и достаточности диагностической информации, полученной в результате проведенного в серошкальном и доплеровском режимах сканирования ультразвукового исследования:
 - выявить ультразвуковые признаки изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, селезенке, почках, надпочечниках, мочеточниках, мочевом пузыре, предстательной железе, семенных пузырьках, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, поверхностных мягких тканях, слюнных железах, органах мошонки, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
 - провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования) выявленных изменений, установив: признаки аномалии развития; признаки острых и хронических воспалительных заболеваний; признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа); признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах; признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.);
 - выявить ультразвуковые признаки изменений матки, яичников, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности; выявить ультразвуковые признаки наиболее распространенных осложнений в 1-ом триместре беременности;
 - выявить ультразвуковые признаки потенциально диагностируемых врожденных пороков развития и заболеваний плода, аномалий развития плаценты и пуповины, оценить количество околоплодных вод во 2-ом и 3-ем триместрах беременности;
 - провести ультразвуковое исследование в М-модальном и В-модальном режиме, режимах цветовой и спектральной доплерографии, провести основные измерения в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
 - выявить ультразвуковые признаки изменений сердца и магистральных сосудов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности; провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявив: признаки аномалии и пороков развития сердца и магистральных сосудов; признаки острых и хронических

воспалительных заболеваний сердца и магистральных сосудов и их осложнений; признаки окклюзирующих и стенозирующих процессов магистральных сосудов; признаки поражения клапанного аппарата сердца (митрального клапана, аортального клапана, трикуспидального клапана, клапана легочной артерии), аорты, легочной артерии, признаки наличия тромбов и дать их характеристику; признаки нарушения сократимости миокарда левого и правого желудочков и определить локализацию, распространенность и степень выраженности; признаки ишемической болезни сердца и определить степень ее выраженности; признаки кардиомиопатии; признаки опухолевого поражения; признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах; признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений, а также оценить состояние протезированных клапанов.

5. Владеть навыками и умениями формировать комплексные протокол, заключение и рекомендации по результатам проведенного ультразвукового исследования: владеть навыками и умениями отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний; владеть навыками и умениями сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить, при необходимости, сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований; владеть навыками и умениями дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного; владеть навыками и умениями квалифицированно оформить медицинское заключение.
6. Владеть навыками и умениями проводить первичную медицинскую помощь (в экстренных ситуациях): владеть навыками и умениями проведения первичных реанимационных мероприятий (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца); владеть навыками и умениями проведения фиксации позвоночника, конечностей при переломах, травмах; владеть навыками и умениями проведения первичной остановки наружного кровотечения.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Базовая часть производственной (клинической) практики (Блок 2) проводится в дискретной форме путем чередования периодов теоретического обучения с периодом проведения практики.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	Показатель формирования компетенции (знать, уметь, владеть)	Оценочные средства
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение	Знать: - содержание основных положений законодательных и нормативно-правовых документов РФ в сфере охраны здоровья населения в рамках специальности «Ультразвуковая диагностика»; - современные методы лучевой диагностики и их диагностические возможности; - методику выполнения основных диагностических	КВ, ТЗ

	<p>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</p>	<p>методов обследования больных.</p> <ul style="list-style-type: none"> - основную методику клинических и клинико-лабораторных исследований, оценки статуса больного в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; - определить по данным лучевых методов визуализации неотложные состояния у пациента; - выявлять группы риска; - составить план профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками ультразвукового исследования с целью оценки нозологической формы заболевания; - различной тематической терминологией (на русском и латинском языках). 	
ПК-2	<p>готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально-значимых заболеваний; - определять объем и последовательность ультразвуковых исследований; - обоснованно строить алгоритм лучевого обследования пациента (определять показания и целесообразность проведения исследования, выбирать адекватные методики исследования и искусственного контрастирования); - учитывать деонтологические проблемы при принятии решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документировать диагностическую информацию; - проводить описание результатов ультразвукового обследования с оформлением протокола исследования и заключения (определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования); - относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; - квалифицированно оформлять медицинское заключение; - давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методиками проведения традиционного ультразвукового исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; - методикой ультразвукового исследования молочных желез; - современными методиками архивирования, передачи и хранения лучевых изображений 	КВ, ТЗ

ПК-3	<p>Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поражающие свойства биологического оружия и основы функционирования системы биологической защиты населения; - руководящие документы, регламентирующие организацию лечебно-эвакуационных мероприятий в очагах биологического заражения; - алгоритм действий, режимы оповещения при чрезвычайных ситуациях; - способы и средства защиты населения, больных, персонала и имущества медицинских организаций в чрезвычайных ситуациях; - защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать лечебно-эвакуационные мероприятия в очагах биологического заражения; - планировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; - участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом социально-профессиональной и возрастно-половой структуры. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом взаимодействия при проведении лечебно-эвакуационных мероприятий, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС - методикой перевода лечебно-профилактической организации на СПЭР. 	КВ, ТЗ
ПК-5	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методики проведения традиционного ультразвукового исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; - методики ультразвукового исследования молочных желез; - современные методики архивирования, передачи и хранения лучевых изображений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собрать анамнез у больных с наиболее распространенными заболеваниями, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности; - определить показания и применить методики ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием 	КВ, ТЗ, СЗ

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми навыками сбора анамнеза; - методиками ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием 	
ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании рентгеновских методик ультразвукового исследования; - алгоритмы выбора общих и специальных методик ультразвукового метода <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновать рациональный выбор методики ультразвукового метода, результаты проведенных лучевых исследований; - проводить дифференциальную диагностику заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании методик ультразвукового исследования <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора общих и специальных методик ультразвукового метода; - навыками проведения дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей 	КВ, ТЗ, СЗ
ПК-7	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие вопросы организации здравоохранения и основы законодательства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать у населения мотивацию и заинтересованность в здоровом образе жизни. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами санитарного просвещения для формирования мотивации, направленной на сохранение здоровья у пациентов и их семей. 	КВ
ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства РФ; - основные нормативные технические документы по охране здоровья населения; - основы страховой медицины в РФ; - структуру современной системы здравоохранения РФ; - структуру организации стандартного ультразвукового отделения; - систему подчинения различных категорий персонала в ультразвуковом отделении. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива, преподавателями, средним и младшим персоналом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления, организации работы исполнителей; 	КВ, ТЗ

		- навыками нахождения и принятия ответственных управленческих решений в условиях различных мнений и в рамках профессиональной компетенции врача ультразвуковой диагностики.	
ПК-10	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и виды ЧС; - место и роль медицинской службы при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; - принципы и формы применения сил и средств медицинской службы при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС; - организацию, порядок и структуру взаимодействия разведомственных формирований и организаций службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны с другими службами РСЧС и ГО при ликвидации медико-санитарных последствий в мирное и военное время; - основные элементы планирования санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, проводимых в зоне ЧС. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать обстановки в зоне ЧС; - делать выводы и предложения; - организовать работу нештатных формирований службы медицины катастроф Минобороны России (бригады специализированной медицинской помощи, группы специалистов, врачебно-сестринские бригады); - организовать работу согласно профессиональным компетенциям и должностных обязанностей в составе медицинского отряда специального назначения; - составить план санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, проводимых в зоне ЧС и обеспечить его реализацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки различных факторов, влияющих на систему медицинского обеспечения пострадавшего населения при ЧС; - методиками сбора, обработки информации и алгоритмом принятия решения на медицинское обеспечение пострадавшего населения при ЧС; - методикой планирования системы медицинского обеспечения пострадавшего населения при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС силами и средствами медицинской службы; - методикой планирования и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в зоне ЧС. 	

- **Категория обучающихся:** врачи с высшим образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

- **Срок обучения: 2268** академических часа
- **Трудоемкость: 63** зачетные единицы.
- **Клинические базы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России.
- **Способы** проведения производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.
- **Форма проведения практики** – дискретная, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
- **Форма контроля:** зачет

3. Содержание разделов с указанием форм отчетности

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
<i>Первый год обучения, 864 час.</i>					
Стационар (Б2.2)					
Б2.2.1	Ведение медицинской документации и работа с персоналом	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	120 часов	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10 Способность и готовность вести медицинскую документацию	КВ, СЗ, ТЗ
Б2.2.2	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями органов пищеварительной системы.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	126 часов	ПК-2, ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов пищеварительной системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ, ТЗ
Б2.2.3	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями органов мочевыделительной системы	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	126 часов	ПК-2, ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов мочевыделительной системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ, ТЗ
Б2.2.4	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями поверхностно расположенных органов, мягких тканей.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	132 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования поверхностно расположенных органов, мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ, ТЗ
Б2.2.5	Проведение	Отделение	132	ПК-5, ПК-6	КВ,

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	ультразвукового исследования новорожденных с заболеваниями органов центральной нервной системы (нейросонография).	(кабинет) ультразвуковой диагностики	часов	Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов центральной нервной системы (нейросонография), исходя из возможностей ультразвукового прибора	СЗ,ТЗ
Поликлиника (Б2.3)					
Б2.3.1	Подготовка и техническое выполнение ультразвукового исследования	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	60 часов	ПК-3, ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.3.2	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями сердца.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	168 часов	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования сердца, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ,ТЗ
Второй год обучения, 1404 час.					
Стационар (Б2.2)					
Б2.2.6	Проведение ультразвукового исследования беременных.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	132 часов	ПК-5, ПК-6, ПК-7 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования плода, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.2.7	Проведение ультразвукового исследования больных с гинекологическим и заболеваниями.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	132 часов	ПК-5, ПК-6, ПК-7 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов малого таза у женщин, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.2.8	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями органов пищеварительной системы и	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	54 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов пищеварительной системы, исходя из возможностей	КВ, СЗ,ТЗ

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	интерпретация данных исследования.			ультразвукового прибора; - анализировать закономерности функционирования органов пищеварительной системы, использовать знания анатомофизиологических основ.	
Б2.2.9	Участие в проведении оперативных вмешательств под контролем ультразвука.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	54 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - принимать участие в проведении ультразвуковых исследований с малоинвазивными вмешательствами, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.2.10	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями сосудистой системы и интерпретация данных исследования.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	54 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования сосудистой системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - выявлять у пациентов при УЗИ основные патологические признаки заболеваний сосудистой системы.	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.2.11	Проведение ультразвукового исследования гинекологических больных и интерпретация данных исследования.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	54 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов малого таза у женщин, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний органов малого таза у женщин.	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.2.12	Проведение ультразвукового исследования	Отделение (кабинет) ультразвуко	54 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению	КВ, СЗ,ТЗ

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	беременных и интерпретация данных исследования	вой диагностики		ультразвукового диагностического исследования плода, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - выявлять основные патологические признаки заболеваний и аномалий развития плода.	
Б2.2.13	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями сердца и интерпретация данных исследования.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	54 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования сердца, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - выявлять основные патологические признаки заболеваний сердца	Зачет
Поликлиника (Б2.3)					
Б2.3.3	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями сосудистой системы.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	168 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования сосудистой системы, исходя из возможностей ультразвукового прибора	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.3.4	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями органов мочевыделительной системы и интерпретация данных исследования.	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	162 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования мочевыделительной системы; - выявлять основные патологические признаки заболеваний мочевыделительной системы,	КВ, СЗ,ТЗ
Б2.3.5	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями поверхностно расположенных органов, мягких тканей. суставов и интерпретация	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	162 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования поверхностно расположенных органов, мягких тканей и уставов опорно-двигательного аппарата	КВ, СЗ,ТЗ

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	данных исследования.			- выявлять патологические признаки заболеваний поверхностно расположенных органов, мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата.	
Б2.3.6	Проведение ультразвукового исследования гематологических больных и интерпретация данных исследования	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	162	Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов системы кроветворения, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - анализировать закономерности функционирования органов системы кроветворения, использовать знания анатомофизиологических основ, основные методики клинкоиммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики; - выявлять у пациентов посредством ультразвукового исследования основные патологические признаки заболеваний органов системы кроветворения, используя знания основ медикобиологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять	КВ

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
				основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний; - к постановке инструментального диагноза на основании ультразвукового диагностического исследования.	
Б2.3.7	Проведение ультразвукового исследования гематологических больных и интерпретация данных исследования	Отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики	162 часов	ПК-5, ПК-6 Способность и готовность: - к проведению ультразвукового диагностического исследования органов системы кроветворения, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - выявлять основные патологические признаки заболеваний органов системы кроветворения	КВ, СЗ, ТЗ

4. 1 Распределение количества оценочных средств по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
		Кол-во КВ	Кол-во ТЗ	Кол-во СЗ
1.	Раздел 1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования. Ультразвуковая диагностическая аппаратура	5	10	
2.	Раздел 2. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии	10	20	10
3.	Раздел 3. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	10	20	4
4.	Раздел 4. Ультразвуковая диагностика поверхностно расположенных структур	10	20	5
5.	Раздел 5. Ультразвуковая диагностика в кардиологии	10	10	5
6.	Раздел 6. Ультразвуковая диагностика в ангиологии	10	10	3
7.	Раздел 7. Ультразвуковая диагностика опорно-двигательного аппарата. Нейросонография.	10	10	3
8.	Раздел 8. Ультразвуковая диагностика в гинекологии	10	20	4
9.	Раздел 9. Ультразвуковая диагностика в акушерстве	20	10	5

4. 2 Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств		
		№№ KB	№№ ТЗ	№№ СЗ
1.	ПК-1	Раздел 1. №№ 1-5	№ 1-5	-
2.	ПК-2	Раздел 1. №№ 1-5 Раздел 4. №№ 1-5 Раздел 5. №№ 1-5	№ 6-10	-
3.	ПК-3	Раздел 1. №№ 1-5	№ 11-13	-
4.	ПК-5	Раздел 2. №№ 1-10 Раздел 3. №№ 1-10 Раздел 4. №№ 1-10 Раздел 5. №№ 1-10 Раздел 6. №№ 1-10 Раздел 7. №№ 1-10 Раздел 8. №№ 1-10 Раздел 9. №№ 1-10	№ 14-24	Раздел 2. №№ 1-10 Раздел 3. №№ 1-4 Раздел 4. №№ 1-5 Раздел 5. №№ 1-5 Раздел 6. №№ 1-3 Раздел 7. №№ 1-3 Раздел 8. №№ 1-4 Раздел 9. №№ 1-5
5.	ПК-6	Раздел 2. №№ 1-10 Раздел 3. №№ 1-10 Раздел 4. №№ 1-10 Раздел 5. №№ 1-10 Раздел 6. №№ 1-10 Раздел 7. №№ 1-10 Раздел 8. №№ 1-10 Раздел 9. №№ 1-10	№ 25- 40	Раздел 2. №№ 1-10 Раздел 3. №№ 1-4 Раздел 4. №№ 1-5 Раздел 5. №№ 1-5 Раздел 6. №№ 1-3 Раздел 7. №№ 1-3 Раздел 8. №№ 1-4 Раздел 9. №№ 1-5
6.	ПК-7	Раздел 1. №№ 1-10 Раздел 8. №№ 1-10 Раздел 9. №№ 1-10	№ 42- 43	Раздел 8. №№ 1-4 Раздел 9. №№ 1-5
7.	ПК-8	Раздел 1. №№ 1-5	№ 49- 50	Раздел 1. №№ 1-5
8.	ПК-10	Раздел 1. №№ 1-5	№ 47- 48	Раздел 1. №№ 1-5

4.1 Примеры типовых оценочных средств:

4.1.1 Примеры контрольных вопросов.

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10

1. Физические принципы ультразвукового исследования.
2. Устройство ультразвукового аппарата.
3. Клиническое применение ультразвукового исследования.
4. Показания к ультразвуковому исследованию.
5. Противопоказания к проведению ультразвукового исследования
6. Что такое В-сканирование
7. Принцип получения изображений при доплерографии
8. Виды ультразвуковых датчиков
9. Что такое эндоскопическое УЗИ. Показания.
10. Гигиенические рекомендации по оптимизации и оздоровлению условий труда медработников, занятых ультразвуковой диагностикой.

ПК-5, ПК-6

1. Заболевания, при которых отмечается диффузное повышение эхогенности печени.

2. Дифференциальная диагностика очаговых поражений почек по ультразвуковой картине и с учетом клинико-лабораторного обследования, тактика дальнейшего ведения пациента.
3. Доброкачественные опухоли молочной железы: фиброаденома, эхографические признаки; филоидная опухоль, эхографические признаки.
4. Врожденные пороки сердца: эхографические и доплерографические признаки.
5. Анатомо-топографические особенности артерий нижних конечностей.
6. Показания к проведению нейросонографии.
7. Возможности ультразвукового исследования в диагностике воспалительных заболеваний яичников.
8. Эхографическая картина иммунного и не иммунного отека плода: подкожный отек, гидроторакс, гидроперикард, гидроцеле, асцит.
9. Ультразвуковая семиотика повреждений паренхиматозных органов
10. Общая ультразвуковая семиотика злокачественных опухолей.

4.1.2 Тестовые задания

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10

1. Что такое В-сканирование при применении ультразвукового метода исследования:
 - a) Визуализация органов и тканей на экране прибора.
 - b) Взаимодействие ультразвука с тканями тела человека.
 - c) Прием отраженных сигналов.
 - d) Распространение ультразвуковых волн.
 - e) **Серошкальное представление изображения на экране прибора.**
2. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:
 - a) Продолжительность импульса.
 - b) Частота повторения импульсов.
 - c) Частота.
 - d) Длина волны.
 - e) **Частота и длина волны.**
3. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:

А. Плотности

 - a) Акустическом сопротивлении.
 - b) Скорости распространения ультразвука.
 - c) Упругости.
 - d) **Скорости распространения ультразвука и упругости.**
4. Основу физической природы ультразвука составляют:
 - a) Тепловые лучи
 - b) Рентгеновские лучи
 - c) **Продольные колебания частиц среды**
 - d) Электромагнитные волны
5. От частоты сигнала зависит:
 - a) Спектр отраженного сигнала и скорость его распространения
 - b) Ионизация
 - c) **Разрешающая способность и глубина проникновения сигнала**
 - d) Стоимость исследования
6. Противопоказанием к проведению УЗИ является:
 - a) Острый инфаркт миокарда
 - b) Острая почечная недостаточность
 - c) **Онкологический процесс**

d) Нет противопоказаний

7. Ультразвуковое исследование дает информацию о:
- a) **Форме, положении, размерах, структуре органа**
 - b) Прохождения бария в органах пищеварительной системы
 - c) Легочной вентиляции
8. Ультразвуковая сканограмма (сонограмма) является отображением:
- a) **Всего органа**
 - b) Одного слоя органа
 - c) Функции органа
9. Показанием к ультразвуковому исследованию является:
- a) Подозрение на конкременты
 - b) Оценка структуры объемного образования (полость, плотный очаг)
 - c) Изучение клапанного аппарата, полостей сердца
 - d) **Все вышеперечисленное верно**
10. Наибольшая скорость распространения ультразвука наблюдается в:
- a) **а) воздухе;**
 - b) б) водороде;
 - c) в) воде;
 - d) г) железе;
 - e) д) вакууме.

ПК-5, ПК-6

1. Структура паренхимы неизменной печени при УЗИ представляется как:
- a) **мелкозернистая;**
 - b) крупноочаговая;
 - c) множественные участки повышенной эхогенности;
 - d) участки пониженной эхогенности;
 - e) участки средней эхогенности.
2. Эхогенность ткани неизменной печени:
- a) повышенная;
 - b) пониженная;
 - c) **сопоставима с эхогенностью коркового вещества почки;**
 - d) превышает эхогенность коркового вещества почки.
 - e) все перечисленное неверно
3. В УЗ картине печени при хроническом гепатите с умеренными и выраженными морфологическими изменениями чаще всего наблюдается:
- a) **равномерное понижение эхогенности паренхимы печени;**
 - b) неравномерное понижение эхогенности паренхимы печени;
 - c) неравномерное повышение эхогенности паренхимы печени участками, "полями";
 - d) нормальная эхогенность паренхимы печени (сопоставимая с корковым в-вом неизменной почки);
 - e) равномерное повышение эхогенности паренхимы печени.
4. Укажите основные эхографические признаки рака головки поджелудочной железы:
- a) контуры неровные, локальное увеличение железы
 - b) **выявление очагового поражения головки железы**
 - c) эхоструктура головки неоднородная
 - d) внепеченочный холестаз, метастазы в печень

- e) верно все перечисленное
5. Кисты поджелудочной железы чаще характеризуются следующими признаками:
- a) **наличием капсулы, эффектом псевдоусиления, правильной округлой формой, однородностью структуры**
 - b) отсутствием капсулы, эффекта псевдоусиления, неправильной формой, неоднородной структурой
 - c) неоднородной структурой, четко выраженной капсулой, неправильной формой, наличием внутренних перегородок
 - d) отсутствием капсулы, неправильной формой, эффектом псевдоусиления, разнообразным внутренним содержимым
 - e) отсутствием характерных признаков
6. Конкремент почки размером не менее 3-4 мм, окруженный жидкостью
- a) не дает акустической тени;
 - b) **дает акустическую тень;**
 - c) дает акустическую тень только при наличии конкрементов мочевой кислоты;
 - d) дает акустическую тень только при наличии конкрементов щавелевой кислоты;
 - e) дает акустическую тень только при наличии конкрементов смешанного химического состава.
7. Минимальный диаметр конкремента в мочевом пузыре, выявляемого с помощью УЗИ, составляет:
- a) **2 мм;**
 - b) 3 мм;
 - c) 5 мм;
 - d) 6 мм;
 - e) в зависимости от химического состава конкремента от 3-х до 5-ти мм.
8. Ваши первые действия при выявлении в почке опухоли:
- a) **УЗИ почечной вены и крупных сосудов, контралатеральной почки, забрюшинных лимфоузлов, органов малого таза;**
 - b) направление больного на внутривенную урографию;
 - c) направление больного к онкоурологу;
 - d) УЗИ печени, лимфоузлов, селезенки, надпочечников;
 - e) направление на ангиографическое исследование.
9. Абсцесс почки эхографически представлен:
- a) **гипоэхогенной зоной с нечеткой границей, выбухающей за наружный контур почки;**
 - b) анэхогенной зоной с толстой капсулой и внутрисполостной взвесью;
 - c) анэхогенной зоной с тонкой, ровной капсулой;
 - d) синдромом «выделяющихся» пирамидок;
 - e) синдромом гиперэхогенных пирамидок.
10. Периферические лимфатические сосуды при эхографии в норме:
- a) **не визуализируются**
 - b) возможна их визуализация
 - c) визуализируются при исследовании больного натошак
 - d) визуализируются при исследовании больного после жировой нагрузки
 - e) визуализируются при исследовании больного после водной нагрузки

4.1.3 Ситуационные задания, выявляющие практическую подготовку врача

ПК-5, ПК-6

1. У больной, перенесшей лапароскопическую холецистэктомию, через 3 месяца после операции появилась лихорадка, ускорение СОЭ, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом.

При абдоминальном ультразвуковом исследовании в правой доле печени выявлено гипоехогенное образование с нечеткими, неровными контурами диаметром 4,0 см.

Какая лечебная тактика наиболее оправдана?

- А) амбулаторное лечение антибактериальными средствами;
- Б) госпитализация в хирургический стационар для выполнения лапаротомии и санации очага инфекции;
- В) **госпитализация в хирургический стационар для выполнения чрескожного дренирования под контролем ультразвука.**

2. У больного предполагается хронический гломерулонефрит.

Ультразвуковое исследование почек:

- А) информативно;
- Б) **не информативно;**
- В) информативно только при наличии клиничко – лабораторной ремиссии в течение 3 лет;
- Г) информативно только при наличии изменений в анализе мочи.

3. У больной 48 лет жалобы на боли и покраснение кожи в наружных отделах правой молочной железы. При эхографическом исследовании в верхне - наружном квадранте правой молочной железы на 11 часах лоцируется участок ткани, сниженной эхогенности с неровными, нечеткими контурами до 1,5 см в диаметре. При цветном доплеровском картировании отмечается локальное усиление ткани молочной железы в этой области. Дифференциальный диагноз следует проводить между:

- А) острым маститом и фиброаденомой молочной железы;
- Б) **раком и фиброаденомой;**
- В) отечно - инфильтративной формой рака и острым маститом.

4. У пациентки 51 года

- на ЭКГ: увеличение левого предсердия, удлинение PQ интервала,
- на ФКГ: усиление I тона на верхушке с пресистолическим шумом,
- на ЭХОКГ: полезная площадь митрального отверстия - 1,2 см, левый желудочек - 4,6 см, левое предсердие - 5,6 см.

Заключение:

- А) **"чистый" ревматический митральный стеноз;**
- Б) сочетанный органический трикуспидальный порок;
- В) митрально - аортальный порок.

4.1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и	Отсутствие знаний; умений, навыков	Фрагментарные знания: - содержания основных положений законодательных и нормативно-правовых документов РФ в сфере охраны здоровья населения в рамках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: - содержания основных положений законодательных и нормативно-правовых документов РФ в сфере	Сформированное умение: - определять объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата;

	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		специальности «Ультразвуковая диагностика» - современных методов лучевой диагностики и их диагностических возможностей; - особенностей методик выполнения основных диагностических методов обследования больных; - специфики основной методики клинических и клиничко-лабораторных исследований, оценки статуса больного в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования. Частично освоенное умение: - определять объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; - оценивать по данным лучевых методов визуализации неотложные состояния у пациента; - выявлять группы риска; - составлять план профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения; Фрагментарное применение: - методик ультразвукового исследования с целью оценки нозологической формы заболевания и различной тематической терминологии.	охраны здоровья населения в рамках специальности «Ультразвуковая диагностика» - современных методов лучевой диагностики и их диагностических возможностей; - особенностей методик выполнения основных диагностических методов обследования больных; - специфики основной методики клинических и клиничко-лабораторных исследований, оценки статуса больного в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение: - определять объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; - оценивать по данным лучевых методов визуализации неотложные состояния у пациента; - выявлять группы риска; - составлять план профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения.	- оценивать по данным лучевых методов визуализации неотложные состояния у пациента; - выявлять группы риска; - составлять план профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения; Успешное и систематическое применение: - методик ультразвукового исследования с целью оценки нозологической формы заболевания и различной тематической терминологии.
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	Отсутствие знаний; умений, навыков	Фрагментарные знания: - основ организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально-значимых заболеваний; - определения объема и последовательности ультразвуковых исследований, - обоснованного построения алгоритма	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: - основ организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально-значимых заболеваний; - определения объема и последовательности ультразвуковых исследований;	Сформированные систематические знания: - основ организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально-значимых заболеваний; - определения объема и последовательности рентгенологических исследований; - обоснованного построения алгоритма

			<p>лучевого обследования пациента (определения показаний и целесообразности проведения исследования, выбора адекватных методик исследования и искусственного контрастирования);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаний деонтологических проблем при принятии решений. <p>Частично освоенное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документирования диагностической информации, выполнение описания результатов ультразвукового обследования с оформлением протокола исследования и заключения (определение достаточности имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования); - отношения полученных данных к тому или иному классу заболеваний; - квалифицированному оформлению медицинского заключения; - рекомендациям лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного <p>Фрагментарное применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных методик проведения традиционного ультразвукового исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; ; - методики ультразвукового исследования молочных желез; - современных методик архивирования, передачи и хранения лучевых изображений. 	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованного построения алгоритма лучевого обследования пациента (определения показаний и целесообразности проведения исследования, выбора адекватных методик исследования и искусственного контрастирования); - знаний деонтологических проблем при принятии решений; <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документирования диагностической информации, выполнение описания результатов ультразвукового обследования с оформлением протокола исследования и заключения (определение достаточности имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным рентгеновского исследования); - отношения полученных данных к тому или иному классу заболеваний; - квалифицированному оформлению медицинского заключения; - рекомендациям лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного. <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных методик проведения традиционного ультразвукового исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; - методики ультразвукового исследования молочных желез; - современных методик 	<p>лучевого обследования пациента (определения показаний и целесообразности проведения исследования, выбора адекватных методик исследования и искусственного контрастирования);</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаний деонтологических проблем при принятии решений. <p>Сформированное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документирования диагностической информации; - выполнение описания результатов ультразвукового обследования с оформлением протокола исследования и заключения (определение достаточности имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования); - отношения полученных данных к тому или иному классу заболеваний; - квалифицированному оформлению медицинского заключения; - рекомендациям лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного. <p>Успешное и систематическое применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных методик проведения традиционного ультразвукового исследования органов и систем человеческого организма в различные возрастные периоды; - методики ультразвукового исследования молочных желез; - современных методик архивирования, передачи и хранения лучевых изображений.
--	--	--	---	--	---

				архивирования, передачи и хранения лучевых изображений	
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Показал слабые несистематизированные знания. Отсутствие знаний; умений, навыков.	Фрагментарные знания: Упустил важные детали, связанные с проведением комплекса противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: Показал хорошие знания в целом, методически правильно оценил представленную информацию по проведению комплекса противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	Сформированные систематические знания: показал твердые знания и умения, методически правильно и полноценно оценил представленную информацию по проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней (МКБ) и проблем, связанных со здоровьем	Отсутствие знаний; умений, навыков	Фрагментарные знания: - классификации болезней по МКБ 10; - основ деонтологии врачебной деятельности; - типичных проявлений нарушений различных функций; - методик ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием. Частично освоенное умение: - собрать анамнез у больных с наиболее распространенными заболеваниями, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности; - определить показания и применить методики ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием. Фрагментарное применение: - необходимых навыков сбора	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания: - классификации болезней по МКБ 10; - основ деонтологии врачебной деятельности; - типичных проявлений нарушений различных функций; - методик ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение: - собрать анамнез у больных с наиболее распространенными заболеваниями, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности; - определить показания и применить методики ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием. В целом успешное, но	Сформированные систематические знания: - классификации болезней по МКБ 10; - основ деонтологии врачебной деятельности; - типичных проявлений значительных нарушений различных функций; - методик рентгенологического исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием. Сформированное умение: - собрать анамнез у больных с наиболее распространенными заболеваниями, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности; - определить показания и применить методики ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием. Успешное и систематическое применение: - необходимых навыков сбора анамнеза; - методик ультразвукового

			анамнеза; - методик ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием	содержащее отдельные пробелы применение: - необходимых навыков сбора анамнеза; - методик ультразвукового исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием	исследования в соответствии с показаниями и выявленным заболеванием
ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	Не знает Не умеет Не владеет	Слабо ориентируется в дифференциальной диагностике заболеваний и повреждений органов и тканей и алгоритмах выбора общих и специальных методик ультразвукового метода. Не способен обосновать рациональный выбор методики ультразвукового метода. Не способен провести выбор общих и специальных методик ультразвукового метода и дифференциальную диагностику заболеваний и повреждений органов и тканей	Способен выделить алгоритмы выбора общих и специальных методик ультразвукового метода и принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей. Определяет рациональный выбор методики ультразвукового метода, результаты проведенных лучевых исследований. Видит основные аспекты проведения дифференциальной диагностики. Обладает навыками выбора общих и специальных методик ультразвукового метода	Может провести дифференциальную диагностику заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании методик ультразвукового исследования. Знает алгоритмы выбора общих и специальных методик рентгенологического метода. Свободно ориентируется в выборе методики ультразвукового метода, результатах проведенных исследований. Проводит дифференциальную диагностику заболеваний и повреждений органов и тканей. Обладает навыками выбора общих и специальных методик ультразвукового метода.
ПК-7	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Отсутствие знаний; умений, навыков	Фрагментарные знания об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля. Может допустить 1-2 значительные ошибки (влияющие на результат) в организации оказания первичной врачебной и специализированной, а также специализированной высокотехнологичной медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях. Может допустить 1-2	Демонстрирует достаточные знания об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля. Допускает незначительные ошибки в организации оказания первичной врачебной и специализированной, а также специализированной высокотехнологичной медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях. Может допустить 1-2 незначительные ошибки	Демонстрирует глубокие знания об особенностях организации оказания медицинской помощи и лечебно-эвакуационных мероприятий в чрезвычайных ситуациях; методах организации и проведения радиационной и химической разведки и контроля. Умеет организовывать оказание первичной врачебной и специализированной медико-санитарной помощи, а также специализированной высокотехнологичной медицинской помощи пораженному населению в чрезвычайных ситуациях. Безошибочно проводит сортировку пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, применяет средства защиты. Уверенно владеет

			<p>значительные ошибки (влияющие на результат) при сортировке пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, применении средств защиты. Может допустить 1-2 значительные ошибки (влияющие на результат) при оценке медико-тактической обстановки в очагах поражения.</p>	<p>(неточности) при сортировке пораженных лиц при чрезвычайных ситуациях, применении средств защиты. Может допустить 1-2 незначительные ошибки (неточности) при оценке медико-тактической обстановки в очагах поражения.</p>	<p>методами оценки медико-тактической обстановки в очагах поражения.</p>
ПК-8	<p>готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<p>Отсутствие знаний; навыков, умений</p>	<p>Фрагментарные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ законодательства РФ; - основных нормативно-технических документов по охране здоровья населения; - основ страховой медицины в РФ; - структуру современной системы здравоохранения РФ; - структуру организации стандартного ультразвукового отделения; - систему подчинения различных категорий персонала в ультразвуковом отделении. <p>Частично освоенное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива, преподавателями, средним и младшим персоналом. <p>Фрагментарное применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов управления, организации работы исполнителей, навыков нахождения и принятия ответственных управленческих решения в условиях различных мнений и в рамках профессиональной компетенции врача-ультразвуковой диагностики 	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ законодательства РФ; - основных нормативно-технических документов по охране здоровья населения; - основ страховой медицины в РФ; - структуру современной системы здравоохранения РФ; - структуру организации стандартного ультразвукового отделения; - систему подчинения различных категорий персонала в ультразвуковом отделении. <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива, преподавателями, средним и младшим персоналом. <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов управления, организации работы исполнителей, навыков нахождения и принятия ответственных управленческих решения в условиях различных мнений и в рамках профессиональной компетенции врача-специалиста УЗД 	<p>Сформированные систематические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ законодательства РФ; - основных нормативно-технических документов по охране здоровья населения; - основ страховой медицины в РФ; - структуру современной системы здравоохранения РФ; - структуру организации стандартного ультразвукового отделения; - систему подчинения различных категорий персонала на ультразвуковом отделении. <p>Сформированное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде; - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива, преподавателями, средним и младшим персоналом. <p>Успешное и систематическое применение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов управления, организации работы исполнителей, навыков нахождения и принятия ответственных управленческих решения в условиях различных мнений и в рамках профессиональной компетенции врача-специалиста УЗД
ПК-10	<p>готовность к организации медицинской</p>	<p>Отсутствие знаний; навыков,</p>	<p>Фрагментарные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по режимам функционирования 	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания:</p>	<p>Сформированные систематические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режимов

	помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	умений	<p>Всероссийской службы медицины катастроф; - штатным формированиям Всероссийской службы медицины катастроф; - основам современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск, населения при ЧС; Частично освоенное умение: - комплекса лечебных процедур (мероприятий), выполняемых медицинским персоналом на этапах медицинской эвакуации; - совокупность мероприятий по доставке раненых и пораженных на этапы медицинской эвакуации для своевременного оказания им медицинской помощи и лечения Фрагментарное применение: - табельных медицинских средств индивидуальной защиты населения в ЧС; - коллективных средств защиты.</p>	<p>- режимов функционирования Всероссийской службы медицины катастроф; - штатных формирований Всероссийской службы медицины катастроф; - основ современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск, населения при ЧС; В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение: - комплекса лечебных процедур (мероприятий), выполняемых медицинским персоналом на этапах медицинской эвакуации; - совокупность мероприятий по доставке раненых и пораженных на этапы медицинской эвакуации для своевременного оказания им медицинской помощи и лечения В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение: - табельных медицинских средств индивидуальной защиты населения в ЧС; - коллективных средств защиты.</p>	<p>функционирования Всероссийской службы медицины катастроф; - штатных формирований Всероссийской службы медицины катастроф; - основ современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения войск, населения при ЧС; Сформированное умение: - комплекса лечебных процедур (мероприятий), выполняемых медицинским персоналом на этапах медицинской эвакуации; - мероприятий по доставке раненых и пораженных на этапы медицинской эвакуации для своевременного оказания им медицинской помощи и лечения Успешное и систематическое применение: - табельных медицинских средств индивидуальной защиты населения в ЧС; - коллективных средств защиты.</p>
--	--	--------	---	---	--

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Список основной литературы

1. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Иванова Д.О., Рязанова В.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442258.html>
2. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html>
3. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. -Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html>
4. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов [Электронный ресурс]

- ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439197.html>
5. Практическая ультразвуковая диагностика. Том 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве [Электронный ресурс] / Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441237.html>
 6. Практическая ультразвуковая диагностика. Т.5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей [Электронный ресурс] / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440322.html>
 7. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка [Электронный ресурс]: руководство / З.А. Лемешко, З.М. Османова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437209.html>

5.2. Список дополнительной литературы

1. УЗИ в отделении интенсивной терапии [Электронный ресурс] / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438244.html>
2. Ультразвуковая диагностика болезней вен [Электронный ресурс] / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2016. - (Серия "Иллюстрированные руководства"). - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502355.html>
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>

5.3. Характеристика информационно-образовательной среды

5.3.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.
- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

5.3.2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- Федеральная служба государственной статистики (www.gks.ru)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке (www.medmir.com)

5.3.3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования WebofScience (www.webofscience.com)

5.3.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>;
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>
- Здравоохранение в России (www.mzsrff.ru)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Российская медицинская ассоциация (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

6. Материально-техническое обеспечение

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

- **помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам**, в том числе связанные с ультразвуковыми исследованиями: ультразвуковые отделения, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;

- **аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой**, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

7. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию

подготовки обучающихся по курсу практик соответствует требованиям ФГОС ВО и отражён в справке о кадровом обеспечении специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.