



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.И.
ЕВДОКИМОВА»
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России

Кафедра Лучевой диагностики с/ф

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

/ И.В. Маев /

« 25 »

июня

2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ультразвуковая диагностика

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

Программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Код и Наименование специальности/Направления подготовки/Направленность

Врач- ультразвуковой диагностики

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

РАССМОТРЕНА

Программа обсуждена на заседании кафедры

Лучевой диагностики с/ф

Наименование кафедры

Протокол от 13.05.2019 г.

Дата протокола

№ 185

Номер протокола

Заведующий кафедрой

Должность

Подпись

/Лежнев Д.А.

Расшифровка подписи

ПРИНЯТА

Программа одобрена на заседании Ученого Совета факультета

Стоматологического

Наименование Ученого Совета факультета

Протокол от 11.06.2019г.

Дата протокола

№ 10

Номер протокола

Председатель Ученого совета факультета

Должность

Подпись

/А.В.Митронин

Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного Управления

/Н.В. Ярыгин

Директор фундаментальной библиотеки

/Е.А. Ступакова

Председатель Учебно-методического совета

/О.В. Зайратьянц

Должность

Подпись

Расшифровка подписи

СОСТАВИТЕЛИ

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

/Лежнев Д.А.

Профессор, д.м.н.

/В. П. Трутень

Ассистент, к.м.н.

/Н.Г.Перова

Должность, степень

Подпись

Расшифровка подписи

Рецензент:

профессор, д.м.н. Кисельникова Л.П.

ФИО, ученая степень, звание, место работы

Оглавление

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля).....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
3.Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.....	6
3. Структура и содержание дисциплины (модуля)	7
5. Виды самостоятельной работы	10
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	10
а. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	10
6.2.Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации.....	10
6.2.1.Оценивание обучающегося на тестировании.....	10
6.2.2.Оценивание обучающегося на собеседовании.....	11
6.3.Оценивание практической подготовки	11
7.Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)	11
7.1.Основная литература	11
7.2.Дополнительная литература.....	11
7.3.Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе	12
7.4.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)	12
8.Материально-техническое обеспечение дисциплины	13

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Ультразвуковая диагностика

*Название дисциплины и модуля (при наличии)*реализуется в базовой части учебного плана подготовки специалиста для обучающихся
базовой/вариативной

по направлению подготовки (специальности)

31.08.11 Ультразвуковая диагностика

*Код и наименование специальности/направления подготовки*очной формы обучения.*очной/очно-заочной/заочной***Цель:**

Подготовка врачей практических врачей для работы в практическом здравоохранении.

Задачи:

- Изучение УЗД, овладение современными технологиями диагностического процесса;
- Формирование навыков по организации и проведению практических исследований в отделении лучевой диагностики (статистической обработки материала);
- Углубленное изучение методологических, клинических и медико-социальных основ медицинских наук УЗД;
- Формирование умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности специалиста по УЗД;
- Освоение принципов и методов практического творчества.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Компетенции, закрепленные за дисциплиной (модулем)

№	Код	Содержание компетенции
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2.	УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
3.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными
4.	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
5.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
6.	ПК-6	готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов
7.	ПК-7	готовность к формированию у пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
8.	ПК-8	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях
9.	ПК-9	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей

Результаты обучения

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
1.	УК-1	<p>Знать алгоритмы лучевого обследования. Уметь анализировать полученные изображения. Владеть навыком, позволяющим интерпретировать результаты обследования. Приобрести опыт анализа полученных данных в ходе лучевых исследований.</p>
2.	УК-2	<p>Знать этические нормы поведения личности, особенности работы научного коллектива в области Уметь формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты. Владеть систематическими знаниями по выбранной направленности подготовки, навыками проведения исследовательских работ по предложенной теме в составе научного коллектива. Приобрести опыт работы в коллективе</p>
3.	ПК-3	<p>Знать о проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации Уметь правильно оценивать клиничко-лучевую картину туберкулеза легких; осуществлять диагностику туберкулеза легких с учетом знания механизмов и причин развития. Владеть - знаниями в области фтизиатрии заболеваний внутренних органов; умением оценивать исходное состояние пациента с конкретной патологией; методиками проведения флюорографических и маммографических исследований. Приобрести опыт организации проведения профилактических скрининговых исследований населения.</p>
4.	ПК-4	<p>Знать общих закономерности развития инфекционных заболеваний с акцентом на важнейшие патологические синдромы и симптомы. Уметь проводить синдромальную дифференциальную диагностику важнейших инфекционных заболеваний в условиях стационара и поликлиники. Владеть лучевыми метода исследования в диагностике инфекционных заболеваний. Приобрести опыт проведения первичных противоэпидемических и профилактических мероприятий при различных инфекционных заболеваниях.</p>
5.	ПК-5	<p>Знать о системе проведения ультразвуковой диагностики в РФ; о современных перспективах развития УЗД и лучевой диагностики; о современных тенденциях по формированию УЗД и лучевой диагностики в клинике; о форме и концепции развития здравоохранения РФ. Уметь выполнять методику ультразвукового исследования, постановки на основании проведенного исследования заключения; Владеть методиками исследования, позволяющими более полно провести дифференциальную диагностику патологических состояний. Получать и документировать диагностическую информацию (получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации; проводить коррекцию режима сбора информации в зависимости от конкретных задач исследования или индивидуальных особенностей больного); Приобрести опыт в анализе полученных изображений при различных патологических процессах.</p>
6.	ПК-6	<p>Знать физику ультразвука: терминологию, артефакты, биологические эффекты ультразвука (безопасность), теорию Допплера; современную технику для проведения ультразвуковых исследований; показания к проведению исследования и</p>

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
		<p>его ограничения; особенности выполнения внутрисполостных ультразвуковых исследований (ТРУЗИ, ТВУЗИ); современные технологии улучшения изображения (нативная гармоника, математические методы обработки изображения);</p> <p>Уметь самостоятельно организовывать и проводить УЗИ и лучевое исследование в клинике внутренних болезней. Излагать результаты своих исследований в виде её анализа.</p> <p>Владеть сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; определять необходимость дополнительного ультразвукового исследования; правильно оценивать результаты рентгенологического, КТ и МРТ исследования; правильно интерпретировать данные, полученные в результате исследований, устанавливать диагноз, проводить дифференциальную диагностику; составлять медицинское заключение. навыками экстренной и плановой УЗД - и лучевой диагностики при различных заболеваниях внутренних органов.</p> <p>Приобрести опыт оценки полученных лучевых изображений.</p>
7.	ПК-7	<p>Знать закономерности и факторы, формирующие здоровье населения; тенденции и факторы, обуславливающие заболеваемость населения; унифицированные показатели качества медицинской помощи; модели организации медицинской помощи населению; правила проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; основные составляющие здорового образа жизни; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; требования к рациональному питанию, оптимальной физической нагрузке; принципы организации программ профилактики; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний.</p> <p>Уметь правильно оформлять медицинскую документацию с учетом требований медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи; правильно оформлять медицинскую документацию при экспертизе временной нетрудоспособности; использовать статистические отчетные данные Министерства здравоохранения и социального развития о структуре заболеваемости и смертности; использовать средства наглядной агитации для проведения мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, укрепление здоровья и профилактику хронических неинфекционных заболеваний; составлять и применять на практике программы профилактики различных видов.</p> <p>Владеть навыками организации лечебного процесса в медицинских организациях; навыками соблюдения порядков оказания медицинской помощи; навыками соблюдения стандартов медицинской помощи; общими принципами построения профилактических программ.</p> <p>Приобрести опыт...</p>
8.	ПК-8	<p>Знать Конституцию Российской Федерации, о форме и концепции развития здравоохранения РФ; о законодательстве РФ в сфере здравоохранения; о современных перспективах развития медицинского права.</p> <p>Уметь использовать в своей работе научную литературу и нормативную документацию; права граждан и пациентов при оказании медицинской помощи; права и обязанности медицинских работников, принципы и положения их социально-правовой защиты; уголовное и гражданское законодательство об ответственности медицинских работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья; давать оценку правомерности решений в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении многосложной профессиональной деятельности врача; обосновать критерии медицинской и юридической оценки неблагоприятных исходов в медицинской практике, проступков и профессиональных преступлений медицинских работников медицинских учреждений, определять возможные правовые последствия таких деяний, пути их профилактики;</p> <p>Владеть вопросами управления и планирования службы лучевой диагностики. Планированием и организацией последипломного обучения специалистов лучевой</p>

№	Код компетенции	Результаты обучения ¹
		диагностики в России и за рубежом. Приобрести опыт овладения полноценными знаниями дисциплины, приобретение навыков практической работы в рамках профессиональной экспертной (судебно-медицинской) деятельности.
9.	ПК-9	<p>Знать закономерности и факторы, формирующие здоровье населения; тенденции и факторы, обуславливающие заболеваемость населения; унифицированные показатели качества медицинской помощи; модели организации медицинской помощи населению; правила проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; основные составляющие здорового образа жизни; основные факторы риска, оказывающие влияние на состояние здоровья; требования к рациональному питанию, оптимальной физической нагрузке; принципы организации программ профилактики; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний.</p> <p>Уметь правильно оформлять медицинскую документацию с учетом требований медико-экономической экспертизы и экспертизы качества медицинской помощи; правильно оформлять медицинскую документацию при экспертизе временной нетрудоспособности; использовать статистические отчетные данные Министерства здравоохранения и социального развития о структуре заболеваемости и смертности; использовать средства наглядной агитации для проведения мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, укрепление здоровья и профилактику хронических неинфекционных заболеваний; составлять и применять на практике программы профилактики различных видов.</p> <p>Владеть навыками организации лечебного процесса в медицинских организациях; навыками соблюдения порядков оказания медицинской помощи; навыками соблюдения стандартов медицинской помощи; общими принципами построения профилактических программ.</p> <p>Приобрести опыт и знания в области общественного здоровья и здравоохранения поможет в дальнейшем использовать полученные знания в деятельности врача, что обеспечит эффективную деятельность медицинских организаций, и тем самым повысит качество предоставляемых медицинских услуг населению.</p>

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Травматология и ортопедия

Наименование дисциплины и Модуля (при наличии)

32 зачетных единиц 1152 акад. часов.

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам (акад. час.)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	32	1152	288	288	252	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем		648	162	162	162	162
Аудиторная работа						
– занятия лекционного типа			6	6	6	6
– занятия практического типа			156	156	156	156
Внеаудиторная работа						
Самостоятельная работа			126	126	90	126
Промежуточная аттестация:	зачет					
	экзамен					36

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:				
				аудиторные занятия				Самостоятельная работа
				Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	
1.	Основы УЗД, (показания к выполнению, противопоказания, сроки выполнения, оборудование и оснащение для выполнения). Современные технологии улучшения изображения (нативная гармоника, математические методы обработки изображения)	Разбираются последние разработки и возможные экспериментальные темы для самостоятельной научной работы. Обучение ординаторов методике УЗ- исследования пациентов с различными заболеваниями. Изучение физики, техники различных УЗ аппаратов. Определение показаний и противопоказаний к УЗИ пациента. Рассматривается дифференциальная УЗ диагностика различных заболеваний внутренних органов, возможности УЗД, пределы возможностей. - Основы УЗД, (показания к выполнению, противопоказания, как у взрослых так и у детей, сроки выполнения, оборудование и оснащение для выполнения). - Современные технологии улучшения изображения (нативная гармоника, математические методы обработки изображения)	178	4		102		74
2.	Особенности получаемых изображений с учетом приемного устройства. Использование в клинической практике методов обработки изображения. УЗИ при заболеваниях органов грудной клетки. методику проведения ультразвукового исследования высокого разрешения с использованием доплерографических методик (импульсная доплерография, цветное и энергетическое доплеровское	Анализируются особенности изучаемых изображений с учетом УЗ аппарата. Изучение возможностей УЗ в диагностике травматических состояний грудной клетки, воспалительных процессов лёгких. УЗ опухолевых процессов органов грудной полости, молочных желез. Эхокардиография. Разбираются современные возможности УЗ исследования сердца и крупных сосудов, мозга человека. Разбираются современные перспективы развития данного направления УЗ-исследования, последние научные разработки и экспериментальные темы для самостоятельной практической работы. Особенности получаемых изображений с учетом приемного устройства.	178	4		102		74

	картирование)	Использования в клинической практике (взрослой и детской) методов обработки изображения. УЗИ при заболеваниях органов грудной клетки (взрослых и детей). Методика проведения ультразвукового исследования высокого разрешения с использованием доплерографических методик (импульсная доплерография, цветное и энергетическое доплеровское картирование)						
3.	Программное обеспечение УЗИ различных типов аппаратов. УЗ-исследование при заболеваниях органов брюшной полости и желудочно-кишечного тракта, слюнных желез	Изучить современные тенденции в разработке программного обеспечения различных типов УЗИ. УЗИ при заболеваниях пищевода, желудка, кишечника. Разбираются различные случаи УЗ-диагностики заболеваний почек, печени, селезёнки, репродуктивных органов. Особое внимание уделяется методике УЗ- исследования органов брюшной полости, малого таза с использованием искусственного контрастирования. Показания, противопоказания, техника операций. Разбирается тактика врача при различных экстремальных ситуациях (травме, перфорации полого органа и др.), а также при наличии онкологии. Программное обеспечение УЗИ различных типов аппаратов (взрослых и детей). УЗ-исследование при заболеваниях органов брюшной полости и желудочно-кишечного тракта, УЗД слюнных желез и мягких тканей ЧЛЮ (взрослых и детей)	220	18		116		88
4.	УЗИ при заболеваниях костно-суставного аппарата, поверхностных мягких тканей, черепа и зубочелюстной системы	Анализируются современные перспективы развития данного направления - современные методики и проекции УЗИ исследования костей и суставов, черепа и зубочелюстной системы. Уделяется большое внимание основным принципам в УЗИ травматических повреждений костей и суставов, поверхностных мягких тканей (*пределы возможностей). Разбирается тактика врача в УЗИ-диагностике воспалительных процессов костно-суставной системы. Изучение УЗД- картины онкологических заболеваний в остеологии. Рассматриваются современные возможности ранней УЗИ-диагностики злокачественных	220	18		116		88

		опухолей в остеологии, системных заболеваний, аномалий развития. УЗИ при заболеваниях костно-суставного аппарата, (взрослых и детей). УЗИ поверхностных мягких тканей, (взрослых и детей). УЗИ черепа и зубочелюстной системы (взрослых и детей).					
5.	Основы проведения клиничко-исследований в педиатрии (УЗД)	Показания и информативность УЗД в педиатрии. Изучение основ УЗИ-организация клиничко-эхографических исследований в ДЛПУ Понятие проведения исследований в соответствии с международными нормами “качественной клинической практики”. Работа координаторов исследований и исполнителей. Мониторинг работы исследователей. -сонография -эхокардиография -аномалия -УЗИ органов брюшной полости и малого таза, мошонки -УЗИ костно-мышечной системы	178	4		102	74
6.	УЗД репродуктивных органов и мочевыделительной системы. Медицинская статистика	Анализируются современные перспективы развития данного направления - современные методики и проекции УЗИ исследования репродуктивных органов и мочевыделительной системы. Изучение УЗД-картины онкологических заболеваний репродуктивных органов и мочевыделительной системы. Рассматриваются современные возможности ранней УЗИ-диагностики злокачественных опухолей системных заболеваний, аномалий развития. Медицинская статистика как наука. Ее использование в -практической деятельности. Виды и элементы статистических таблиц. Использование данных медицинской статистики в клинической практике. Определение доверительных границ при статистическом анализе. Понятие о методах корреляции, стандартизации. Организация статистического исследования и его этапы. Оценка достоверности и анализ полученных в ходе работы результатов. Использование компьютеров для выполнения статистического анализа в медицине.	178	4		102	74

		- УЗД репродуктивных органов - УЗД мочевыделительной системы. - Медицинская статистика						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы ²	Трудоёмкость, акад. час.
1.	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу	112
2.	Работа с электронными образовательными ресурсами	110
3.	Подготовка доклада, сообщения или презентации (по выбору)	100
4.	Анализ лучевых изображений	400

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) представлен в Приложении 1.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю).

Оценочные средства	Количество
Тестовый контроль	2 варианта по 100
Вопросы для собеседования	73

а. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций³

Вопрос 1. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:

- а) плотность среды возрастает;
- б) плотность среды уменьшается;
- в) упругость возрастает;
- г) плотность, упругость возрастает;
- д) **плотность уменьшается, упругость возрастает (правильный ответ).**

Вопрос 2. При УЗИ допустимые размеры диаметра печеночных вен на расстоянии до 2-3 см от устьев при отсутствии патологии не превышают:

- а) 3-5 мм;
- б) 5-10 мм;
- в) **10-14 мм (правильный ответ);**
- г) 15-22 мм
- д) 25-40 мм.

Вопрос 3. Одним из отличий эхографической картины дивертикула желчного пузыря от околопузырного абсцесса является:

- а) **наличие сообщения между полостью желчного пузыря и жидкостной структурой рядом (правильный ответ);**
- б) отсутствие сообщения между полостью желчного пузыря и жидкостной структурой рядом
- в) выявление взвешенных частиц в полости дивертикула
- г) верно б) и в)
- д) все перечисленное неверно

6.2. Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации

6.2.1. Оценивание обучающегося на тестировании

Ординаторам даются 2 вариантов тестов по 100 тестовых заданий в каждом.

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов
отлично	100-91%
хорошо	90-81%
удовлетворительно	80-71%
неудовлетворительно	70% и менее

² Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, который выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия

³ Примеры заданий (тестовые, ситуационные задачи и пр.): не более трех. Эталоны ответов обязательно.

6.2.2.Оценивание обучающегося на собеседовании

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

6.3.Оценивание практической подготовки⁴

Практические задания (манипуляции) выполняются студентом самостоятельно.

Оценка	Требования к практической подготовке
Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, демонстрирует знания ультразвуковой анатомии, ультразвуковой семиотики, проводит грамотный дифференциальный ряд патологических изменений, оформляет протокол ультразвукового исследования, дает заключение и предлагает диагностический алгоритм дальнейшего обследования пациента
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не знает ультразвуковой анатомии, неправильно интерпретирует ультразвуковые симптомы, не может провести дифференциальный ряд, не может написать протокол ультразвукового исследования и не владеет смежными методами и методиками лучевой диагностики

7.Учебно-методическое обеспечение по дисциплине (модуля)**7.1.Основная литература**

№ п/п	Наименование
1.	Васильев А.Ю. Лучевая диагностика в педиатрии. Национальное руководство Издательство «ГЭОТАР-Медиа». 2010. – 368 с
2.	Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии. Васильев А.Ю, Ольхова Е.Б. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 153 с.
3.	УЗИ внутренних органов /под ред. А. В. Зубарева. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 256 с. : ил.
4.	Громов А.И. Ультразвуковое исследование предстательной железы: учебное пособие /А.И. Громов, В.В. Капустин. - М.: Шико, 2014. - 233 с.: ил.
5.	Цветной атлас ультразвуковых исследований : пер. с англ / Б. Блок ; под ред. В. В. Митькова. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 325 с. : ил.
6.	Ультразвуковая диагностика урологических заболеваний : руководство для врачей / Н. С. Игнашин. - М. : МИА, 2010. - 138 с. : цв.ил.

7.2.Дополнительная литература

№ п/п	Наименование
1.	Ультразвуковая диагностика в хирургии: основные сведения и клиническое применение,

⁴ Критерии оценки определяются в соответствии с содержанием дисциплины (модуля) и практического умения

	Харнесс Дж. К., 2012г., Медицинская литература от издательства "БИНОМ", 597с.
2.	Цветной атлас ультразвуковых исследований : пер. с англ / Б. Блок ; под ред. В. В. Митькова. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 325 с. : ил.
3.	Ультразвуковая диагностика урологических заболеваний : руководство для врачей / Н. С. Игнашин. - М. : МИА, 2010. - 138 с. : цв.ил.

7.3.Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

№ п/п	Методическая литература для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
1.	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Под ред. В.В. Митькова. I том. Издание-2. - М.: Видар, 2011. - С. 9-38.
2.	Ультразвуковые диагностические приборы. Практическое руководство для пользователей Л.В. Осипов. М.: Видар, 1999. 269 стр.
3.	Измерения при ультразвуковом исследовании. Практический справочник, Сиду П. С., 2009г., Медицинская литература от издательства "Медицинская литература", 352 с.
4.	Соноэластография и новейшие технологии ультразвукового исследования рака щитовидной железы. Практическое пособие. А.Н. Сенча, М.С. Могутов, Е.Д. Сергеева, Д.М. Шмелев. - 2010.
5.	Комплексное ультразвуковое исследование щитовидной железы. Сандриков В.А., Фисенко Е.П., Стручкова Т.Я. Практическое руководство. — М.: ООО Фирма СТРОМ, 2008.-с. 96.
6.	Ультразвуковая диагностика т.5 Практическое решение клинических проблем. УЗИ сосудистой системы. УЗИ скелетно-мышечной системы и поверхностных структур, Блют Э.И., 2011г.
7.	Ультразвуковые исследования костно- мышечной системы. Практическое руководство, МакНелли Ю., 2007г., Медицинская литература от издательства "Видар-М", 400г.
8.	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Под ред. В.В. Митькова. I том. Издание-2. - М.: Видар, 2011. - С.659-698.
9.	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике.// Под ред. В.В. Митькова. II том. Издание-2. - М.: Видар, 2011. - С.781.
10.	Практическая эхокардиография, Флакскампф Ф.А., 2013г., Медицинская литература от издательства "МЕДпресс-информ", 872 с. и 1 CD
11.	Эхокардиография. Практическое руководство, Райдинг Э., 2013г., Медицинская литература от издательства "Медпресс", 280 с. с CD
12.	Руководство по ультразвуковой флебологии. Васильев А.Ю., Постнова Н.А., Дибиров М.Д., Шиманко А.И. М.: Медицинское информационное агентство, 2007. – 80 с.
13.	Цветовая дуплексная сонография. Практическое руководство. Под редакцией Матиаса Хофера. М.:Мед.лит.,2007.-108с.
14.	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике.Под ред. В.В. Митькова. I том. Издание-2. - М.: Видар, 2011. - С. 39-361.
15.	Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем. ТОМ 1 Ультразвуковое исследование живота, Блют Э.И., 2010г., Медицинская литература от издательства "МЕДпресс-информ", 176 с.
16.	Пренатальная эхография- Практическое руководство. Медведев М.В. М. Реальное время, 2005. - 560 с.
17.	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: практичекое руководство, Волков А.Е., 2013г., Медицинская литература от издательства "Феникс", 477 с.
18.	Руководство по ультразвуковой флебологии, Васильев А.Ю., 2007г., Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)", 80 с.

7.4.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес сайта
1.	International Society for Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG)	http://www.isuog.org/
2.	Портал ультразвуковой диагностики	http://www.ultrasoundpaedia.com/
3.	Medical Ultrasonography Journal	www.medultrason.ro
4.	American Society of Echocardiography	http://asecho.org/
5.	Портал лучевой диагностики	http://www.unionrad.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

Ультразвуковая диагностика

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы МГМСУ им. А.И. Евдокимова:

- Аудиторный фонд
- Материально-технический фонд
- Библиотечный фонд

Аудиторный фонд предлагает обустроенные аудитории для проведения аудиторных занятий. Они оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Для проведения аудиторных занятий используется различное оборудование.

№ п/п	Наименование темы занятия	Оборудование ⁵
1.	Основы УЗД, (показания к выполнению, противопоказания, сроки выполнения, оборудование и оснащение для выполнения). Современные технологии улучшения изображения (нативная гармоника, математические методы обработки изображения)	Мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор, экран)
2.	Особенности получаемых изображений с учетом приемного устройства. Использование в клинической практике методов обработки изображения. УЗИ при заболеваниях органов грудной клетки. Методику проведения ультразвукового исследования высокого разрешения с использованием доплерографических методик (импульсная доплерография, цветное и энергетическое доплеровское картирование)	Мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор, экран), набор профессиональных моделей
3.	Программное обеспечение УЗИ различных типов аппаратов. УЗ-исследование при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, слюнных желез	Мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор, экран), набор профессиональных моделей
4.	УЗИ при заболеваниях костно-суставного аппарата, поверхностных мягких тканей, черепа и зубочелюстной системы.	Мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор, экран), набор профессиональных моделей
5.	Основы проведения Ультразвукового исследования в педиатрии Методика проведения ультразвуковых исследований высокого разрешения с использованием панорамного сканирования, построение объемных изображений (3D, 4D режимы)	Мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор, экран), набор профессиональных моделей
6.	УЗД репродуктивных органов и мочевыделительной системы. Медицинская статистика	Мультимедийного комплекса (ноутбук, проектор, экран), набор профессиональных моделей

Перечень лицензионного программного обеспечения

- The Document Foundation «LibreOffice»
- Операционная система типового дистрибутива АИС ФССП России (GosLinux);
- CentOS 7;
- FreeBSD 12.0;
- ALT Linux;
- WEBSOFT WebTutor;
- Moodle;
- Microsoft Office;
- PostgreSQL;

⁵ Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине (модулю).

- MongoDB;
- 1С – Университет проф
- ПАРУС Бюджет 8
- GIMP
- OpenShot
- Statistica

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- <http://www.medline.ru/>
- <http://www.medlinks.ru/>
- <http://www.eyenews.ru/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- <http://www.rosminzdrav.ru/>
- <http://minzdrav.donland.ru/>
- <http://www.who.int/ru/>
- <http://www.edu.ru/>
- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://window.edu.ru/>
- <http://www.edu.ru/db/portal/sites/elib/e-lib.htm>
- <http://нэб.рф/>
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- <http://www.doaj.org/home>
- <http://freemedicaljournals.com>
- <http://www.freebooks4doctors.com>
- <http://health.ebsco.com/dynamed-content/ebola>

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.