

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
города Москвы  
Городская клиническая больница имени С. П. Боткина  
Департамента здравоохранения города Москвы**

УТВЕРЖДАЮ  
Главный врач ГБУЗ ГКБ  
им. С.П. Боткина ДЗМ,  
член-корр. РАН, д.м.н., проф.:  
/А.В. Шабунин/  
« 31 » МАРТА 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА  
В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров  
высшей квалификации в ординатуре  
по специальности  
31.08.01 Акушерство и гинекология**

**Блок 1**

**Вариативная часть (Б1.В.ОД.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.  
Подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения  
очная

**Москва 2021**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии» разработана преподавателями кафедры акушерства и гинекологии в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.01 акушерство и гинекология.

Рецензент:

Подзолкова Наталья Михайловна, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии РМАНПО, д.м.н. профессор.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии» (далее – рабочая программа) относится к вариативной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

**1.1. Цель программы** – подготовка квалифицированного врача-акушера-гинеколога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в акушерстве и гинекологии на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

### **1.2. Задачи программы:**

сформировать знания:

- 1) нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность отделений и кабинетов ультразвуковой диагностики в учреждениях здравоохранения акушерско-гинекологического профиля, а также методов и порядка контроля их деятельности;
- 2) структуры, штатов и оснащения отделений и кабинетов ультразвуковой диагностики в учреждениях здравоохранения акушерского и гинекологического профиля;
- 3) физических принципов работы современного ультразвукового оборудования, техники безопасности проведения эхографических исследований;
- 4) возможностей ультразвукового исследования в акушерстве и гинекологии;
- 5) нормальной ультразвуковой анатомии внутренних половых органов вне и во время беременности;
- 6) нормальной ультразвуковой анатомии фетоплацентарной системы во время беременности;
- 7) стандартов ультразвукового исследования у небеременных женщин, у беременных, рожениц и родильниц;
- 8) методики проведения диагностических ультразвуковых методов во время беременности, родов и послеродового периода.

сформировать умения:

1) организовать диагностический и лечебный процесс в соответствии с общепринятыми методиками ультразвуковых методов исследования в акушерстве и гинекологии;

2) анализировать динамику патологических процессов при проведении эхографического обследования;

3) проводить ультразвуковое исследование (далее - УЗИ) в ранние сроки беременности, определять срок и локализацию плодного яйца и жизнеспособность (прогноз течения) беременности;

4) выявлять ультразвуковые (далее - УЗ) признаки осложненного (патологического) течения маточной беременности;

5) выполнять дифференциальную диагностику маточной и эктопической беременности;

6) выполнять стандартную фетометрию при ультразвуковом исследовании во II и III триместрах беременности и выявлять возможную патологию;

7) проводить ультразвуковое исследование плаценты и оценку околоплодных вод и выявлять возможную патологию;

8) проводить ультразвуковое исследование шейки во время беременности для исключения подтверждения признаков истмико-цервикальной недостаточности (далее - ИЦН);

9) проводить ультразвуковое исследование в послеродовом периоде и выявлять эхографические признаки осложненного течения пуэрперия;

10) проводить ультразвуковое исследование у небеременных пациенток и выявлять возможную гинекологическую патологию;

11) провести дифференциально-диагностический поиск при различной гинекологической патологии;

12) ведения соответствующей медицинской документации.

сформировать навыки:

1) использования различной ультразвуковой аппаратуры для реализации лечебного процесса;

2) владения методикой ультразвуковой органометрии тазовых органов вне и во время беременности;

3) получения и оценки визуальных характеристик плодного яйца и его структур в различные сроки неосложненной и осложненной беременности;

4) оценки экстраэмбриональных структур (плаценты, околоплодных вод) при физиологическом и патологическом течении беременности;

5) выполнения и интерпретации данных стандартной фетометрии во II и III триместрах;

6) выполнения ультразвуковой доплерографии сосудов фетоплацентарного комплекса в различные сроки беременности и интерпретации результатов проведенного исследования;

7) использования доплерографии в гинекологии как метода дифференциальной диагностики патологии внутренних половых органов;

8) ультразвуковой ассистенции при малых гинекологических операциях (раздельное диагностическое выскабливание, медицинский аборт).

**1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы:** 4 зачетных единицы, что составляет 144 академических часа.

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость					
	зач. ед.	акад. час.	по семестрам(акад.час.)			
			1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4	144		144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем		108		108		
Аудиторная работа						
– занятия лекционного типа		8		8		
– занятия семинарского типа		100		100		
<b>Самостоятельная работа</b>		36		36		
Промежуточная аттестация:	зачет					

**1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:**

1) Приказ Минздрава России от 01.11.2012 № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология»;

2) Приказ Минздрава России от 30.08.2012 № 107н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению»;

3) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.11.2012 № 760н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при дисфункции яичников»;

4) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 № 1502н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при воспалительных заболеваниях половых органов»;

5) Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 № 1272н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при олиго- и аменорее».

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**2.1.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать универсальными компетенциями:

– готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

**2.2.** Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

**в профилактической деятельности:**

– готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

**в диагностической деятельности:**

– готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

**в лечебной деятельности:**

– готовностью к ведению, родовспоможению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании акушерско-гинекологической медицинской помощи (ПК-6);

**в реабилитационной деятельности:**

– готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

### 2.3. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	Знания: – принципов системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме УЗ исследования у пациенток с различными гинекологическими заболеваниями и определении дальнейшей тактики их ведения;	Т/К

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципов системного анализа и синтеза в УЗ диагностике осложнений беременности, родов и послеродового периода и определении дальнейшей тактики их ведения;</li> <li>– положений системного подхода в интерпретации данных УЗ метода исследования у гинекологических пациенток, беременных, рожениц и родильниц.</li> </ul>	
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и систематизировать существенные свойства и связи в использовании УЗ диагностики у пациенток с различными гинекологическими заболеваниями, у беременных, рожениц и родильниц;</li> <li>– анализировать и систематизировать информацию УЗ диагностического исследования;</li> <li>– выявлять основные закономерности изучаемых объектов</li> </ul>	Т/К; П/А
	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбора, обработки информации;</li> </ul>	Т/К П/А
	<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании УЗ метода диагностики у гинекологических пациенток, беременных, рожениц и родильниц и определении дальнейшей тактики их ведения.</li> </ul>	П/А
<b>ПК-2</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УЗ анатомии и физиологии внутренних половых органов женщины в различные возрастные периоды и фазы менструального цикла;</li> <li>– УЗ особенностей развития беременности в 1 триместре</li> <li>– нормальной УЗ анатомии внутренних половых органов, фетоплацентарной системы и плода во 2-ом и 3-ем триместрах беременности;</li> <li>– нормальной УЗ анатомии плода;</li> <li>– параметров гемодинамики в маточно-плацентарном, плодово-плацентарном и плодовом звеньях фетоплацентарного комплекса при нормальном течении беременности;</li> <li>– УЗ особенностей нормального течения беременности, родов и послеродового периода;</li> </ul>	Т/К
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять УЗ признаки нормального анатомо-функционального состояния и УЗ признаки органических изменений или функциональных нарушений репродуктивной системы женщин в различные возрастные периоды;</li> <li>– оценивать УЗ признаки физиологического течения беременности, родов и послеродового периода;</li> <li>– оценивать УЗ анатомию внутренних органов плода;</li> <li>– проводить УЗ фетометрию плода;</li> <li>– оценивать гемодинамику в фетоплацентарном</li> </ul>	Т/К, П/А

	<p>комплексе.</p> <p><u>Навыки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–проведения УЗ исследования внутренних половых органов женщин в различные возрастные периоды;</li> <li>–проведения ультразвуковой органометрии тазовых органов у женщин различных возрастных групп;</li> <li>–УЗ наблюдения за нормальным течением беременности, родов и послеродового периода;</li> <li>– проведения УЗ исследования во II-ом и III-ем триместрах беременности;</li> <li>–УЗ наблюдения за состоянием плода во II-ом и III-ем триместрах беременности;</li> <li>–УЗ исследования анатомии плода;</li> <li>–проведения фетометрии;</li> <li>–выполнения доплерометрического исследования во время беременности.</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><u>Опыт деятельности</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–способность к проведению диспансерного наблюдения за здоровыми женщинами;</li> <li>–готовность к диагностике беременности и определению ее срока;</li> <li>–способность к УЗ контролю за нормально развивающейся беременностью в 1 триместре;</li> <li>–готовность к проведению УЗ исследований во 2-ом и 3-ем триместрах беременности;</li> <li>–способность к проведению УЗ доплерометрии во время беременности;</li> <li>–способность к УЗ контролю нормального течения послеродового периода.</li> </ul>	П/А
<b>ПК-5</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–физических принципов работы современного ультразвукового оборудования, техники безопасности и методологии проведения эхографических исследований в гинекологии;</li> <li>–диагностических возможностей ультразвукового исследования у пациенток гинекологического профиля;</li> <li>–эхографических признаков патологических состояний внутренних половых органов у женщин;</li> <li>–стандартов ультразвукового исследования у женщин с гинекологической патологией;</li> <li>–диагностических возможностей ультразвукового исследования в различные сроки беременности;</li> <li>–нормальной ультразвуковой анатомии фетоплацентарной системы во время беременности;</li> <li>–стандартов ультразвукового исследования у беременных, рожениц и родильниц;</li> <li>–ультразвуковых признаков патологических состояний (ВПР, заболевания) плода и ультразвуковых маркеров его хромосомной патологии;</li> <li>–диагностических возможностей и безопасности доплерографического исследования у пациенток акушерско-гинекологического профиля;</li> </ul>	Т/К



	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–выявлять патогномичные ультразвуковые признаки различных гинекологических заболеваний в соответствии с МКБ-10;</li> <li>–анализировать динамику патологических процессов при проведении эхографического обследования у пациенток гинекологической клиники;</li> <li>–проводить дифференциально-диагностический поиск при различной гинекологической патологии;</li> <li>–оценивать состояния яичников и эндометрия при использовании вспомогательных репродуктивных технологий;</li> <li>–выявлять ультразвуковые признаки осложненного (патологического) течения маточной беременности;</li> <li>–оценивать размеры плода при ультразвуковом исследовании во II и III триместрах беременности и выявлять возможную патологию;</li> <li>–интерпретировать результаты ультразвуковой доплерографии сосудов фетоплацентарного комплекса в различные сроки беременности;</li> <li>–оценивать результаты доплерографии в гинекологии как метода дифференциальной диагностики патологии внутренних половых органов;</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–использования различной ультразвуковой аппаратуры для диагностики различных гинекологических заболеваний и патологических процессов;</li> <li>–ультразвуковой ассистенции при малых гинекологических операциях (раздельное диагностическое выскабливание, медицинский аборт);</li> <li>–определения дальнейшей тактики курации пациенток с учетом данных выполненного УЗИ;</li> <li>–с использованием данных ультразвукового исследования выполнять дифференциальную диагностику маточной и эктопической беременности;</li> <li>–оценивать состояние плода и определять этапность и объем дальнейшего наблюдения у пациенток при физиологическом и осложненным течением беременности;</li> <li>–проводить ультразвуковое исследование плаценты и оценку околоплодных вод и выявлять возможную патологию;</li> <li>–проводить ультразвуковое исследование шейки во время беременности для исключения подтверждения признаков истмико-цервикальной недостаточности;</li> <li>–проводить ультразвуковое исследование в послеродовом периоде и выявлять эхографические признаки осложненного течения пуэрперия;</li> <li>–выявлять врожденные пороки развития у плода и эхографические маркеры ХА;</li> <li>–выявлять гемодинамические нарушения в различных звеньях фетоплацентарного комплекса;</li> </ul>	Т/К, П/А

	<p>–определения дальнейшей тактики курации пациенток с учетом данных выполненного исследования.</p>	
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <p>–способность/готовность проводить комплексное ультразвуковое исследование у пациенток с гинекологическими заболеваниями по оптимальному алгоритму, выработать дальнейшую тактику наблюдения\лечения;</p> <p>–способность/готовность проводить комплексное ультразвуковое исследование в различные сроки при неосложненной\осложненной беременности, а также в послеродовом или послеоперационном периоде и применять полученные данные для оптимизации выбора лечебной тактики;</p> <p>–способность/готовность проводить комплексное ультразвуковое исследование с применением цветовой и импульсно-волновой доплерографии у пациенток с гинекологическими заболеваниями по оптимальному алгоритму;</p> <p>–способность/готовность проводить комплексное ультразвуковое исследование с применением цветовой и импульсно-волновой доплерографии у беременных в различные сроки гестации для уточнения состояния фетоплацентарной системы и плода;</p> <p>–на основании выполненного исследования осуществлять дифференциальную диагностику между патологическими процессами внутренних половых органов женщины и выработать дальнейшую тактику наблюдения\лечения.</p>	П/А
<b>ПК-6</b>	<p><u>Знания:</u></p> <p>–принципов оказания медицинской помощи при неосложненном и осложненном течении беременности, родов и послеродового периода;</p> <p>–основ клинической фармакологии, механизмов действия, проблем совместимости лекарственных препаратов между собой и основных групп лекарственных средств, применяемых в акушерстве;</p> <p>–клинических рекомендаций и современных методов ведения неосложненной беременности, родов и послеродового периода;</p> <p>–клинических рекомендаций и современных методов лечения осложненной беременности, родов и послеродового периода;</p> <p>–принципов выбора лекарственной терапии осложненного течения беременности, родов и послеродового периода;</p> <p>–принципов отбора пациентов с различной акушерской патологией для оперативного родоразрешения;</p> <p>–основных подходов к оценке эффективности лечебных мероприятий у беременных, рожениц и родильниц.</p>	Т/К, П/А
	<p><u>Умения:</u></p> <p>–разработать схему этиотропной и патогенетической</p>	

	<p>терапии пациента на основании понимания патогенетических основ развития осложнений беременности, родов и послеродового периода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составить план лечения и обследования целевого контингента с учетом наличия коморбидных состояний;</li> <li>-руководствоваться современными клиническими рекомендациями по лечению беременных, рожениц и родильниц;</li> <li>-составлять схему лечения пациенток с учетом стандартов оказания медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам с различными нозологическими формами заболеваний;</li> <li>-провести комплексное лечение пациентов с использованием как медикаментозных, так и немедикаментозных методов лечения, таких как ЛФК, физиотерапия, а также реабилитационные мероприятия;</li> <li>-провести неотложную медицинскую помощь беременным, роженицам и родильницам при состояниях, угрожающих жизни;</li> <li>-составить план лечебных мероприятий с подбором основной этиотропной терапии и симптоматической терапии с учетом гетерогенности клинических синдромов осложнений гестационного процесса и пуэрперия;</li> <li>-оценить безопасность лекарственной терапии для плода и новорожденного;</li> <li>-оценить эффективность проводимых лечебных мероприятий у пациенток целевой группы;</li> <li>-обосновать лечебную тактику ведения пациенток с неосложненным\осложненным течением беременности, родов и послеродового периода;</li> <li>- выявить показания для экстренной и плановой госпитализации пациенток, находящихся на амбулаторном этапе наблюдения\лечения;</li> <li>-определить показания для перевода пациенток на лечение к специалисту смежной специальности с определением профиля лечебного учреждения или специалиста с учетом особенности и тяжести состояния сопутствующей патологии;</li> <li>-выявлять показания для проведения экстренного родоразрешения;</li> <li>-организовывать и определять объем необходимой медицинской помощи на догоспитальном и стационарном этапе ведения пациенток акушерского профиля.</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определения эффективности лечебных мероприятий;</li> <li>-выбора лекарственного средства с учетом возраста пациента;</li> <li>-оценки нежелательных побочных эффектов</li> </ul>	

	<p>лекарственных препаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–определения показания к плановому\экстренному хирургическому лечению;</li> <li>–использования клинических рекомендации в ведении пациентов акушерского профиля;</li> <li>–оптимизации выбора препарата с учетом соматической патологии пациентки;</li> <li>–определять маршрутизацию пациентки при выявлении клинической ситуации вне сферы компетенции врача-акушера-гинеколога.</li> </ul>	
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–лечения пациенток, нуждающихся в оказании акушерской помощи.</li> </ul>	
<b>ПК-8</b>	<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–принципов и методов проведения медицинской реабилитации и ее концептуальных основ в сфере акушерства-гинекологии;</li> <li>–медицинских, социальных и психологических аспектов реабилитации пациенток акушерского профиля;</li> <li>–принципов оценки качества и эффективности реабилитационных мероприятий у целевого контингента пациенток.</li> </ul>	Т/К, П/А
	<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–руководствоваться нормативно-правовыми актами, определяющими правила и порядок медицинской реабилитации;</li> <li>–использовать на практике современные методы реабилитации у целевого контингента пациенток;</li> <li>–составлять схему реабилитационных мероприятий у пациенток акушерско-гинекологического профиля, нуждающихся в ее проведении;</li> <li>–оценивать эффективность реабилитационных мероприятий и корректировать их схему с учетом клинического отклика пациенток.</li> </ul>	
	<p><u>Навыки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–определения показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий;</li> <li>–проведения современных методов медицинской реабилитации пациенток целевой группы;</li> <li>–оценки эффективности реабилитации.</li> </ul>	
	<p><u>Опыт деятельности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–на основе анализа индивидуальной симптоматики и статуса пациенток определять необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациенток, нуждающихся в медицинской реабилитации.</li> </ul>	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
1.	<b>Методология выполнения и интерпретация данных УЗИ у гинекологических больных</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5
1.1	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме УЗ исследования у пациенток с различными гинекологическими заболеваниями и определении дальнейшей тактики их ведения	УК-1
1.2	Положения системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования у гинекологических пациентов	УК-1
1.3	Физические основы и безопасность ультразвукового исследования (УЗИ)	ПК-5
1.4	Методика трансабдоминального\трансвагинального УЗИ в гинекологии	ПК-5
1.5	Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних половых органов в различные возрастные периоды жизни женщины и фазы менструального цикла	ПК-2
1.6	УЗ диагностика нарушений развития и формирования матки	ПК-5
1.7	УЗД патологических изменений миометрия и эндометрия	ПК-5
1.8	УЗД объемных образований яичника. Дифференциальная диагностика опухолей и ретенционных образований	ПК-5
1.9	УЗИ при воспалительных заболеваниях органов малого таза	ПК-5
1.10	УЗИ в послеоперационном\послеабортном периоде	ПК-5
2.	<b>Методы визуализации в репродуктивной медицине</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
2.1	УЗИ половых органов при эндокринной патологии	ПК-5
2.2	Мониторинг фолликулов (фолликулометрия) и оценка состояния эндометрия при использовании вспомогательных репродуктивных технологий	ПК-2, ПК-6, ПК-8
3	<b>Методология проведения и интерпретация данных УЗИ в I половине беременности</b>	УК-1, ПК-2, ПК-5
3.1	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме УЗ исследования у беременных при нормальном и патологическом течении беременности, у рожениц и родильниц и определении дальнейшей тактики их ведения	УК-1
3.2	Положения системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования у беременных, рожениц и родильниц	УК-1
3.3	Методика трансабдоминального\трансвагинального УЗИ в акушерстве	ПК-5
3.4	УЗИ в I триместре: особенности эхографической картины при неосложненном течении беременности	ПК-2

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
3.5	Ультразвуковая диагностика (далее - УЗД) осложненного течения 1-ой половины беременности	ПК-5
4.	<b>Методология проведения и интерпретации данных УЗИ во II половине беременности</b>	ПК-2, ПК-5, ПК-6
4.1	УЗИ во II и III триместрах беременности. Фетометрия и оценка нормальной ультразвуковой анатомии плода	ПК-2
4.2	УЗИ плаценты, пуповины и околоплодных вод	ПК-2, ПК-5, ПК-6
4.3	Ультразвуковая цервикометрия. Оценка состояния шейки матки после хирургической\нехирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности (далее – ИЦН)	ПК-2
4.4	Ультразвуковая оценка функционального состояния плода	ПК-2
4.5	УЗД трофобластической болезни	ПК-5
5.	<b>Возможности антенатальной диагностики врожденных пороков развития (далее – ВПР)\заболеваний плода. Маркеры хромосомной патологии</b>	ПК-5
5.1	УЗД ВПР головного и спинного мозга у плода	ПК-5
5.2	УЗД ВПР лицевых структур и шеи у плода	ПК-5
5.3	УЗД ВПР органов дыхания у плода	ПК-5
5.4	УЗД ВПР сердечно-сосудистой системы у плода	ПК-5
5.5	УЗД ВПР органов желудочно-кишечного тракта и аномалий строения передней брюшной стенки у плода	ПК-5
5.6	УЗД врожденных пороков развития органов мочевыделительной и половой системы у плода	ПК-5
5.7	УЗД скелетных дисплазий	ПК-5
5.8	УЗИ при заболеваниях плода: гемолитической болезни, внутриутробном инфицировании, диабетической фетопатии	ПК-5
5.9	Уз-маркеры хромосомных аномалий плода	ПК-5
6.	<b>УЗИ при многоплодной беременности</b>	ПК-2, ПК-5
7.	<b>УЗИ в послеродовом и послеоперационном периоде</b>	ПК-2, ПК-5
8.	<b>Методы оценки гемодинамики в акушерстве и гинекологии у гинекологических пациенток</b>	ПК-2, ПК-5
8.1	Допплерография в акушерстве	ПК-2, ПК-5
8.2	Допплерография в гинекологии	ПК-2, ПК-5

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1 Сроки обучения:** второй семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком образовательного процесса)

**4.2 Вид контроля:** зачет с оценкой (в соответствии с учебным планом основной программы)

Организационная форма учебной работы		Трудоемкость					
		зач. ед.	акад. час.	по семестрам(акад.час.)			
				1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)		4	144		144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем			108		108		
Аудиторная работа							
– занятия лекционного типа			8		8		
– занятия семинарского типа			100		100		
<b>Самостоятельная работа</b>			36		36		
Промежуточная аттестация:	зачет						

**4.3 Темы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий**

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц				Индексы формируемых компетенций
		Л	СЗ	ПЗ	СР	
1.	Методология выполнения и интерпретация данных УЗИ у гинекологических больных	3	10	14	8	УК-1, ПК-2, ПК-5
1.3	Физические основы и безопасность ультразвукового исследования (УЗИ)	1	2	-	-	ПК-5
1.4	Методика трансабдоминального\ трансвагинального УЗИ в гинекологии	-	-	2	-	ПК-5
1.5	Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних половых органов в различные возрастные периоды жизни женщины и фазы менструального цикла	-	-	2	2	ПК-2
1.6	УЗ диагностика нарушений развития и формирования матки	-	2	2	2	ПК-5
1.7	УЗД патологических изменений миометрия и эндометрия	1	2	2	-	ПК-5
1.8	УЗД объемных образований яичника. Дифференциальная диагностика опухолей и ретенционных образований	1	2	2	-	ПК-5
1.9	УЗИ при воспалительных заболеваниях органов малого	-	2	2	2	ПК-5

	таза					
1.10	УЗИ в послеоперационном\послеабортном периоде	-	-	2	2	ПК-2 ПК-5
<b>2.</b>	<b>Методы визуализации в репродуктивной медицине</b>	-	2	4	2	<b>ПК-2 ПК-5</b>
2.1	УЗИ половых органов при эндокринной патологии	-	1	2	2	ПК-5
2.2	Мониторинг фолликулов (фолликулометрия) и оценка состояния эндометрия при использовании вспомогательных репродуктивных технологий	-	1	2	-	ПК-2
<b>3.</b>	<b>Методология проведения и интерпретация данных УЗИ в I половине беременности</b>	-	2	6	-	<b>УК-1, ПК-2, ПК-5</b>
3.3	Методика трансабдоминального\трансвагинального УЗИ в акушерстве	-	-	2	-	ПК-5
3.4	УЗИ в I триместре: особенности эхографической картины при неосложненном течении беременности	-	1	2	-	ПК-2
3.5	Ультразвуковая диагностика (далее - УЗД) осложненного течения 1-ой половины беременности	-	1	2	-	ПК-5
<b>4.</b>	<b>Методология проведения и интерпретации данных УЗИ во II половине беременности</b>	-	6	8	10	ПК-2 ПК-5
4.1	УЗИ во II и III триместрах беременности. Фетометрия и оценка нормальной ультразвуковой анатомии плода	-	1	4	2	ПК-2
4.2	УЗИ плаценты, пуповины и околоплодных вод	-	2	2	2	ПК-2, ПК-5
4.3	Ультразвуковая цервикометрия. Оценка состояния шейки матки после хирургической \нехирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности (далее – ИЦН)	-	-	2	2	ПК-2
4.4	Ультразвуковая оценка функционального состояния плода	-	2	-	2	ПК-2
4.5	УЗД трофобластической болезни	-	1	-	2	ПК-5
<b>5</b>	<b>Возможности антенатальной диагностики врожденных пороков развития (далее –</b>	3	16	18	10	<b>ПК-5</b>



	<b>ВПР)\заболеваний плода. Маркеры хромосомной патологии</b>					
5.1	УЗД ВПР головного и спинного мозга у плода	1	2	2	-	ПК-5
5.2	УЗД ВПР лицевых структур и шеи у плода	-	1	2	2	ПК-5
5.3	УЗД ВПР органов дыхания у плода	-	1	2	2	ПК-5
5.4	УЗД ВПР сердечно-сосудистой системы у плода	1	2	2	-	ПК-5
5.5	УЗД ВПР органов желудочно-кишечного тракта и аномалий строения передней брюшной стенки у плода	-	2	2	2	ПК-5
5.6	УЗД врожденных пороков развития органов мочевыделительной и половой системы у плода	1	2	2	-	ПК-5
5.7	УЗД скелетных дисплазий	-	2	2	2	ПК-5
5.8	УЗИ при заболеваниях плода: гемолитической болезни, внутриутробном инфицировании, диабетической фетопатии	-	2	2	2	ПК-5
5.9	УЗ-маркеры хромосомных аномалий плода	-	2	2	-	ПК-5
<b>6</b>	<b>УЗИ при многоплодной беременности</b>	1	1	2	2	<b>ПК-2, ПК-5</b>
<b>7</b>	<b>УЗИ в послеродовом и послеоперационном периоде</b>	-	1	2	2	<b>ПК-2, ПК-5</b>
<b>8</b>	<b>Методы оценки гемодинамики в акушерстве и гинекологии у гинекологических пациенток</b>	1	2	6	2	<b>ПК-2 ПК-5</b>
8.1	Доплерография в акушерстве	1	1	4	-	ПК-2, ПК-5
8.2	Доплерография в гинекологии	-	1	2	2	ПК-2, ПК-5
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	

#### 4.4 Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

**Тематика лекционных занятий (8 акад.часов):**

- 1) Биофизические основы УЗ исследования. УЗ исследование в акушерстве и гинекологии (1 академический час).
- 2) УЗ диагностика патологических изменений миометрия. Миома матки и аденомиоз (1 академический час).
- 3) Проблемы сонографической дифференциальной диагностики опухолей и ретенционных образований яичников (1 академический час).
- 4) Антенатальная диагностика пороков развития головного и спинного мозга (1 академический час).
- 5) Антенатальная диагностика пороков развития сердца (1 академический час).
- 6) Антенатальная диагностика пороков развития МПС плода (1 академический час).
- 7) Возможности пренатальной диагностики хромосомных аномалий (1 академический час).
- 8) Основы и прогностическое значение доплерографического исследования в акушерстве (1 академический час).

#### **4.5 Семинарские занятия**

Семинарские занятия используются для реализации поставленных целей и решения поставленных задач программы. По форме семинары могут быть: вводный, обзорный, поисковый; семинар с индивидуальной работой, с групповой работой или в группах по выбору; семинар генерации идей, семинар «круглый стол», рефлексивный семинар.

##### **Тематика семинарских занятий (40 академических часов):**

- 1) Артефакты и акустические феномены при УЗ исследовании. Биологическое действие УЗ на ткани. Основы безопасности УЗ исследования. (2 академических часа)
- 2) Врожденные пороки развития ВПО и возможности их УЗ диагностики. (2 академических часа)
- 3) УЗ диагностика патологии эндометрия. (2 академических часа)
- 4) Разнообразие объемных образований яичников и возможности их дифференциальной диагностики при проведении УЗ исследования. (2 академических часа)
- 5) Классификация воспалительных заболеваний органов малого таза и их УЗ диагностика. (2 академических часа)
- 6) Изменения внутренних половых органов при эндокринологической патологии и их сонографическая визуализация. (1 академический час)
- 7) Значение мониторинга фолликулов и оценки эндометрия в программах ВРТ. (1 академический час)

- 8) УЗ диагностика беременности. (1 академический час)
- 9) Осложнения 1 триместра беременности и их УЗ диагностика. (1 академический час)
- 10) Методика проведения УЗ исследования во 2 и 3 триместрах беременности. (1 академический час)
- 11) Возможности сонографической визуализации плаценты, пуповины и околоплодных вод. (2 академических часа)
- 12) Биофизический профиль плода. (2 академических часа)
- 13) УЗ диагностика трофобластической болезни плода. (1 академический час)
- 14) Пороки развития головного и спинного мозга плода и их антенатальная диагностика. (2 академических часа)
- 15) Пороки развития лица и шеи плода. (1 академический час)
- 16) Врожденные пороки развития органов дыхания и их УЗ диагностика. (1 академический час)
- 17) Врожденные пороки сердца и их сонографическая картина. (2 академических часа)
- 18) УЗ диагностика врожденных пороков развития ЖКТ и передней брюшной стенки. (2 академических часа)
- 19) Врожденные пороки развития мочевыделительной и половой системы и их УЗ диагностика. (2 академических часа)
- 20) УЗ диагностика летальных скелетных дисплазий. (2 академических часа)
- 21) Возможности 1 комбинированного скрининга в диагностике ХА плода. (2 академических часа)
- 22) УЗ исследование при многоплодной беременности и возможности диагностики ее осложнений. (1 академический час)
- 23) Осложнения послеродового и послеоперационного периода и их УЗ диагностика. (1 академический час)
- 24) Основы доплерографического исследования в акушерстве и гинекологии. (2 академических часа)

#### **4.6 Практические занятия**

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

##### **Тематика практических занятий (60 академических часов):**

- 1) Методика проведения ТА и ТВ УЗ исследования органов малого таза. (2 академических часа)
- 2) Проведение УЗ исследования у женщин в различные возрастные периоды и фазы менструального цикла. Проведение УЗ органометрии. Оценка функционального состояния яичников и структуры эндометрия в

разные фазы менструального цикла. Особенности заполнения протокола УЗ исследования органов малого таза. (2 акад. часа)

3) Проведение УЗ исследования у женщин с различными нарушениями развития и формирования матки. (2 акад. часа)

4) Проведение УЗ исследования у женщин с различными формами аденомиоза, с различными видами миомы матки и различными вариантами патологии эндометрия. (2 акад. часа)

5) Проведение УЗ исследования у женщин с опухолями и ретенционными образованиями яичников. (2 акад. часа)

6) Проведение УЗ исследования у женщин с воспалительными заболеваниями внутренних половых органов. (2 акад. часа)

7) Проведение УЗ исследования в послеоперационном и послеабортном периоде. (2 акад. часа)

8) Проведение УЗ исследования у женщин с различной эндокринологической патологией. (2 акад. часа)

9) Проведение фолликулометрии. (2 акад. часа)

10) Методика проведения ТА и ТВ УЗ исследования в акушерстве. (2 акад. часа)

11) Проведение УЗ исследования в 1 триместре физиологически протекающей беременности. Определение срока беременности. Заполнение протокола УЗ исследования в 1 триместре и протокола скринингового УЗ исследования в 11-14 нед. беременности. (2 акад. часа)

12) Проведение УЗ исследования при осложненном течении 1 триместра беременности. (2 акад. часа)

13) Проведение УЗ исследования во 2-ом и 3-ем триместрах беременности. Проведение фетометрии. Интерпретация результатов фетометрии. Заполнение протокола УЗ исследования во 2-ом и 3-ем триместрах беременности. (2 акад. часа)

14) Проведение УЗ исследования во 2-ом и 3-ем триместрах беременности. Оценка нормальной анатомии плода. Заполнение протокола УЗ исследования во 2-ом и 3-ем триместрах беременности. (2 акад. часа)

15) Проведение УЗ оценки плаценты, пуповины и околоплодных вод. (2 акад. часа)

16) Проведение УЗ цервикометрии. (2 акад. часа)

17) Оценка биофизического профиля плода. (2 акад. часа)

18) Проведение УЗ диагностики пороков развития головного и спинного мозга плода. (2 акад. часа)

19) Проведение УЗ диагностики пороков развития лица и шеи плода. (2 акад. часа)

- 20) Проведение УЗ диагностики пороков развития органов дыхания плода. (2 академических часа)
- 21) Проведение УЗ диагностики пороков развития сердечно-сосудистой системы плода. (2 академических часа)
- 22) Проведение УЗ диагностики пороков развития органов ЖКТ и аномалий передней брюшной стенки плода. (2 академических часа)
- 23) Проведение УЗ диагностики скелетных дисплазий у плода. (2 академических часа)
- 24) Выявление признаков гемолитической болезни, внутриутробного инфицирования и диабетической фетопатии при УЗ исследовании. (2 академических часа)
- 25) Выявление УЗ маркеров хромосомных аномалий у плода. (2 академических часа)
- 26) Проведение УЗ исследования при многоплодной беременности. (2 академических часа)
- 27) Проведение УЗ исследования в послеродовом и послеоперационном периоде. (2 академических часа)
- 28) Проведение УЗ доплерографического исследования в акушерстве. Интерпретация полученных результатов. (4 академических часа)
- 29) Проведение УЗ доплерографического исследования в гинекологии. (2 академических часа)

#### **4.7 Самостоятельная (внеаудиторная) работа**

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно отнестись к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством

преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

**Тематика самостоятельной работы ординаторов (36 академических часов):**

1) Строение женских внутренних половых органов и особенности их эхографической картины в различные возрастные периоды и фазы менструального цикла. (2 академических часа)

2) УЗ дифференциальная диагностика врожденных пороков развития матки. (2 академических часа)

3) УЗ дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний органов малого таза. (2 академических часа)

4) Особенности эхоскопической картины ВПО в послеабортном и послеоперационном периоде. (2 академических часа)

5) Возможности УЗ диагностики ПКЯ. (2 академических часа)

6) Изучение протоколов и стандартов проведения УЗИ в 1 и 2 половине беременности (отечественные – РОВУЗД и зарубежные – ISUOG рекомендации). (2 академических часа)

7) Патологические изменения плаценты и пуповины. Возможности их УЗ диагностики. (2 академических часа)

8) УЗ диагностика ИЦН. (2 академических часа)

9) Изучение приказов Минздрава Российской Федерации, регламентирующих сроки и порядок проведения УЗИ у беременных женщин. (2 академических часа)

10) Трофобластическая болезнь. Этиология, патогенез, клиника, диагностика. (2 академических часа)

11) Тератология. Сроки формирования, частота распространенности и характерные особенности ВПР различных органов и систем плода. (2 часа)

12) ВПР лицевых структур, шеи и органов дыхания у плода. Их УЗ диагностика. (2 академических часа)

13) ВПР ЖКТ плода. Их УЗ диагностика. (2 академических часа)

14) Скелетные дисплазии и возможности их антенатальной диагностики. (2 академических часа)

15) Диабетическая фетопатия. (1 академический час)

16) Внутриутробное инфицирование. (1 академический час)

17) Многоплодная беременность. Частота, хориальность и амниальность. Особенности течения беременности и характерные

осложнения течения гестации. Сроки формирования осложнений со стороны фетоплацентарного комплекса. Возможности УЗ диагностики. (2 акад. часа)

18) Послеродовый период. Физиологические изменения половых органов роженицы (2 акад. часа).

19) Особенности кровоснабжения женских внутренних половых органов (2 акад. часа).

#### **4.8 Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:**

<b>Код</b>	<b>Название раздела дисциплины, темы</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>	<b>Кол-во часов/ зач.ед.</b>
1.5	Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних половых органов в различные возрастные периоды жизни женщины и фазы менструального цикла	Подготовка докладов и оформление слайд-презентаций по темам «Нормальная УЗ анатомия и особенности визуализации внутренних женских половых органов в детском и подростковом возрасте», «Эхографическая характеристика внутренних половых органов в различные фазы менструального цикла»	2
1.6	УЗ диагностика нарушений развития и формирования матки	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Эмбриогенез мочеполовых органов женщины в норме и при патологии», «Причины и варианты нарушений развития и формирования матки», «Особенности эхографической визуализации различных вариантов ВПР матки и влагалища»	2
1.9	УЗИ при воспалительных заболеваниях органов малого таза	Подготовка докладов и оформление слайд-презентаций по темам «Проблемы УЗ диагностики эндометрита», «Возможности УЗ диагностики о. и хр. воспаления придатков матки», «Сложности УЗ диагностики тубовариальных образований»	2
1.10	УЗИ в послеоперационном\после абортном периоде	Подготовка рефератов по теме «Различия эхографической картины после медикаментозного и хирургического аборта»	2
2.1	УЗИ половых органов при эндокринной патологии	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Возможности УЗ диагностика в определении этиологии бесплодия», «Эхографическая диагностика поликистозных яичников»	2
4.1	УЗИ во II и III триместрах беременности.	Подготовка докладов и оформление слайд-презентаций по темам «Диагностика СЗРП. Определение его формы и степени»,	2

	Фетометрия и оценка нормальной ультразвуковой анатомии плода	«Нормальная УЗ анатомия сердца плода». «Нормальная УЗ анатомия внутричерепных структур плода»	
4.2	УЗИ плаценты, пуповины и околоплодных вод	Подготовка докладов и оформление слайд-презентаций по темам «Изменения структуры плаценты», «УЗ признаки в/у инфицирования»	2
4.3	Ультразвуковая оценка функционального состояния плода	Подготовка реферата и оформление слайд-презентаций по теме «Биофизический профиль плода»	2
4.5	УЗД трофобластической болезни	Подготовка реферата и оформление слайд-презентаций по теме «Трофобластическая болезнь и ее УЗ диагностика»	2
5.2	УЗД ВПР лицевых структур и шеи у плода	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Пренатальная диагностика ВПР лицевых структур», «УЗ диагностика ВПР шеи плода и их прогностическое значение»	2
5.3	УЗД ВПР органов дыхания у плода	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «УЗ диагностика кистозно-аденоматозного порока развития легких плода», «Жидкость в плевральной полости плода. Возможности антенатальной хирургической коррекции»	2
5.5	УЗД ВПР органов желудочно-кишечного тракта и аномалий строения передней брюшной стенки у плода	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «УЗ диагностика обструктивных поражении ЖКТ плода», «Омфалоцеле и диагностика хромосомных аномалий»	2
5.7	УЗД скелетных дисплазий	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Возможности пренатальной диагностики скелетных дисплазий с уменьшением размеров грудной клетки», «Дизостозы», «Хрустальные дети».	2
5.8	УЗИ при заболеваниях плода: гемолитической болезни, внутриутробном инфицировании, диабетической фетопатии	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Антенатальные проявления ГБП», «Возможности УЗ диагностики диабетической фетопатии»,	2
6	УЗИ при многоплодной беременности	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Сиамики близнецы», «Варианты формирования однойцевой двойни», «Осложнения, характерные для монохориальной двойни и возможности их коррекции».	2
7	УЗИ в послеродовом и	Подготовка докладов и оформление слайд-	2



	послеоперационном периоде	презентаций по темам «Возможности УЗ диагностики послеродового эндометрита», «УЗ диагностика остатков плацентарной ткани. Плацентарный полип», «УЗ диагностика гематом п/о шва».	
8.2	Допплерография в гинекологии	Подготовка рефератов и оформление слайд-презентаций по темам «Допплерография в оценке функциональной состоятельности эндометрия», «Диагностическое значение оценки кровотока образований яичников».	2

## **5 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

5.1 Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2 Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме, определенной учебным планом (*зачет с оценкой*).

5.3 Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

## **6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

### **6.1 Текущий контроль**

**6.1.1 Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:**

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<b>Физические основы и безопасность ультразвукового исследования (УЗИ)</b>		
1.	Контрольный вопрос: Какие существуют режимы сканирования?	ПК-5
	Ответ: А-режим, М-режим, В-режим, Д-режим, 3Д и 4Д режим.	

2.	Контрольный вопрос: Что такое дистальное псевдоусиление?	ПК-5
	Ответ: Дистальное псевдоусиление – это артефакт, заключающийся в увеличении эхогенности (яркости эхо) тканей, лежащих кзади от структуры, в которой происходит либо очень слабое затухание, либо вообще не происходит затухания ультразвуковой волны.	
3.	Контрольный вопрос: Что такое акустическое окно?	ПК-5
	Ответ: Акустическое окно – это орган или ткань, при прохождении ультразвука через который создаются оптимальные условия для визуализации глубже расположенных органов и структур. Например, акустическим окном при исследовании органом малого таза является наполненный мочевой пузырь. При Исследовании правой почки акустическим окном является паренхима печени.	

### 6.1.2 Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
	<b>Физические основы и безопасность ультразвукового исследования (УЗИ)</b>	
1.	<i>Инструкция: Выберите один правильный ответ.</i>  Чем определяется скорость распространения ультразвука: А. Частотой; Б. Амплитудой; В. Длиной волны; Г. Периодом; Д. Средой.	ПК-5
	Ответ: А	
2.	<i>Инструкция: Выберите один правильный ответ.</i>  Затухание ультразвукового сигнала включает в себя: А. Рассеивание; Б. Отражение; В. Поглощение; Г. Рассеивание и поглощение; Д. Рассеивание, отражение, поглощение.	ПК-5
	Ответ: Д	

### 6.1.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
	<b>Физические основы и безопасность ультразвукового исследования (УЗИ)</b>	
1.	Контрольное задание: Выберите датчик для исследования плода во 2-ом и 3-ем триместрах беременности.	ПК-5

	Ответ: Необходим трансабдоминальный конвексный датчик с возможностью регулировки частоты от 2,5 до 7,5 МГц	
2.	Контрольное задание: Выберите режим изображения для визуализации кровотока и определения индексов сосудистого сопротивления в системе мать-плацента-плод.	ПК-5
	Ответ: необходимо выбрать режим импульсно-волновой доплерографии и провести триплексное сканирование, которое включает одновременное использование В-режима, цветового и спектрального доплера.	

## 6.2. Промежуточная аттестация

### 6.2.1 Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>УЗИ при воспалительных заболеваниях органов малого таза</b>		
1	<p><i>Инструкция: выберите правильный ответ по схеме.</i></p> <p><i>А – если правильны ответы 1, 2 и 3;</i>  <i>Б – если правильны ответы 1 и 3;</i>  <i>В – если правильны ответы 2 и 4;</i>  <i>Г – если правильный ответ 4;</i>  <i>Д – если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>Укажите ультразвуковые признаки, характерные для гнойно-воспалительных образований придатков матки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неравномерно утолщенная, повышенной эхогенности капсула</li> <li>2. Нечеткий, размытый контур</li> <li>3. Неоднородное со взвесью содержимое</li> <li>4. Низкая звукопроводимость эхосигнала</li> </ol>	ПК-5
	Ответ: А(1,2,3)	
2	<p><i>Инструкция: выберите правильный ответ по схеме.</i></p> <p><i>А – если правильны ответы 1, 2 и 3;</i>  <i>Б – если правильны ответы 1 и 3;</i>  <i>В – если правильны ответы 2 и 4;</i>  <i>Г – если правильный ответ 4;</i>  <i>Д – если правильны ответы 1, 2, 3 и 4.</i></p> <p>Ультразвуковые признаки острого оофорита:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличение размеров яичников</li> <li>2. Односторонняя локализация</li> <li>3. Отсутствие изображения фолликулярного аппарата</li> <li>4. Низкая васкуляризация ткани яичника</li> </ol>	ПК-5
	Ответ: Б(1,3)	

### 6.2.2 Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<b>УЗД патологических изменений миометрия и эндометрия</b>		
1.	Контрольный вопрос: Какова эхографическая характеристика миомы матки?	ПК-5
	Ответ: Гипо- или изоэхогенное неоднородное узловое образование в миометрии с четким контуром, расположенное либо в толще стенки матки (интерстициальный узел), либо деформирующее наружный контур (различные варианты субсерозного узла), либо деформирующее полость матки (различные варианты субмукозного узла). При ЦДК картируется периферический (капсулярный) и различной интенсивности внутринодулярный кровоток.	
2.	Контрольный вопрос: Каковы УЗ характеристики полипа эндометрия?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: В полости матки визуализируется округлое или овальное образование (возможно несколько и даже множество образований) повышенной эхогенности с четкими контурами, деформирующее М-эхо и имеющее различные размеры. Вокруг полипа возможно наличие эхонегативного ободка. При ЦДК картируется сосудистая «ножка».	

### 6.2.3 Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<b>Мониторинг фолликулов (фолликулометрия) и оценка состояния эндометрия при использовании вспомогательных репродуктивных технологий</b>		
1.	Контрольное задание: Какова техника выполнения фолликулометрии	ПК-2
	Ответ: Фолликулометрия проводится при трансвагинальном исследовании микроконвексным внутриволостным (вагинальным) датчиком с регулируемой частотой от 4 до 7 МГц и кривизной от 10 до 14 мм. Исследование должно проводиться на 9 день менструального цикла для визуализации доминантного фолликула, 12-14 день для визуализации преовуляторного фолликула и 16-20 день для визуализации желтого тела.	
<b>УЗИ во II и III триместрах беременности. Фетометрия и оценка нормальной ультразвуковой анатомии плода</b>		
2	Контрольное задание: Укажите порядок и правила фетометрии во 2-ой половине беременности.	ПК-2
	Ответ: Обязательные фетометрические параметры – БПР, ЛЗР, ОГ, ОЖ, ДБ и ДП. Бипариетальный размер (БПР)	

	<p>измеряется между наиболее удаленными точками наружного контура близлежащей теменной кости и внутреннего контура глубже лежащей теменной кости. Лобнозатылочный размер (ЛЗР) измеряется между наиболее удаленными точками наружного контура лобной и затылочной костей. Окружность головы (ОГ) измеряется по наружному контуру костей головки плода в аксиальной плоскости, которая проходит через полость прозрачной перегородки и зрительные бугры. Окружность живота(ОЖ) измеряется по наружному контуру поперечного сечения животика плода, проходящего через желудок и вену пуповины в округлом или овальном сечении, находящемся на расстоянии 1/3 диаметра от передней стенки живота. Длина бедра (ДБ) и длина плеча (ДП) измеряются при положении бедренной и плечевой кости параллельно поверхности датчика. При вероятности или подозрении наличия скелетной дисплазии у плода необходимо измерение остальных трубчатых костей: костей предплечья и голени, правила измерения которых соответствуют правилу измерения бедренной и плечевой кости.</p>	
--	---	--

#### 6.2.4 Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
<p>УЗД объемных образований яичника. Дифференциальная диагностика опухолей и ретенционных образований</p>		
1.	<p>Ситуационная задача: <b>При УЗИ малого таза пациентки 27 лет было обнаружено следующее:</b> <i>«кзади и слева от матки визуализируется округлой формы, тонкостенное, однокамерное образование, диаметром 68 мм, содержимое образование – анэхогенное, при ЦДК – аваскулярное, имеется эффект дистального усиления, латерально от образования визуализируется ткань, напоминающая яичниковую. Правый яичник интактен».</i> Для каких образований яичника характерна данная эхографическая картина. Какова тактика для проведения дифференциальной диагностики.</p>	ПК-5
<p>Ответ: Данная эхографическая картина характерна для ретенционных образований, а именно, фолликулярной кисты. Кроме того, сходную эхографическую картину имеет такое патологическое образование, как серозная цистаденома. Для проведения дифференциальной диагностики необходимо провести УЗ контроль на 7-10 день следующего менструального цикла. Ретенционное образование либо вообще не будет определяться, либо уменьшится в размерах.</p>		

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Методические разработки лекций, семинарских и практическим занятий по разделам рабочей программы, размещенные в кафедральной методической библиотеке

2) Учебные пособия, размещенные в электронной библиотечной системе РМАНПО (<https://rmapo.ru/about/600-elektronnye-bibliotechnye-resursy.html> )

3) Наглядные материалы в виде эхограмм, файлов и презентаций, хранящиеся на кафедре.

### 7.2. Литература

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокурсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### Основная литература

1) Пропедевтика пренатальной медицины [Электронный ресурс] : руководство для врачей / И.Б. Манухин, Л.В. Акуленко, М.И. Кузнецов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -

<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432495.html>

2) Клинические рекомендации. Акушерство и гинекология. [Электронный ресурс] / под ред. В. Н. Серова, Г. Т. Сухих. - 4 е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439760.html>

3) Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3759-9. - // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html>

4) Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3903-6. URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html>

5) Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3919-7. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439197.html>

6) Практическая ультразвуковая диагностика. Том 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве / Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-4123-7 URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441237.htm>

7) Практическая ультразвуковая диагностика. Т. 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4032-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440322.html>

8) Акушерство : национальное руководство / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова, В. Е. Радзинского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1080 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4916-5 <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449165.html>

9) Акушерство и гинекология. Практические навыки и умения с фантомным курсом [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.А. Капительный, М.В. Беришвили, А.В. Мурашко; под ред. А.И. Ищенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440094.html>

10) Гинекология [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, И.Б. Манухина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - (Серия "Национальные руководства"). - [http://www.rosmedlib.ru/book/ ISBN9785970449653.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449653.html)

### **Дополнительная литература**

1) Приказ МЗ РФ № 107н от 30.08.2012 «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению».

2) Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.11.2012 № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)

3)7)Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 № 1521н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при многоплодной беременности».

4)Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html>

5)Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике"). - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.htm>

6)Ультразвуковое исследование молочных желез / Гажонова В. Е. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-5422-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454220.html>

7)Критическое состояние плода : диагностические критерии, акушерская тактика, перинатальные исходы / Стрижаков А. Н. [и др. ]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-5190-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451908.html>

### **7.3. 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>

#### **7.4. Перечень лицензионного программного обеспечения**

- Windows ОС (Windows 10 Pro)
- LibreOffice
- MS Office 2013
- 1С: Университет ПРОФ. Ред.2.2
- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека
- КИС ЕМИАС
- МИС Медиалог
- ПО «Интеллект»
- Kaspersky Anti-Virus Suite

#### **7.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- Журнал Лечащий врач <https://www.lvrach.ru>
- Consilium Medicum <https://www.facebook.com/Conmedru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека МЗ РФ  
<http://www.femb.ru>
- Сайт Российского Респираторного общества <http://spulmo.ru>
- Клинические рекомендации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Специализированная офисная мебель.

Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Система менеджмента центра Learning Space, интерактивный LCD монитор.

Специализированная офисная мебель.

Виртуальный симулятор UltraSim UST 100

Виртуальный симулятор Vimedix

Модуль дополненной виртуальной реальности для совместного использования с виртуальным симулятором УЗ-диагностики «Ваймедикс», в комплекте с очками дополненной реальности (5 компл.)

– Фантом для амниоцентеза, ВР1610

– Фантом для интраоперационной УЗ-диагностики

– Фантом для эндовагинального ультразвукового исследования ВР0В1200

– Фантом молочной железы для взятия биопсии под контролем УЗ

Производитель: CAE Healthcare/METI, Соединенные Штаты Америки-Канада

– Фантом молочной железы для выполнения биопсии под контролем

УЗ Производитель: Kyoto Kagaku, Япония

– Фантом молочной железы для эластографии Производитель: CAE

Healthcare/METI, Соединенные Штаты Америки-Канада

– Фантом УЗ-исследования молочной железы Производитель: Kyoto

Kagaku, Япония.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор – 1 шт.,

Экран с электроприводом – 1 шт.,

Колонки для воспроизведения аудио - 1 шт.,

Компьютер преподавателя – 1 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-библиотечные системы (электронная библиотека – Консультант врача) и Электронную информационно-образовательную среду. Доступ в интернет неограниченно.