

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа медицины



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной деятельности КФУ

 Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии

Направление подготовки: 31.08.11 - Ультразвуковая диагностика

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - ультразвуковой диагност

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): Врач ультразвуковой диагностики Власова Е.В. (Отделение ультразвуковой диагностики, Первый заместитель главного врача по лечебной работе), EvVVlasova@kpfu.ru ; Врач ультразвуковой диагностики Капустина Е.П. (Отделение ультразвуковой диагностики, Первый заместитель главного врача по лечебной работе), EPKarpustina@kpfu.ru ; доцент, к.н. Курочкин С.В. (Кафедра профилактической медицины, Центр последипломного образования), SVKurochkin@kpfu.ru ; специалист по учебно-методической работе 1 категории Шигабутдинова В.Ю. (Кафедра профилактической медицины, Центр последипломного образования), VYShigabutdinova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен к проведению ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- ☐ законодательные акты Российской Федерации по вопросам охраны здоровья граждан и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- ☐ основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения;
- ☐ основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины;
- ☐ основы анатомии и физиологии человека, половозрастные особенности;
- ☐ основы общей патологии человека, иммунобиологии и реактивности организма;
- ☐ клиническое значение других методов исследования в диагностике заболеваний;
- ☐ основы первичной профилактики заболеваний и санитарно-просветительской работы;
- ☐ международную классификацию болезней;
- ☐ современные направления развития медицины.
- ☐ историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
- ☐ нормативные документы по вопросам ультразвуковой диагностики;
- ☐ организацию ультразвуковой диагностики;
- ☐ топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований;
- ☐ нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем;
- ☐ физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука;
- ☐ особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований;
- ☐ современные методы ультразвуковой диагностики;
- ☐ методы контроля качества ультразвуковых исследований;
- ☐ основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия),
- ☐ принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, КТ, термография и др.);
- ☐ основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия).
- ☐ специальные вопросы организации медицинской службы гражданской обороны;
- ☐ признаки неизменной ультразвуковой картины печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;

☐ ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;

☐ ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;

☐ ультразвуковые признаки травматического повреждения печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;

☐ ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний печени, билиарной системы и желчного пузыря, поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, селезенки, почек, надпочечников, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, семенных пузырьков, органов мошонки, магистральных сосудов брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных желез, щитовидной железы, поверхностных мягких тканей, слюнных желез;

☐ признаки неизменной эхографической картины матки, яичников, маточных труб, влагалища, тазовой мускулатуры, сосудов малого таза и лимфатических узлов;

☐ ультразвуковые признаки нормально протекающей беременности в 1-ом триместре, нормальной анатомии плода во 2-ом и 3-ем триместрах, пуповины, плаценты;

☐ ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития органов малого таза у женщин;

☐ ультразвуковые признаки наиболее распространенных пороков развития и заболеваний плода, плаценты, пуповины;

☐ ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях матки, яичников, маточных труб, кровеносных сосудов и лимфатических узлов малого таза;

☐ ультразвуковые признаки опухолей матки и яичников;

☐ ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;

☐ стандартные позиции в М-модальном и В-модальном режиме, основные измерения в норме и при патологии, формы кривых Допплеровского потока в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветного сканирования;

☐ признаки неизменной ультразвуковой картины сердца и магистральных сосудов;

☐ основы Допплеровской оценки нормального кровотока на митральном, аортальном, трикуспидальном клапанах и клапане легочной артерии в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветного сканирования;

☐ ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития сердца и магистральных сосудов;

☐ ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях сердца и магистральных сосудов;

☐ ультразвуковые признаки травматического повреждения сердца и магистральных сосудов;

☐ ультразвуковые признаки патологических процессов в смежных органах и областях;

☐ ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний сердца и магистральных сосудов;

☐ возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветовую доплерографию, транспищеводное исследование, стресс-эхокардиографию, пункционную биопсию под контролем ультразвука, интраоперационное ультразвуковое исследование.

☐ возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную и цветовую доплерографию, трансректальное исследование, трансвагинальное исследование, пункционную биопсию под контролем ультразвука, интраоперационное ультразвуковое исследование и другие инвазивные процедуры под контролем ультразвука;

☐ основы клиники и диагностики заболеваний внутренних органов, инфекционных заболеваний, радиационных поражений, острых и неотложных состояниях, онкологических заболеваний, ВИЧ-инфекций, состояний при травматических поражениях; основах первичной реанимации, основах дозиметрии ионизирующих излучений, основных источниках облучения человека, основах радиационной безопасности.

☐ изменения ультразвуковой картины сердца и магистральных сосудов после распространенных операций в кардиологии и сосудистой хирургии, после наиболее распространенных операций при заболеваниях внутренних и поверхностных органов, после наиболее распространенных акушерских и гинекологических операций.

Должен уметь:

- ☐ выявить специфические анамнестические особенности;
- ☐ получить необходимую информацию о болезни;
- ☐ при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ☐ анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования;
- ☐ оценить достаточность предварительной информации для принятия решений;
- ☐ оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз.
- ☐ определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования;
- ☐ выбрать адекватные методики ультразвукового исследования;
- ☐ учесть деонтологические проблемы при принятии решения.
- ☐ проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры;
- ☐ соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами;
- ☐ проверять исправность отдельных блоков и всей установки для ультразвукового исследования в целом;
- ☐ выбрать необходимый режим и трансдюсер для ультразвукового исследования;
- ☐ получить и задокументировать 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.
- ☐ проводить соответствующую подготовку больного к исследованию;
- ☐ производить укладку больного.
- ☐ на основании ультразвуковой семиотики выявить изменения в органах и системах;
- ☐ определить характер и выраженность отдельных признаков;
- ☐ сопоставить выявленные при исследовании признаки с данными клинических лабораторно-инструментальных методов исследования;
- ☐ определить необходимость дополнительного ультразвукового исследования.
- ☐ определить достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным ультразвукового исследования;
- ☐ отнести полученные данные к тому или иному классу заболеваний;
- ☐ квалифицированно оформить медицинское заключение;
- ☐ дать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.
- ☐ оформлять учетно-отчетную документацию (заявки на расходные материалы, статистические отчеты и др.).
- ☐ распределить во времени выполнение основных разделов работы и составить индивидуальный план работы на год, квартал, месяц, день.
- ☐ распределить во времени и месте обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей;
- ☐ проводить систематическую учебу и повышение теоретических и практических знаний персонала.
- ☐ провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- ☐ провести ультразвуковое исследование в стандартных позициях для оценки исследуемого органа (области, структуры), исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора.
- ☐ оценить нормальную ультразвуковую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных особенностей.
- ☐ провести стандартные измерения исследуемого органа (области, структуры), с учетом рекомендованных нормативов.
- ☐ выявить признаки изменений ультразвуковой картины исследуемого органа (области, структуры).
- ☐ провести ультразвуковое исследование, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- ☐ выявить ультразвуковые признаки изменений в печени, билиарной системе и желчном пузыре, поджелудочной железе, селезенке, почках, надпочечниках, мочеточниках, мочевом пузыре, предстательной железе, семенных пузырьках, магистральных сосудах брюшной полости и забрюшинного пространства, молочных железах, щитовидной железе, поверхностных мягких тканях, слюнных железах, органах мошонки, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- ☐ провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования) выявленных изменений, установив:
 - ☐ признаки аномалии развития;
 - ☐ признаки острых и хронических воспалительных заболеваний;

- ☐ признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа);
- ☐ признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
- ☐ признаки изменений после распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений (абсцессы, инфильтраты и т. п.);
- ☐ выявить ультразвуковые признаки изменений матки, яичников, маточных труб, сосудов и лимфатических узлов малого таза, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- ☐ выявить ультразвуковые признаки наиболее распространенных осложнений в 1-ом триместре беременности;
- ☐ выявить ультразвуковые признаки потенциально диагностируемых врожденных пороков развития и заболеваний плода, аномалий развития плаценты и пуповины, оценить количество околоплодных вод во 2-ом и 3-ем триместрах беременности;
- ☐ провести ультразвуковое исследование в М-модальном и В-модальном режиме, режимах цветовой и спектральной доплерографии, провести основные измерения в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- ☐ выявить ультразвуковые признаки изменений сердца и магистральных сосудов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
- ☐ провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования), выявив:
 - ☐ признаки аномалии и пороков развития сердца и магистральных сосудов;
 - ☐ признаки острых и хронических воспалительных заболеваний сердца и магистральных сосудов, и их осложнений;
 - ☐ признаки окклюзирующих и стенозирующих процессов магистральных сосудов;
 - ☐ признаки поражения клапанного аппарата сердца (митрального клапана, аортального клапана, трикуспидального клапана, клапана легочной артерии), аорты, легочной артерии, признаки наличия тромбов и дать их характеристику;
- ☐ признаки нарушения сократимости миокарда левого и правого желудочков и определить локализацию, распространенность и степень выраженности;
- ☐ признаки ишемической болезни сердца и определить степень ее выраженности;
- ☐ признаки кардиомиопатии;
- ☐ признаки опухолевого поражения;
- ☐ признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
- ☐ признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их некоторых осложнений, а также оценить состояние протезированных клапанов;
- ☐ сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить, при необходимости, сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.
- ☐ дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия),
- ☐ оценивать результаты других методов визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия).
- ☐ провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- ☐ провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах;
- ☐ провести первичную остановку наружного кровотечения.

Должен владеть:

- ☐ необходимым минимумом ультразвуковых методик:
- ☐ двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки В и М).
- ☐ режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- ☐ выполнением основных измерений в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;
- ☐ методами оказания экстренной первой (догоспитальной) медицинской помощи при urgentных состояниях;
- ☐ первичными реанимационными мероприятиями (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца);
- ☐ проведением фиксации позвоночника, конечностей при переломах, травмах;
- ☐ первичной остановкой наружного кровотечения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДЭ.01.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика ()" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 44 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 24 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. I триместр беременности	3	1	0	11	0	0	0	6
2.	Тема 2. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. II и III триместры беременности	3	1	0	11	0	0	0	6
3.	Тема 3. Ультразвуковая диагностика в гинекологии	3	2	0	22	0	0	0	12
	Итого		4	0	44	0	0	0	24

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. I триместр беременности

I триместр беременности. Технология ультразвукового исследования в I триместре беременности.

Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию. Укладка пациентки и плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Ультразвуковая анатомия матки и придатков в I триместре беременности. Плодное яйцо. Эмбрион. Желточный мешок. Хорион. Киста желтого тела. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности эмбриона.

Сердечная деятельность эмбриона. Двигательная активность эмбриона. Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности. Средний внутренний диаметр плодного яйца. Копчико-теменной размер эмбриона. Ультразвуковая диагностика осложнений в I триместре беременности. Угроза прерывания беременности. Неразвивающаяся беременность. Трофобластическая болезнь. Истмико-цервикальная недостаточность. Аномалии плацентации. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в конце I триместра беременности. Значение трансвагинальной эхографии.

Тема 2. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. II и III триместры беременности

Технология ультразвукового исследования во II и III триместрах беременности. Обязательность скринингового исследования во II триместре. Показания к проведению ультразвукового исследования в III триместре. Подготовка пациентки к ультразвуковому исследованию. Укладка пациентки и плоскости сканирования при ультразвуковом исследовании во II и III триместрах беременности. Ультразвуковая анатомия плода во II и III триместрах беременности. Голова плода. Форма головы. Желудочки головного мозга. Зрительные бугры. Ножки мозга. Мозжечок. Большая цистерна. Полость прозрачной перегородки. Лицо плода. Глазницы. Нос. Губы и рот. Верхняя и нижняя челюсти. Ушные раковины. Шея плода. Позвоночник плода. Грудная клетка плода. Легкие. Сердце плода и магистральные сосуды.

Диафрагма. Ребра. Брюшная полость и забрюшинное пространство плода. Желудок. Почки и надпочечники. Печень. Желчный пузырь. Селезенка. Кишечник. Мочевой пузырь. Передняя брюшная стенка. Пол плода. Конечности плода. Фетометрия во II и III триместрах беременности. Стандартная фетометрия.

Гемолитическая болезнь плода. Неиммунная водянка плода. Диабетическая фетопатия. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.

Гипоплазия левых отделов сердца. Гипоплазия правого желудочка. Тетрада Фалло. Транспозиция главных артерий. Атрезия трикуспидального клапана. Артериальный ствол. Коарктация аорты. Стеноз легочной артерии. Аномалия Эбштейна. Кардиомиопатии. Эндокардиальный фиброэластоз. Опухоли сердца. Эктопия сердца. Нарушения сердечного ритма. Органы дыхания: Плевральный выпот. Кистозно-аденоматозный порок развития легких. Секвестрация легкого. Бронхогенная киста. Диафрагмальная грыжа. Гипоплазия легких. Желудочно-кишечный тракт, органы брюшной полости и передняя брюшная стенка: Атрезия пищевода. Атрезия тонкой кишки. Атрезия толстой кишки. Мекониевый перитонит. Сплено- и гепатомегалия. Кальцификаты печени. Кисты печени. Опухоли органов брюшной полости.

Омфалоцеле. Гастрошизис. Мочеполовая система: Двусторонняя агенезия почек. Односторонняя почечная агенезия. Поликистозная болезнь почек инфантильного типа. Мультикистозная болезнь почек.

Обструкции мочевыделительной системы. Эктопия почки. Подковообразная форма почки. Опухоли почек. Экстрофия мочевого пузыря. Опухоли яичников. Аномалии наружных половых органов. Скелетные дисплазии. Скелетные дисплазии, сопровождающиеся уменьшением размеров грудной клетки. Кампомелическая дисплазия.

Хондроектодермальная дисплазия. Несовершенный остеогенез. Гипофосфатазия. Дизостозы. Деформации конечностей. Другие редко встречающиеся формы скелетных дисплазий. Эхографические маркеры хромосомных aberrаций. Дифференциальная диагностика пороков развития плода. Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности. Виды многоплодной беременности. Типы развития близнецов. Пороки развития при многоплодной беременности. Неразделившиеся близнецы. Фето-фетальный трансфузионный синдром. Синдром акардии.

Ультразвуковая плацентография. Локализация плаценты. Аномалии прикрепления плаценты. Определение размеров плаценты. Оценка стадии созревания плаценты. Пороки развития плаценты. Ультразвуковое исследование пуповины. Оценка количества сосудов в пуповине. Аномалии развития и прикрепления пуповины. Ультразвуковая оценка околоплодных вод. Многоводие. Маловодие. Ультразвуковое исследование матки и яичников во время беременности. Миома матки. Кисты и кистомы яичников. Ультразвуковой контроль и диагностика осложнений при прерывании беременности. Фрагменты тканей эмбриона. Фрагменты плода. Фрагменты оболочек. Фрагменты плацентарной ткани. Повреждения матки. Гематометра. Субинволюция матки.

Эндометрит. Ультразвуковая диагностика в послеродовом периоде. Оценка инволюции матки в послеродовом периоде. Диагностика послеродовых осложнений. Остатки плацентарной ткани и оболочек. Гематометра. Субинволюция матки. Эндометрит. Несостоятельность послеоперационного шва на матке после операции кесарева сечения.

Тема 3. Ультразвуковая диагностика в гинекологии

Технология ультразвукового исследования матки. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больной к исследованию. Укладка больной и плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Анатомия и ультразвуковая анатомия матки. Анатомия неизмененной матки и прилегающих органов. Строение матки. Шейка матки. Сосуды матки. Тазовая мускулатура. Взаимоотношение с прилегающими органами. Ультразвуковая анатомия матки и прилегающих органов.

Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников

Технология ультразвукового исследования яичников. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больной к исследованию. Укладка больной и плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Анатомия и ультразвуковая анатомия яичников.

Технология ультразвукового исследования маточных труб. Показания к проведению ультразвукового исследования. Подготовка больной к исследованию. Укладка больной и плоскости сканирования. Трансвагинальная эхография. Контрастная эхогистеросальпингография. Анатомия и ультразвуковая анатомия маточных труб.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бн/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

E-library - www.elibrary.ru

Google scholar - <http://scholar.google.com>

NCBI Pubmed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме обучающемуся (ординатору) необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.
практические занятия	Практические занятия предназначены для уточнения, более глубокой проработки и закрепления знаний, полученных на лекциях. При подготовке к практическим занятиям желательно внимательно прочитать конспект лекции. При чтении в конспекте выделяются (цветом, подчеркиванием и т.п.) основные смысловые блоки, ключевые формулы. Желательно постоянно пользоваться однотипной системой выделения - это облегчает последующую работу с текстом и запоминание информации. Для более полного усвоения материала, охвата всех важных аспектов необходимо ознакомиться с дополнительной литературой. Помимо книг, указанных после каждой темы, желательно обращаться к журналам и Интернет-ресурсам. При работе с дополнительной литературой желательно делать краткие выписки, дополняющие основной конспект. Таким образом, на подготовку одного вопроса семинара требуется не менее одного часа, а при работе с дополнительной литературой
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является обязательной составляющей деятельности обучающегося (ординатора) по изучению дисциплины. Самостоятельная работа направлена на более глубокое изучение отдельных тем дисциплины, систематизацию полученных знаний. В программе дисциплины так же указана трудоемкость самостоятельной работы по каждой из тем. Это - время, необходимое для выполнения всех заданий по теме. Ординатором с хорошей успеваемостью и средним темпом работы. Планирование рабочего времени каждым обучающимся должно осуществляться самостоятельно. Однако можно выделить некоторые общие рекомендации. Начинать самостоятельные занятия следует с начала семестра и проводить их регулярно. Не следует откладывать работу из-за нерабочего настроения. Не следует пытаться выполнить всю самостоятельную работу за один день, накануне представления ее результатов. В большинстве случаев это просто физически невозможно. Гораздо более эффективным является распределение работы на несколько дней: это способствует более качественному выполнению заданий и лучшему усвоению материала. Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии. Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Место работы, по возможности, должно быть постоянным. Работа на привычном месте более плодотворна.
зачет	Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся дается время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика"

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДЭ.01.01 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и
гинекологии

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 31.08.11 - Ультразвуковая диагностика

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - ультразвуковой диагност

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Маркина, Н. Ю. 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. - (Серия 'Карманные атласы по лучевой диагностике'). - 240 с. (Серия 'Карманные атласы по лучевой диагностике') - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456194.html> (дата обращения: 03.04.2024). - Режим доступа : по подписке.
2. Илясова, Е. Б. 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 // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 03.04.2024). - Режим доступа : по подписке.
3. Стрижаков А.Н., Доброкачественные заболевания матки / Стрижаков А. Н., Давыдов А. И., Пашков В. М., Лебедев В. А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 312 с. - ISBN 978-5-9704-2833-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428337.html> (дата обращения: 03.04.2024)). - Режим доступа : по подписке.
4. Гажонова, В. Е. Ультразвуковое исследование молочных желез / В. Е. Гажонова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 536 с. - ISBN 978-5-9704-6628-5. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466285.html> (дата обращения: 03.04.2024). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

Дополнительная литература:

1. Труфанов, Г. Е. 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. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439197.html> (дата обращения: 03.04.2024). - Режим доступа : по подписке.
2. Труфанов, Г. Е. 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. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441237.html> (дата обращения: 03.04.2024). - Режим доступа : по подписке.
3. Труфанов, Г. Е. 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 // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440322.html> (дата обращения: 03.04.2024). - Режим доступа : по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДЭ.01.01 Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 31.08.11 - Ультразвуковая диагностика

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - ультразвуковой диагност

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.