Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

ОДОБРЕНО
Ученым советом ПИУВ - филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
« 26 »июня 2023г. протокол №5
Председатель Ученого совета,
Д.В.Вихрев

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПИУВ – филиала ФГБОУ
ДПО РМАНПО Минздрава РФ
к.м.н.
_____ Д.В.Вихрев
«26» июня 2023г.

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 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Блок 1

Элективная часть (Б1.Э2)

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения
очная

Пенза
2023

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии» разработана преподавателями кафедры ультразвуковой диагностики в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Балакина Инна Валентиновна	К.м.н., доцент	Заведующий кафедрой	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Беренштейн Наталья Васильевна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры ультразвуковой диагностики	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Осипова Елена Валентиновна	К.м.н., доцент	Доцент кафедры ультразвуковой диагностики	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
по методическим вопросам				
1.	Романенко Гульнара Хамидуллаевна	к.м.н., доцент	Заместитель директора Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Смирнова Ирина Эдуардовна	к.пед.н. доцент	Начальник учебно-методического отдела Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Афанасьева Анна Викторовна		Специалист учебно-методического отдела	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4	Денисова Алла Геннадьевна	д.м.н., доцент	Заместитель директора по науке и развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5	Морозова Ольга Александровна	д.м.н.	Заместитель председателя Учебно-методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 22 июня 2022 г., протокол № 6

Рабочая программа «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 6 и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 26 июня 2023 г. протокол № 5.

Рабочая программа «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.05.2024 г. протокол № 6 и

утверждена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 28 мая 2024 г. протокол № 6.

Рабочая программа «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» обновлена и одобрена на заседании кафедры 26.05.2025 г. протокол № 4 и утверждена Ученым советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 27 мая 2025 г. протокол № 5.

ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ

№	Дата внесения изменений в программу	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УС
1	21.06.2023 г.	Обновление учебной литературы.	26 июня 2023 г. протокол № 5
2	21.06.2023 г.	Обновление фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	26 июня 2023 г. протокол № 5
3	21.05.2024 г.	Обновление учебной литературы.	28 мая 2024 г. протокол № 6
4	26.05.2025 г.	Обновление учебной литературы.	27 мая 2025 г. протокол № 5

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

Блок 1. Обязательная часть
Б1.В.ДЭ.01.01

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования − программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Ультразвуковая диагностика
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач-ультразвуковой диагност
Индекс дисциплины	Б1.В.ДЭ.01.01.
Курс и семестр	Второй курс, четвертый семестр;
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы
Продолжительность в часах	144
в т.ч. самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	48
Форма контроля	зачет

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 элективной части программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

Цель программы – подготовка квалифицированного врача- ультразвукового диагноста, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания

высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

Задачи программы:

сформировать знания:

- принципов системного анализа и синтеза в диагностике заболеваний;
- положений системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов
- нормативно-правовых документов, регулирующих ультразвуковые исследования пациента;
- синдромокомплексов данных ультразвукового исследования патологических состояний, характерных для острой и хронической патологии, в соответствии с международной классификацией болезней;
- симптомов и синдромов, обусловленных острой и хронической патологии, с целью их раннего выявления с помощью ультразвукового исследования;
- основ диагностики неотложных состояний при использовании ультразвукового исследования;
- эхосемиотики синдромокомплексов патологических состояний, характерных для острой и хронической патологии, в соответствии с международной классификацией болезней при использовании методов ультразвуковой диагностики;
- эхографической картиной симптомов и синдромов, обусловленных острой и хронической патологии, с целью их раннего выявления;
- методов ультразвукового обследования пациентов, включая современные.

сформировать умения:

- выделять и систематизировать существенные свойства и связи в использовании диагностического алгоритма;
- анализировать и систематизировать информацию диагностических исследований;
- выявлять основные закономерности изучаемых объектов
- использовать международную классификацию болезней в диагностике заболеваний;
- диагностировать заболевания и патологические состояния пациентов на основе международной классификаций болезней;
- с помощью ультразвукового исследования диагностировать неотложные состояния пациентов;
- определять методы ультразвукового исследования, позволяющие выявлять в популяции населения лиц, склонных к хронизации патологического процесса;
- интерпретировать результаты с помощью ультразвукового исследования пациентов с позиции синдромологии и клиники острой и хронической патологии;
- проводить дифференциальную диагностику выявленных синдромокомплексов патологического состояния с помощью ультразвукового исследования
- диагностировать заболевания и патологические состояния пациентов на основе владения методами ультразвукового исследования;
- диагностировать неотложные состояния пациентов;
- определять методы диагностики, позволяющие выявлять в популяции населения лиц, склонных к хронизации патологического процесса;
- интерпретировать результаты диагностики пациентов с позиции синдромологии и клиники острой и хронической патологии;

– проводить дифференциальную диагностику выявленных синдромокомплексов патологического состояния

– руководствоваться нормативно-правовыми документами, методическими рекомендациями, регулирующими стандарты оказания специализированной медицинской помощи.

сформировать навыки:

– сбора, обработки информации;

– получения информации от пациентов и их законных представителей: расспрос пациента, сбор анамнестических сведений, наблюдение за пациентом;

– направления пациентов заболеваниями и/или состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками, стандартами оказания медицинской помощи

– получения информации от пациентов и их законных представителей: расспрос пациента, сбор анамнестических сведений, наблюдение за пациентом;

– стандартного и специального ультразвукового обследования;

– направления пациентов заболеваниями и/или состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками, стандартами оказания медицинской помощи

– решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании диагностического алгоритма

– определение у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

– применение методов ультразвукового исследования и интерпретации их результатов.

Формируемые компетенции: УК-1, УК-4; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-2

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 элективной 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- ультразвукового диагноста, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2 Задачи программы:

<u>сформировать знания:</u>

- принципов системного анализа и синтеза в диагностике заболеваний;
- положений системного подхода в интерпретации данных лабораторных и инструментальных методов исследования пациентов
- нормативно-правовых документов, регулирующих ультразвуковые исследования пациента;
- синдромокомплексов данных ультразвукового исследования патологических состояний, характерных для острой и хронической патологии, в соответствии с международной классификацией болезней;
- симптомов и синдромов, обусловленных острой и хронической патологии, с целью их раннего выявления с помощью ультразвукового исследования;
- основ диагностики неотложных состояний при использовании ультразвукового исследования;
- эхосемиотики синдромокомплексов патологических состояний, характерных для острой и хронической патологии, в соответствии с международной классификацией болезней при использовании методов ультразвуковой диагностики;
- эхографической картиной симптомов и синдромов, обусловленных острой и хронической патологии, с целью их раннего выявления;
- методов ультразвукового обследования пациентов, включая современные.

<u>сформировать умения:</u>

- выделять и систематизировать существенные свойства и связи в использовании диагностического алгоритма;
- анализировать и систематизировать информацию диагностических исследований;
- выявлять основные закономерности изучаемых объектов
- использовать международную классификацию болезней в диагностике заболеваний;
- диагностировать заболевания и патологические состояния пациентов на основе международной классификаций болезней;
- с помощью ультразвукового исследования диагностировать неотложные состояния пациентов;

− определять методы ультразвукового исследования, позволяющие выявлять в популяции населения лиц, склонных к хронизации патологического процесса;

− интерпретировать результаты с помощью ультразвукового исследования пациентов с позиции синдромологии и клиники острой и хронической патологии;

− проводить дифференциальную диагностику выявленных синдромокомплексов патологического состояния с помощью ультразвукового исследования

− диагностировать заболевания и патологические состояния пациентов на основе владения методами ультразвукового исследования;

− диагностировать неотложные состояния пациентов;

− определять методы диагностики, позволяющие выявлять в популяции населения лиц, склонных к хронизации патологического процесса;

− интерпретировать результаты диагностики пациентов с позиции синдромологии и клиники острой и хронической патологии;

− проводить дифференциальную диагностику выявленных синдромокомплексов патологического состояния

− руководствоваться нормативно-правовыми документами, методическими рекомендациями, регулирующими стандарты оказания специализированной медицинской помощи.

сформировать навыки:

− сбора, обработки информации;

− получения информации от пациентов и их законных представителей: расспрос пациента, сбор анамнестических сведений, наблюдение за пациентом;

− направления пациентов заболеваниями и/или состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками, стандартами оказания медицинской помощи

− получения информации от пациентов и их законных представителей: расспрос пациента, сбор анамнестических сведений, наблюдение за пациентом;

− стандартного и специального ультразвукового обследования;

− направления пациентов заболеваниями и/или состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками, стандартами оказания медицинской помощи

− решение учебно-профессиональных задач по применению принципов системного анализа и синтеза в использовании диагностического алгоритма

− определение у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

− применение методов ультразвукового исследования и интерпретации их результатов.

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

1.4 Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- Конституция Российской Федерации;

-Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 N 109 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.03.2022, регистрационный номер N 67740) (далее – ФГОС ВО);

-Профессиональный стандарт «Врач-ультразвуковой диагност», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 N 161н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.04.2019, регистрационный N 54375

-Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1258 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

-Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 N 227;

- Устав ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

- Положение о ПИУВ – филиале ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;

- Положение об ординатуре;

-Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Паспорт формируемых компетенций

Рабочая программа дисциплины (модуля) направлена на формирование следующих компетенций:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)			
Категория универсаль-ных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Форма контроля**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте.	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.	Т/К
Командная	УК-3. Способен	УК-3.1. Знает принципы организации	Т/К

работа и лидерство	руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи	процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды.	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)			
Категория компетенций	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Форма контроля**
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.	Т/К

Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг. ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов.	Т/К
	ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников	ОПК-5.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача. ОПК-5.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. ОПК-5.3.Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.	Т/К

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)			
Категория профессио-нальных компетенций	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**	**Форма контроля**
Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода	ПК-1. Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов	ПК-1.1 Умеет анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации ПК-1.2 Умеет определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования ПК-1.3 Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи ПК-1.4 Подготовка пациента к	Т/К П/А

		проведению ультразвукового исследования ПК-1.5Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования ПК-1.6 Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальнойэхографии, доплерографии с качественны и количественным анализом, 3D(4D)-эхографии ПК-1.7 Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований ПК-1.8 Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации ПК-1.9 Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний ПК-1.10 Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований ПК-1.11 Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований ПК-1.12 Умеет записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители ПК-1.13 Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем ПК-1.14 Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового и ультразвуковое заключение ПК-1.15 Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными ПК-1.16 Консультирование врачей-	

		специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий	
	ПК-2. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников	ПК-2.1 Составление плана работы и отчета о своей работе ПК-2.2 Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронных документов ПК-2.3 Контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками ПК-2.4 Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ПК-2.5 Анализ статистических показателей работы. ПК-2.6 Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка	Т/К П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.В.ДЭ.01.01 «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1	**Учебный модуль 1: «Ультразвуковая допплерография в гинекологии в норме»**
1.1	Методики допплеровского исследования в гинекологии: цветовая, энергетическая, спектральная допплерография
1.2.	Спектральная допплерография и допплерометрия в гинекологии. Основные используемые допплерометрические показатели в гинекологической практике
1.3.	Настройки блока цветовой допплерографии в гинекологической практике
1.4.	Настройки блока спектральной допплерографии в гинекологической практике
1.5.	Устранение допплеровских артефактов и безопасность применения допплера в гинекологии
1.6.	Кровоснабжение матки, эндометрия, шейки матки и яичников
1.7.	Допплерометрические показатели неизмененного маточного кровотока в разные фазы менструального цикла
1.8.	Допплерометрические показатели неизмененного яичникового кровотока в разные фазы менструального цикла

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1.9.	Допплерография эндометрия и шейки матки в норме
1.10	Допплерография у женщин в постменопаузе
2	**Учебный модуль 2: «Ультразвуковая допплерография в гинекологии при патологии»**
2.1	Допплерография при врожденных аномалиях развития матки, шейки матки и придатков
2.2	Допплерография и допплерометрия при доброкачественной патологии матки: миома матки, эндометриоз, метроэндометрит
2.3	Допплерография и допплерометрия при злокачественной патологии матки: саркома матки
2.4	Допплерография и допплерометрия при доброкачественной патологии эндометрия и шейки матки: полипы, гиперплазия
2.5	Допплерография и допплерометрия при злокачественной патологии эндометрия и шейки матки: рак эндометрия и шейки матки
2.6	Допплерография и допплерометрия при доброкачественной патологии яичников: опухолевидных и истинных доброкачественных опухолях
.2.7	Допплерография и допплерометрия при злокачественной патологии яичников: рак яичника

3	**Учебный модуль 3: «Ультразвуковая допплерография в акушерстве»**
3.1	***Основы допплерографии и допплерометрии в акушерстве***
3.1.1	Методики допплерографии в акушерстве. Безопасность допплеровских исследований в акушерстве.
3.1.2	Допплерометрия в акушерской практике при нормальном течении беременности
.3.2	***Допплерография и допплерометрия при нарушениях маточно-плацентарного и плодового кровотока***
3.2.1.	Нарушения плацентарного кровообращения
3.2.2.	Нарушения гемодинамики и функционального состояния плода
3.2.3	Допплерографическая диагностика нарушений плацентарного кровообращения
3.2.4	Допплерографическая диагностика нарушений гемодинамики плода
3.2.5	Комплексная допплерографическая диагностика нарушений плацентарного кровообращения и гемодинамики плода
4.	**Учебный модуль 4: «Профилактическая деятельность врача в пренатальной диагностике»**
4.1.	Основные принципы проведения профилактических и медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами и иными документами
4.2.	Анализ медико-статистических показателей перинатальной заболеваемости, инвалидности и смертности
4.3	Консультативная помощь беременным о необходимости проведения обязательного ультразвукового и допплеровского исследования

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы обеспечивают успешность образовательного процесса и образовательной деятельности, и включают в себя: распределение срока обучения по учебным семестрам, форму промежуточной аттестации, виды занятий и образовательный технологии, применяемые при реализации рабочей программы дисциплины (модуля).

4.1.Сроки обучения: четвертый семестр обучения в ординатуре.

Виды учебной работы	**Кол-во часов/зачетных единиц**
Обязательная аудиторная работа (всего) в том числе:	**96**
- лекции	8
- семинары	28
- практические занятия	60
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:	**48**
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	36
Итого:	**144 акад.час. / 4 з.ед.**

4.2.Промежуточная аттестация: зачет

4.3.Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	**Название раздела дисциплины**	**Кол-во часов/зачетных единиц**			
		Л[1]	**СЗ[2]**	**ПЗ[3]**	**СР[4]**
1	Ультразвуковая допплерография в гинекологии в норме	2	8	10	9
2	Ультразвуковая допплерография в гинекологии при патологии	2	8	20	9
3	Ультразвуковая допплерография в акушерстве	4	22	30	18
4	Профилактическая деятельность врача в пренатальной диагностике	–	2	–	–
Итого		**8ак.ч./ 0,2 з.е.**	**28ак.ч./ 0,7 з.е.**	**60ак.ч./ 1.7 з.е.**	**48ак.ч./ 1,3 з.е.**

[1] Л – лекции
[2] СЗ – семинарские занятия
[3] ПЗ – практические занятия
[4] СР – самостоятельная работа

4.4 Образовательные технологии

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий для реализации программы ординатуры осуществляется организацией самостоятельно исходя из необходимости достижения ординаторами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей ординаторов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья[5].

Реализация рабочей программы по освоению учебной дисциплины (модуля) осуществляется в ходе обязательной аудиторной работы, которая организуется как в традиционных формах – лекции, семинары, практические занятия, - так и с применением современных образовательных технологий. К современным образовательным технологиям относятся: технология проблемного обучения, технология проектного обучения, интерактивные технологии («мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.), игровые технологии (деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.), и др.

При реализации рабочей программы дисциплины (модуля) возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ДОТ)[6]. В этом случае учебные занятия по освоению дисциплины (модуля) могут проходить в форме вебинаров, видеоконференций, с использованием слайд- и видео-лекций, онлайн чата, и пр. При этом дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор образовательной технологии определяется целями и задачами обучения, содержанием учебного материала, уровнем подготовки обучающихся, кадровыми, материально-техническими и др. возможностями образовательной организации.

4.4.1. Образовательные технологии в соотнесении с разделами учебной дисциплины (модуля)

№ n\n	Темы рабочей программы	Образовательные технологии[7], в т.ч. ДОТ

[5] Приказ Министерства образования и науки Российской Федерацииот 19 ноября 2013 г. N 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего
образования - программам ординатуры» (Зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2014 г. N 31136), раздел II, п 13.

[6] Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) – ст. 12, п.5; ст. 13, п.2; ст. 16, п.1, п.2.

[7] Образовательные технологии:
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- интерактивные технологии: «мозговой штурм», «круглый стол», «конференция», дискуссия, дебаты, Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), групповая или командная работа, и др.;
- игровые технологии: деловая игра, ролевая игра, викторина и пр.
- дистанционные образовательные технологии (формы организации занятий в ДОТ - вебинар, видеоконференция, слайд-лекция, видео-лекция, он-лайн чат, и пр.).

1.	Учебный модуль 1: «Ультразвуковая допплерография в гинекологии в норме»	Вебинар
2.	Учебный модуль 2: «Ультразвуковая допплерография в гинекологии при патологии»	Вебинар круглый стол
3.	Учебный модуль 3: «Ультразвуковая допплерография в акушерстве»	Вебинар мозговой штурм анализ конкретных ситуаций круглый стол
4.	Учебный модуль 4: «Профилактическая деятельность врача в пренатальной диагностике»	Вебинар мозговой штурм анализ конкретных ситуаций дискуссия

4.5. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Для более глубокого усвоения учебного материала дисциплины (модуля) может быть организована внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора – подготовка к семинарским, практическим занятиям, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку, и др.

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.

4.5.1. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора

Код	Название раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во ак.ч./ зач.ед	Индексы формируемых компетенций
1.1	Ультразвуковая допплерография	Изучение литературных и интернет источников по теме: «Цветовое допплеровское картирование	7/0,2	УК-1, УК-3;

	в гинекологии в норме	кровотока органов малого таза у женщин в норме», «Цветовое допплеровское картирование кровотока органов малого таза у женщин репродуктивного периода в норме», «Цветовое допплеровское картирование кровотока и допплерометрия при различной патологии у женщин в постменопаузе».		ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-2
2.1	Ультразвуковая допплерография в гинекологии при патологии	Изучение литературных и интернет источников по теме: «Цветовое допплеровское картирование кровотока и допплерометрия при различной патологии яичников ». «Цветовое допплеровское картирование кровотока и допплерометрия при различной патологии матки и эндометрия». Семинар-дискуссия «Цветовое допплеровское картирование кровотока и допплерометрия при различной патологии шейки матки»	4/0,1	УК-1, УК-3; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-2
3.1	Ультразвуковая допплерография в акушерстве	Подготовка реферата и изучение литературных и интернет источников по темам: 1. «Фетометрия во II и III триместрах беременности»; 2. «Ультразвуковая оценка функционального состояния плода»; 3. «Ультразвуковая диагностика и допплерография при врожденных пороках развития плода	4/0,1	УК-1, УК-3; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-2
4.1	Профилактическая деятельность врача в пренатальной диагностике	Подготовка реферата и изучение литературных и интернет источников по темам: 1. Биофизический профиль плода (2 акад.часа) 2. Допплерометрическое исследование маточно-плацентарного и плодового кровотока (1 акад. час.) 3. Кардиотокографическое исследование плода (1 акад.час) 4. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода (10 акад.час.)	4/0,1	УК-1, УК-3; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-1, ПК-2
		Всего:	**48ак.ч./ 1,3 з.е.**	

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 (экзамен). Промежуточная аттестация направлена на предварительную оценку уровня 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
1	Перечислите правила формирования стандартного медицинского заключения по результатам ультразвукового исследования	ПК-1, ПК-2
	Ответ: 1. полноценное описание эхографической картины исследованных органов и тканей с указанием необходимых количественных параметров, 2. формулирование инструментального заключения, 3. указания соответствия с нозологической формой или дифференциально-диагностического ряда.	
2	В чем заключается задачи ультразвукового исследования при подозрении на наличие послеоперционных осложнений?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: выявление возможного наличия отграниченных и неотграниченных скоплений жидкости, абсцессов, гематом и инфильтративных изменений тканей	
3	Какие способы представления и отображения результатов ультразвукового сканирования в виде изображения на монитре ультразвукового сканера Вы знаете?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: 1. А-тип развертки изображения 2. М -тип развертки изображения 3. В -тип развертки изображения (с возможностью 3-Д и 4-Д реконструкций)	
4	Какие индексы используются для количественной оценки кровотока при импульсноволновой допплерометрии? Ответ: Пульсационный индекс, индекс резистентности и систоло-диастолическое отношение.	ПК-1, ПК-2

	Какие артерии можно визуализировать при цветовом картировании кровотока тела матки и эндометрия? Ответ: Аркуатные, радиальные, базальные и спиральные.	ПК-1, ПК-2
5	Какие различия при оценке с помощью ЦДК имеются в кровоснабжении фолликула и желтого тела? Ответ: Кровоснабжение фолликула характеризуется единичными цветовыми сигналами (не более 3-4), а желтое тело имеет множество цветовых сигналов по периферии, формируя картину в виде "цветового кольца".	ПК-1, ПК-2
	Первое обязательное ультразвуковое исследование проводится в сроках беременности: А. 5-7 Б. 8-10 В. 11-14 Г. 20-22 Д. 32-34 Ответ: В	ПК-1, ПК-2
6	Когда следует проводить экстренное ультразвуковое исследование женщины репродуктивного возраста: А. при задержке менструации на 2 недели; Б. при жалобах на боли внизу живота; В. при увеличении матки на 5-6 недель; Г. при наличии кровянистых выделений из половых путей и задержке менструации на более чем на 1 неделю; Д. при увеличении придатков матки. Ответ: Г	ПК-1, ПК-2

6.1.2. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1	Какое сочетание показателей кровотока будет характерно для доброкачественных опухолей? А) Низкая максимальная скорость артериального кровотока и высокий индекс резистентности Б) Низкая максимальная скорость артериального кровотока и низкий индекс резистентности В) Высокая максимальная скорость артериального кровотока и высокий индекс резистентности Г) Высокая максимальная скорость артериального кровотока и низкий индекс резистентности	ПК-1, ПК-2

	Д) Низкая максимальная скорость артериального кровотока и низкая максимальная скорость венозного кровотока Ответ: А.	
2	Кровоток в сосудах какой локализации следует принимать во внимание при исследовании количественных показателей опухолевой гемодинамики? А) По контуру опухоли Б) Непосредственно в ткани опухоли В) По контуру анэхогенных областей в структуре опухоли Г) В наиболее гиперэхогенных участках опухоли Д) В окружающей ткани на расстоянии 5 мм от контура опухоли Ответ: Б.	ПК-1, ПК-2
3	Какой характер кровотока будет визуализироваться при цветовом картировании доброкачественных опухолей? А) Множественные отдельные цветовые сигналы во всех отделах опухоли Б) Участки с "мозаичным" типом кровотока В) Небольшое количество цветовых сигналов преимущественно по периферии опухоли Г) Наличие цветовых сигналов в папиллярных разрастаниях Д) Наличие цветовых сигналов в неравномерно утолщенных перегородках Ответ: В.	ПК-1, ПК-2
4	Укажите максимальный допплеровский угол (град.), допустимый для регистрации скоростей кровотока через клапаны сердца плода: А. 5 Б. 10 В. 60 Г. 20 Д. 30 Ответ: Д.	ПК-1, ПК-2

6.1.3. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1	При варикозном расширении вен параметрия пограничным значением их диаметра является показатель: А) более 3 мм Б) более 4 мм	ПК-1, ПК-2

	В) более 5 мм Г) более 6 мм Д) более 7 мм Ответ: Б.	
2	Какой пограничное значение индекса резистентности будет являться дифференциально-диагностическим при подозрении на злокачественность выявленной опухоли? А) менее 0,30 мм Б) менее 0,35 мм В) менее 0,40 мм Г) менее 0,45 мм Д) менее 0,50 мм Ответ: В.	ПК-1, ПК-2
3	Какой скоростной показатель кровотока используется для оценки наличия злокачественности в выявленной опухоли? А) Усредненная по времени скорость венозного кровотока Б) Минимальная скорость венозного кровотока В) Усредненная по времени скорость артериального кровотока Г) Максимальная скорость артериального кровотока Д) Минимальная скорость артериального кровотока Ответ: Г.	ПК-1, ПК-2
4	С какого сосуда начинают исследование гемодинамики плода для установления тяжести нарушения: А. средняя мозговая артерия, грудная аорта, венозный проток, клапаны сердца; Б., грудная аорта, венозный проток, клапаны сердца, средняя мозговая артерия; В. средняя мозговая артерия, венозный проток, клапаны сердца, грудная аорта; Г. венозный проток, средняя мозговая артерия, грудная аорта, клапаны сердца; Д. клапаны сердца, средняя мозговая артерия, грудная аорта, венозный проток. Ответ: А	ПК-1, ПК-2

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
Темы учебных дисциплин		
1	Характерным эхографическим признаком хронического эндометрита является:	ПК-1, ПК-2

	1. расширение полости матки. 2. гиперэхогенные включения на фоне гипоэхогенного содержимого полости матки; 3. неровный наружный контур М-эхо с гиперэхогенными включениями по периферии; 4. верно все.	
	Ответ: 4	
2	При нормальном течении постменопаузы кровоснабжение матки и яичников может быть охарактеризована следующим образом: 1. Васкуляризация будет циклически изменяться 2. Будет определяться выраженная васкуляризация матки и яичников 3. Будет определяться выраженная васкуляризация матки и скудная васкуляризация яичников 4. Будет определяться скудная васкуляризация матки и выраженная васкуляризация яичников 5. Будет определяться скудная васкуляризация матки и яичников	ПК-1, ПК-2
	Ответ: 5.	
3	В ткани фибромы яичника при импульсноволновой допплерографии будет определяться: 1. Высокоскоростной кровоток с низким индексом резистентности 2. Высокоскоростной кровоток с высоким индексом резистентности 3. Низкоскоростной кровоток с низким индексом резистентности 4. Низкоскоростной кровоток с высоким индексом резистентности или нулевым диастолическим кровотоком 5.Кровоток определяться не будет	ПК-1, ПК-2
	Ответ: 4	
4	Какой характер кровоснабжения будет определяться при цветовом картировании полипа эндометрия? 1. Множество цветовых сигналов в ткани полипа 2.Отсутствие цветовых сигналов в ткани полипа 3. Картина в виде "сосудистой ножки" 4. Картина в виде периферического обводного сосуда 5. Картина в виде единичных (1-3) цветовых сигналов по периферии	ПК-1, ПК-2
	Ответ: 3.	

5	Когда следует проводить допплерографическое исследование сосудов плода: 1. при нарушении кровотока в артериях пуповины; 2. независимо от показателей кровотока в маточных артериях и артериях пуповины; 3. при нарушении кровотока в яичниковых и маточных артериях; 4. при нарушении кровотока в маточных артериях; 5. при нарушении кровотока в яичниковых артериях.	ПК-1, ПК-2
	Ответ: 2	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
	Темы учебных дисциплин	
1	Какие индексы используются для количественной оценки кровотока при импульсноволновой допплерометрии?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Пульсационный индекс, индекс резистентности и систоло-диастолическое отношение.	
2.	Какие артерии можно визуализировать при цветовом картировании кровотока тела матки и эндометрия?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Аркуатные, радиальные, базальные и спиральные.	
3.	Какие различия при оценке с помощью ЦДК имеются в кровоснабжении фолликула и желтого тела?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Кровоснабжение фолликула характеризуется единичными цветовыми сигналами (не более 3-4), а желтое тело имеет множество цветовых сигналов по периферии, формируя картину в виде "цветового кольца".	
4.	Первое обязательное ультразвуковое исследование проводится в сроках беременности: А. 5-7 Б. 8-10 В. 11-14 Г. 20-22 Д. 32-34	ПК-1, ПК-2
	Ответ: В	

5.	Когда следует проводить экстренное ультразвуковое исследование женщины репродуктивного возраста: А. при задержке менструации на 2 недели; Б. при жалобах на боли внизу живота; В. при увеличении матки на 5-6 недель; Г. при наличии кровянистых выделений из половых путей и задержке менструации на более чем на 1 неделю; Д. при увеличении придатков матки.	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Г	
6.	Какие индексы используются для количественной оценки кровотока при трехмерном ангиосканировании?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Индекс васкуляризации, индекс потока, васкуляризационно-потоковый индекс.	
7.	Что означает понятие доброкачественный ангиомономорфизм?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Однообразность количественных значений показателей в пределах ткани исследуемой опухоли.	
8.	Что означает понятие злокачественный ангиополиморфизм?	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Выраженная вариабельность количественных значений показателей в пределах ткани исследуемой опухоли.	
9.	Когда следует проводить допплерографическое исследование сосудов плода: А. при нарушении кровотока в артериях пуповины; Б. независимо от показателей кровотока в маточных артериях и артериях пуповины; В. при нарушении кровотока в яичниковых и маточных артериях; Г. при нарушении кровотока в маточных артериях; Д. при нарушении кровотока в яичниковых артериях.	ПК-1, ПК-2
	Ответ: Б	
10.	В приемное отделение поступила первобеременная 20 лет в сроке 35 нед с жалобами на боли в животе. Данные клинического осмотра: АД 80/50 мм рт.ст, тахикардия 140 уд/мин, бледные кожные покровы, холодный пот, синюшный оттенок конечностей и носогубного треугольника. При ультразвуковом исследовании выявлено анэхогенное образование между стенкой матки и плацентой, допплерографические признаки острой гипоксии плода. Какой клинической ситуации соответствуют данные эхографического исследования: А. отслойка плаценты Б. преждевременные роды В. разрыв матки	ПК-1, ПК-2

	Г. преэклампсия Д. гипертонический криз	
	Ответ: А	

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

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1	Сочетание каких количественных показателей кровотока, выявленных при импульсноволновой допплерометрии используется для оценки наличия/отсутствия малигнизации? Ответ: Наибольшее из выявленных значений максимальной скорости артериального кровотока, наименьшее из выявленных значений индекса резистентности артериального кровотока, наибольшее из выявленных значений максимальной скорости венозного кровотока	ПК-1, ПК-2
2	Как проводится определение показателя максимальной скорости артериального кровотока в качестве критерия наличия/отсутствия малигнизации? Ответ: Необходимо оценить максимальную скорость артериального кровотока во всех визуализируемых цветовых локусах исследуемой опухолевой ткани и в качестве контрольного использовать наибольшее из полученных значений.	ПК-1, ПК-2
3	Как проводится определение показателя индекса резистентности артериального кровотока в качестве критерия наличия/отсутствия малигнизации? Ответ: Необходимо оценить индекс резистентности артериального кровотока во всех визуализируемых цветовых локусах исследуемой опухолевой ткани и в качестве контрольного использовать наименьшее из полученных значений.	ПК-1, ПК-2
4	Какой принцип лежит в основе получения профиля спектра кровотока при допплерографическом исследовании Ответ: В ультразвуковых диагностических системах используется физический эффект Допплера, который заключается в изменение частоты удьтразвуковой волны, испускаемой датчиком, от движущегося объекта. Чем больше скорость движения объекта, тем больше разница между исходной и возвращенной в датчик ультразвуковой волны.	ПК-1, ПК-2

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
1	Вопрос: У пациентки 32 лет в правом яичнике обнаруживается кистозное образование диметром 40 мм с неоднородным содержимым и богатой периферической васкуляризацией в виде "цветового кольца". Инструкция: Выяснить необходимые данные анамнеза и решить вопрос о необходимости и сроках динамического наблюдения. Ответ: Необходимо уточнить день менструального цикла и дать рекомендацию о повторном осмотре на 7-8 день следующего цикла.	ПК-1, ПК-2
2	Выберите один правильный ответ: Беременная 38 лет, беременность 4, предстоящие роды 2. Направлена на ультразвуковое исследование с диагнозом: Беременность 10 нед, ранний токсикоз, мажущие кровянистые выделения из половых путей, симметричное увеличение придатков матки, превышение размеров матки поставленному сроку беременности. При УЗ-исследовании в В-режиме выявлено: неоднородный ворсинчатый хорион с анэхогенными включениями и нечетким базальным контуром, множественные анэхогенные образования в яичниках диаметром от 15 до 30 мм. Данные допплерографического исследования – гиперваскуляризация хориона и базальной границы. Какому осложнению беременности соответствует данные анамнеза, клинического осмотра и эхографического исследования?: А. многоплодная беременность Б. истинное приращение плаценты В. отслойка плаценты Г. трофобластическая болезнь Д. инфицирование плодного яйца Ответ: Г	ПК-1, ПК-2

7. УЧЕБНО– МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.

2) Иллюстративный материал в виде анатомических таблиц-схем, муляжей по разделам рабочей программы; схемы, алгоритмы диагностики заболевний систем органов, банк ситуационных задач, допплерограммы, (на бумажных носителях и в электронном варианте); архив историй болезней для клинических разборов.

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. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / Под ред. Митькова В.В. 3-е изд М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 712 с., ил. (http://vidar.ru/BookImg/.3.pdf)
2. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – (http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html)
3. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей : в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – (http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439197.html)
4. Клиническая эхокардиография: практическое руководство / К.М. Отто; пер. с англ.; под общ. ред. В.А. Сандрикова; под ред. М.М. Галагудзы, Т.М. Домницкой, М.М. Зеленикина, Т.Ю. Кулагиной, В.С. Никифорова, В.А. Сандрикова. — М.: Логосфера, 2022. — 1320 с.: ил.: 21,6 см. — ISBN 978-5-98657-064-8.
5. Бобров А.Л., Черномордова А.В. Справочник по эхокардиографии. Учебное пособие. ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 96 с. (https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464748.html?SSr=07E80C1D2861B)
6. Шульгина Л. Э, Куликов В. П. "Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей. Практическое руководство", Видар-М, 2020. – 190 с.
7. Носенко Е.М, Носенко Н.С, Дадова Л.В. "Ультразвуковое исследование при заболеваниях артерий и вен нижних конечностей: учебное пособие" Видар-М, 2021. – 320 с. – ISBN 9785884292697.
8. Чуриков Д.А., Кириенко А.И., Ефремова О.И. и др. Ультразвуковая диагностика болезней вен. 3-е издание исправленное и дополненное. Издательство Литтерра, 2024. – 192 с. ил. ISBN 9785423504052.
9. Велькоборски Х.-Ю., Йеккер П., Маурер Я. Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи. Издательство МЕДпресс-информ. – 2022. – 176 с. ISBN 978-5-00030-954-4
10. Ультразвуковое исследование сосудов : в 2 т. / Марк Э. Локхарт, Корин Дьюрдалиан, Швета Бхатт, Андрей Лищик пер. с англ, под ред. А.Б.Хадзеговой. - М. : МЕДпресс-информ, 2025. – 392 С. (https://www.mmbook.ru/catalog/uzi-diagnostika/111251-detail)

Дополнительная литература

1. Каприн, А. Д. Рак молочной железы / под ред. А.Д. Каприна, Н.И. Рожковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 456 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN

978-5-9704-4599-0. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445990.html

2. Критическое состояние плода : диагностические критерии, акушерская тактика, перинатальные исходы / А. Н. Стрижаков [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 176 с. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-4554-9. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445549.html

3. Каприн, А. Д. Доброкачественные заболевания молочной железы / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 272 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4390-3. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443903.html

4. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] / под ред. Е.Г. Труфанова, Д.О. Иванова, В.В Рязанова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442258html .

Интернет-ресурсы открытого доступа

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова(https://emll.ru/)
2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (http://www.rosmedlib.ru)
3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации(http://cr.rosminzdrav.ru/)
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (http://193.232.7.109/feml)
5. Федеральный портал «Российское образование» (http://www.edu.ru)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru/window)
7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (http://whodc.mednet.ru)
8. Univadis.ru – ведущий интернет-ресурс для специалистов здравоохранения (http://www.univadis.ru).
9. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru)
10. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (http://library.pnzgu/ru)
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные 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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры ультразвуковой диагностики ПИУВ– филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России