

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.09.2026 11:57:22
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНО

учёным советом

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

(протокол от 19.05.2026 N 10)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ультразвуковая диагностика

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ**

по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Разработчики: кафедра факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Урясьев Олег Михайлович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша
Кузьмина Снежана Павловна	ассистент	Ассистент кафедры факультетской терапии имени профессора В.Я. Гармаша

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Юневич Денис Сергеевич	к.м.н.	Заместитель главного врача по лечебно- диагностической работе ГБУ РО ОКБ
Якушина Маргарита Степановна	к.м.н.	Заведующая отделением функциональной и ультразвуковой диагностики ГБУ РО ОКБ

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры
(протокол от 08.04.2026 N 9)

Одобрено учебно-методическим советом
(протокол от 23.04.2026 N 6)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Ультразвуковая диагностика»

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие универсальные компетенции (далее – УК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.з1 Профессиональные источники информации, методики сбора, статистической обработки информации. УК-1.з2 Методику использования системного подхода при исследовании достижений в сфере медицины и фармации.	УК-1.у1 Осуществлять сравнительный анализ и дифференциально-диагностический поиск на основе данных обследования и профессиональных информационных источников. УК-1.у2 Уметь критически и систематически анализировать, а также определять возможности и методы использования достижений в сфере медицины и фармации в профессиональной деятельности.	УК-1.н1 Обладать навыками оценивания и методами использования полученной информации в профессиональной сфере. УК-1.н2 Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности. УК-1.н3 Обладает приемами системного анализа достижений в сфере медицины и фармации для их использования в профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.з1 Методы управления работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала. УК-3.з2 Основы конфликтологии и социопсихологии.	УК-3.у1 Осуществлять контроль за работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, урегулировать конфликты внутри коллектива, стимулировать и оценивать вклад каждого участника команды в достижение общих целей. УК-3.у2 Создавать стратегии для командной деятельности. УК-3.у3 Проявлять лидерские качества при руководстве командным взаимодействием для достижения поставленных целей.	УК-3.н1 Организация процесса и контроля работы коллектива.
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.з1 Этические и деонтологические аспекты современной медицины. УК-4.з2 Нормы социокультурного взаимодействия.	УК-4.у1 Отбирать и применять стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками. УК-4.у2 Поддерживать профессиональные связи с представителями различных этнических групп, религий и культур. УК-4.у3 Вести документацию и деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и	УК-4.н1 Навыки профессионального взаимодействия с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов, их этнических, конфессиональных и культурных отличий. УК-4.н2 Организация

			неофициальных писем, а также социокультурные различия в оформлении корреспонденции.	документооборота и ведение деловой переписки с коллегами и представителями разных групп населения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.31 Основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, задачи изменения карьерной траектории. УК-5.32 Здоровьесберегающие технологии. УК-5.33 Пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	УК-5.y1 Намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития; осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории. УК-5.y2 Осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	УК-5.n1 Владение методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.n2 Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. УК-5.n3 Планирование собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучение дополнительных образовательных программ.

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.31 Современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в научной деятельности, профессиональной практике и образовательных процессах. ОПК-1.32 Основы организации предоставления медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.	ОПК-1.y1 Использование современных информационно-коммуникационных технологий для повышения уровня медицинской грамотности населения и медицинских специалистов. ОПК-1.y2 Работа с информационными ресурсами, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотеки и специализированные программные комплексы для решения профессиональных задач. ОПК-1.y3 Планирование, организация и оценка эффективности коммуникационных программ и кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.y4 Создание, актуализация и хранение информационной базы исследовательских данных и нормативно-методической документации по	ОПК-1.n1 Работа с медицинской информационной системой, развитие навыков ведения электронной медицинской документации. ОПК-1.n2 Практическое применение основных принципов обеспечения информационной безопасности в деятельности медицинской организации. ОПК-1.n3 Владение основными принципами обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.

			выбранной тематике, с соблюдением требований информационной безопасности.	
Организационно-управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.31 Основные принципы деятельности организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. ОПК-2.32 Структуру амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций. ОПК-2.33 Порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе профессиональными сообществами врачей, страховыми компаниями, обществами больных, другими ведомствами. ОПК-2.34 Критерии оценки качества медицинской помощи. ОПК-2.35 Основные медико-статистические показатели. ОПК-2.36 Методы оценки качества медицинской помощи. ОПК-2.37 Организационно-управленческую и нормативную документацию по деятельности службы медицины катастроф в чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.	ОПК-2.у1 Прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения. ОПК-2.у2 Анализировать потребности общества в оказании медицинской помощи, в том числе в удобных формах, соответствующих запросу населения, рассчитывать потребность населения в медицинской помощи. ОПК-2.у3 Опирайтесь на системные требования к организации оказания медицинской помощи населению, организовывать маршрутизацию пациентов. ОПК-2.у4 Реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование здорового образа жизни. ОПК-2.у5 Организовать в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятные условия для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала. ОПК-2.у6 Применять методы медицинской статистики в интересах управления лечебным учреждением. ОПК-2.у7 Определять и анализировать статистические показатели, характеризующие движение, состав, исходы лечения пациентов, деятельность лечебного учреждения. ОПК-2.у8 Оценивать обстановку, определять задачи и пути их решения. ОПК-2.у9 Осуществлять взаимодействие и мероприятия по управлению персоналом в чрезвычайных ситуациях. ОПК-2.у10 Организовать оказание первой и первичной медико-санитарной помощи в очаге поражения при ЧС.	ОПК-2.н1 Принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях. ОПК-2.н2 Навыками подготовки и проведения выборочного медико-статистического исследования по вопросам клинической медицины с использованием современных математико-статистических методов и средств вычислительной техники. ОПК-2.н3 Организационными навыками управления при ликвидации медико-санитарных потерь в чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации.
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.31 Основы педагогического подхода при взаимодействии с пациентом, его семьей и младшим/средним медицинским персоналом, модели изменения	ОПК-3.у1 Оценивать образовательные потребности и готовность к обучению конкретного пациента или сотрудника. ОПК-3.у2 Ставить реалистичные цели обучения и выбирать адекватные формы донесения информации.	ОПК-3.в1 Владение техниками проведения структурированной обучающей беседы с пациентом (консультирование) и методами контроля усвоения информации.

		поведения. ОПК-3.32 Принципы и методы эффективной клинической коммуникации, возрастные и психосоциальные особенности восприятия информации пациентом. ОПК-3.33 Методики обучения пациента и его родственников навыкам самоконтроля, самообслуживания и управления заболеванием. ОПК-3.34 Основы мотивационного консультирования и принципы преодоления сопротивления лечению, языковые, культурные и когнитивные барьеры в общении с пациентом. ОПК-3.35 Нормативно-правовые основы реализации образовательных программ среднего, высшего и дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования (порядки организации образовательной деятельности, требования к допуску педагогических кадров и т.д.). ОПК-3.36 Современные педагогические технологии, методы активного обучения и критерии оценки знаний, умений и навыков обучающихся в системе среднего и высшего медицинского образования. ОПК-3.37 Психолого-педагогические основы наставничества, особенности профессиональной социализации и адаптации обучающихся в медицинской организации.	ОПК-3.у3 Применять интерактивные методы в общении с пациентом. ОАК-3.у4 Эффективно инструктировать младший персонал у постели больного. ОПК-3.у5 Разрабатывать и адаптировать понятные для пациента или конкретной группы памятки, планы лечения, чек-листы, графики приема лекарств. ОПК-3.у6 Создавать краткие алгоритмы действий для коллег. ОПК-3.у7 Анализировать эффективность своего общения с пациентами и коллегами, выявлять коммуникативные ошибки и целенаправленно работать над их исправлением. ОПК-3.у8 Использовать обратную связь для профессионального роста как клинициста-коммуникатора. ОПК-3.у9 Участвовать в разработке и проведении учебных занятий с обучающимися по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ОПК-3.у10 Применять различные формы и методы педагогического контроля для объективной оценки уровня подготовки обучающихся. ОПК-3.у11 Осуществлять наставническую деятельность в отношении обучающихся, обеспечивая планомерное формирование у них профессиональных компетенций и клинического мышления.	ОПК-3.в2 Навык наставничества в рабочей паре врач-медсестра/медбрат. ОПК-3.в3 Устойчивый навык использования педагогического подхода в повседневной клинической практике для повышения приверженности лечению, профилактики заболеваний и формирования партнерских отношений «врач-пациент». ОПК-3.в4 Способность к самообучению и интеграции новых коммуникативных технологий в практику. ОПК-3.н5 Владение методикой преподавания профильных дисциплин в медицинских образовательных организациях, включая планирование учебного времени, выбор методов обучения и оценку результатов освоения образовательной программы. ОПК-3.н6 Навык организации и проведения симуляционных тренингов, клинических конференций, разборов клинических случаев для обучающихся. ОПК-3.н7 Способность к методичному сопровождению обучающихся в его профессиональном развитии.
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ОПК-4.31 Нормативные правовые акты, регулирующие оказание медицинской помощи населению при выполнении ультразвуковых исследований, в том числе порядка оказания медицинской помощи. ОПК-4.32 Клинические рекомендации, применяемые при оказании медицинской помощи в части	ОПК-4.у1 Определять наличие медицинских показаний и противопоказаний к выполнению ультразвукового исследования. ОПК-4.у2 Подбирать метод ультразвукового исследования с учетом принципов безопасности и разумной диагностической достаточности. ОПК-4.у3 Выбирать оптимальные физико-технические параметры для проведения ультразвукового исследования.	ОПК-4.н1 Владение методикой проведения ультразвуковых исследований у взрослых пациентов, включая интерпретацию полученных результатов. ОПК-4.н2 Владение методикой проведения ультразвуковых исследований у детей, включая анализ и интерпретацию

		выполнения ультразвуковых исследований. ОПК-4.33 Актуальная Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.34 Основные положения физики ультразвука. ОПК-4.35 Физические и технологические принципы выполнения ультразвуковых исследований. ОПК-4.36 Принципы формирования ультразвукового изображения в серошкальном режиме, доплеровских режимах, режиме 3D/4D-реконструкции, эластографии и при использовании внутривенного контрастирования. ОПК-4.37 Устройство, разновидности и основные характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов. ОПК-4.38 Биологическое воздействие ультразвука на организм человека. ОПК-4.39 Физические основы и возможности клинического применения различных методов ультразвуковой диагностики, включая серошкальное исследование, доплеровские методы с качественной и количественной оценкой, недоплеровские методы анализа движения тканей, 3D/4D-реконструкцию, эластографию, внутривенное контрастирование, фьюжен-технологии и компьютеризированное ультразвуковое исследование. ОПК-4.310 Нормальная анатомия и физиология организма человека. ОПК-4.311 Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов, систем организма человека и плода. ОПК-4.312 Профессиональная терминология, используемая в ультразвуковой диагностике.	ОПК-4.у4 Анализировать и интерпретировать сведения о заболевании или состоянии пациента, полученные от лечащего врача, пациента или его законного представителя, а также из медицинской документации. ОПК-4.у5 Организовывать подготовку пациента к ультразвуковому исследованию с учетом исследуемой анатомической области. ОПК-4.у6 Выполнять ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека, включая область головы и шеи, грудную клетку и средостение, легкие, сердце, сосуды большого и малого круга кровообращения, органы брюшной полости и забрюшинного пространства, пищеварительную, мочевыделительную, репродуктивную, эндокринную, лимфатическую системы, молочные железы, мягкие ткани, плод и плаценту. ОПК-4.у7 Проводить функциональные пробы в процессе ультразвукового исследования. ОПК-4.у8 Выполнять необходимые измерения во время ультразвукового исследования и/или при постпроцессинговой обработке сохраненных данных ультразвукового аппарата. ОПК-4.у9 Оценивать выявленные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и состояний. ОПК-4.у10 Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований. ОПК-4.у11 Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами осмотра врачами-специалистами, лабораторных и инструментальных исследований, включая лучевые методы диагностики. ОПК-4.у12 Фиксировать результаты ультразвукового исследования на цифровых и бумажных носителях. ОПК-4.у13 Обеспечивать архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с применением медицинских информационных систем. ОПК-4.у14 Оформлять протокол ультразвукового исследования с отражением результатов исследования и ультразвукового заключения. ОПК-4.у15 Анализировать причины расхождения данных ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, лучевых исследований и патологоанатомическими данными.	результатов. ОПК-4.н3 Владение методикой проведения ультразвуковых исследований у беременных женщин, включая интерпретацию полученных данных.
--	--	---	---	---

		ОПК-4.313 Медицинские показания и противопоказания к выполнению ультразвуковых исследований. ОПК-4.314 Ультразвуковая семиотика заболеваний и состояний, включая ультразвуковые симптомы и синдромы. ОПК-4.315 Особенности ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и состояний у пациентов детского возраста. ОПК-4.316 Особенности ультразвуковой семиотики заболеваний и состояний плода. ОПК-4.317 Основы выполнения скрининговых ультразвуковых исследований у беременных женщин. ОПК-4.318 Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии. ОПК-4.319 Основные подходы к выполнению ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы. ОПК-4.320 Основы ультразвукового исследования периферических нервных стволов. ОПК-4.321 Принципы ультразвуковой навигации при выполнении медицинских вмешательств. ОПК-4.322 Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования. ОПК-4.323 Виды визуализационных классификаторов и стратификаторов, а также правила их практического применения. ОПК-4.324 Информационные технологии, используемые для дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований. ОПК-4.325 Возможности применения телемедицинских технологий при проведении консультаций и	ОПК-4.у16 Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, включая консультации с использованием телемедицинских технологий.	
--	--	---	--	--

		консилиумов. ОПК-4.326 Диагностические возможности и ограничения инструментальных методов исследования, применяемых для уточнения результатов ультразвуковой диагностики. ОПК-4.327 Методы оценки информативности и эффективности диагностических тестов.		
	ОПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников	ОПК-5.31 Должностные обязанности медицинских работников. ОПК-5.32 Основные методы проведения анализа медико-статистической информации. ОПК-5.33 Правила внутреннего трудового распорядка, а также требования по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности. ОПК-5.34 Регламент оформления медицинской документации, включая электронные формы.	ОПК-5.y1 Разрабатывать и систематически обновлять план собственной профессиональной деятельности, а также подготавливать подробные отчеты о выполнении запланированных задач и мероприятий, с учетом требований нормативных документов и стандартов медицинской практики. ОПК-5.y2 Вести медицинскую документацию в соответствии с установленными нормативами и требованиями, обеспечивая ее полноту, достоверность и своевременность, включая использование электронных систем для оформления, хранения и передачи медицинской информации, а также соблюдать требования по защите персональных данных. ОПК-5.y3 Организовывать эффективную работу медицинского персонала, распределять обязанности и задачи, а также осуществлять постоянный контроль за выполнением должностных обязанностей, обеспечивая соблюдение стандартов качества медицинской помощи, нормативных требований и правил внутреннего распорядка. ОПК-5.y4 При необходимости проводить инструктаж и контроль качества выполнения профессиональных функций сотрудников.	ОПК-5.n1 Обладать глубокими знаниями и практическими навыками в области применения медико-статистических методов для точного расчета и анализа медицинской информации, включая использование соответствующих статистических инструментов, программных комплексов и методов интерпретации результатов для обеспечения объективности и достоверности аналитических данных. ОПК-5.n2 Эффективно использовать информационные системы, программное обеспечение и сети «Интернет» в профессиональной деятельности, обеспечивая своевременный доступ к актуальной медицинской информации, обмен данными с коллегами и организациями, а также соблюдение требований по информационной безопасности и конфиденциальности медицинской информации. ОПК-5.n3 Вести медицинскую документацию в полном соответствии с установленными нормативами, стандартами и внутренними требованиями организации, обеспечивая точность, полноту, своевременность и

				защищенность медицинских записей, а также использование современных информационных технологий для автоматизации процессов документооборота. ОПК-5.н4 Строго соблюдать внутренние правила трудового распорядка, а также требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, обеспечивая безопасные условия труда, профилактику несчастных случаев и поддержание высокого уровня профессиональной ответственности и дисциплины среди сотрудников.
	ОПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-6.31 Методику систематического и всестороннего сбора жалоб и анамнеза у пациентов для выявления основных симптомов, факторов риска и особенностей заболевания. ОПК-6.32 Состояния и клинические признаки, требующие немедленного оказания экстренной и неотложной медицинской помощи, такие как острый инфаркт миокарда, инсульт, тяжелые травмы, анафилактический шок, затрудненное дыхание и другие жизнеугрожающие ситуации. ОПК-6.33 Основные принципы организации работы службы скорой медицинской помощи, включая организацию маршрутизации вызовов, координацию действий бригад, эффективное использование транспортных средств и оборудования, а также взаимодействие с медицинскими учреждениями. ОПК-6.34 Методику выполнения реанимационных мероприятий (техники сердечно-легочной реанимации (СРР), автоматической наружной дефибрилляции (АНД), а также другие	ОПК-6.у1 Выявлять клинические признаки состояний, угрожающих жизни пациента (остановка сердца, дыхательная недостаточность, тяжелые травмы, аллергические реакции, острые нарушения мозгового кровообращения и другие критические состояния). ОПК-6.у2 Уметь быстро и правильно применять протоколы неотложной помощи, организовывать мероприятия по стабилизации состояния пациента, обеспечивая его безопасность и подготовку к дальнейшему транспортированию и лечению. ОПК-6.у3 Выполнять реанимационные мероприятия, включающие сердечно-легочную реанимацию (СРР), автоматическую наружную дефибрилляцию (АНД), а также другие неотложные вмешательства при остановке сердца, дыхательной недостаточности и иных критических состояниях. ОПК-6.у4 Уметь быстро реагировать в экстренных ситуациях, следовать установленным алгоритмам действий, обеспечивать эффективное проведение мероприятий для восстановления жизненно важных функций организма и минимизации вероятности осложнений. ОПК-6.у5 Применять лекарственные препараты и медицинские изделия в условиях неотложной медицинской помощи, включая подготовку и введение лекарственных средств, использование медицинских устройств и средств индивидуальной защиты.	ОПК-6.н1 Обладает развитыми навыками комплексной оценки состояния пациентов, требующих срочного медицинского вмешательства, включая проведение быстрого и точного клинического осмотра, сбор анамнеза, анализ объективных данных, а также использование дополнительных методов диагностики при необходимости. ОПК-6.н2 Навыки оказания квалифицированной неотложной и экстренной медицинской помощи в различных ситуациях, включая острую сердечную недостаточность, дыхательную недостаточность, травмы, острые состояния нервной системы, аллергические реакции и другие критические состояния. ОПК-6.н3 Навык командной работы и взаимодействия с командой скорой помощи и другими специалистами.

		неотложные вмешательства при асфиксии, остановке сердца, дыхательной недостаточности и иные критические состояния).	ОПК-6.у6 Уметь выбирать необходимые препараты и изделия в соответствии с протоколами и стандартами оказания неотложной помощи, учитывать особенности состояния пациента, дозировку и способ введения, обеспечивая безопасность и эффективность терапии в условиях экстренных ситуаций.	
--	--	---	--	--

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Оказание медицинской помощи пациентам	ПК-1. Способен проводить ультразвуковые исследования органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода, в том числе интерпретировать результаты исследований	ПК-1.31 Нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению в части проведения ультразвуковых исследований, включая порядки оказания медицинской помощи. ПК-1.32 Клинические рекомендации при оказании медицинской помощи в части проведения ультразвуковых исследований. ПК-1.33 Действующая Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. ПК-1.34 Физика ультразвука. ПК-1.35 Физические и технологические основы ультразвуковых исследований. ПК-1.36 Принципы получения ультразвукового изображения в серошкальном режиме, доплеровских режимах, режиме 3D (4D)-реконструкции, режимах эластографии и при внутривенном контрастировании. ПК-1.37 Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов. ПК-1.38 Биологические эффекты ультразвука. ПК-1.39 Физические основы и клиническое применение методов ультразвукового исследования (серошкальное ультразвуковое исследование, доплеровские методы с качественным и количественным анализом, недоплеровские методы оценки движения тканей, 3D (4D)-реконструкция, эластография с качественным и количественным анализом,	ПК-1.у1 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования. ПК-1.у2 Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с принципом безопасности при разумной достаточности. ПК-1.у3 Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования. ПК-1.у4 Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации. ПК-1.у5 Осуществление подготовки пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области. ПК-1.у6 Осуществление ультразвуковых исследований при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма человека, в том числе: головы и шеи, грудной клетки и средостения, легких, сердца, сосудов большого круга кровообращения, сосудов малого круга кровообращения, брюшной полости и забрюшинного пространства, пищеварительной системы, мочевыделительной системы, репродуктивной системы, эндокринной системы, молочных (грудных) желез, лимфатической системы, мягких тканей, плода и плаценты.	ПК-1.н1 Проведение ультразвуковых исследований взрослым, в том числе интерпретация результатов исследований. ПК-1.н2 Проведение ультразвуковых исследований детям, в том числе интерпретация результатов исследований. ПК-1.н3 Проведение ультразвуковых исследований беременным женщинам, в том числе интерпретация результатов исследований.

		внутривенное контрастирование с качественным и количественным анализом, фьюжен-технологии, компьютеризированное ультразвуковое исследование). ПК-1.310 Нормальная анатомия и физиология человека. ПК-1.311 Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода. ПК-1.312 Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике. ПК-1.313 Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования. ПК-1.314 Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний. ПК-1.y15 Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей. ПК-1.316 Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода. ПК-1.317 Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин. ПК-1.318 Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии. ПК-1.319 Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечной системы. ПК-1.320 Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов. ПК-1.321 Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств. ПК-1.322 Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования. ПК-1.323 Виды визуализационных классификаторов (стратификаторов) и их применение.	ПК-1.y7 Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований. ПК-1.y8 Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации. ПК-1.y9 Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний. ПК-1.y10 Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. ПК-1.y11 Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований, включая лучевые методы исследований. ПК-1.y12 Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители. ПК-1.y13 Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем. ПК-1.y14 Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение. ПК-1.y15 Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных исследований, включая лучевые методы исследования, патологоанатомическими данными. ПК-1.y16 Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.	
--	--	--	---	--

		ПК-1.324 Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований. ПК-1.325 Телемедицинские технологии при проведении консилиумов и консультаций. ПК-1.326 Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования. ПК-1.327 Методы оценки эффективности диагностических тестов.		
Научно-исследовательская деятельность	ПК-2 Способен к участию в научно-исследовательской деятельности.	ПК-2.31 Основы научной методологии: принципы, методы, понятия, критерии оценивания. ПК-2.32 Принципы и приёмы планирования и протоколирования научных исследований. ПК-2.33 Принципы доказательной медицины: методология, уровни доказательности, клинические рекомендации. ПК-2.34 Способы представления результатов научных исследований (способы визуализации данных, технологию подготовки публичного выступления, правила публичной дискуссии). ПК-2.35 Стандарты и требования к оформлению научных работ. ПК-2.36 Основные направления исследований в области медицины, последние научные достижения, актуальные проблемы здравоохранения. ПК-2.37 Этические нормы при проведении исследования.	ПК-2.y1 Формулировать исследовательские гипотезы на основе проанализированной и систематизированной информации. ПК-2.y2 Систематизировать, анализировать, сопоставлять полученные данные в ходе исследования. ПК-2.y3 Самостоятельно организовывать исследовательский процесс (ставить задачи, планировать, вести отчётность). ПК-2.y5 Подготовить научный доклад по теме исследования, визуализировать полученные данные с помощью инфографики, создать презентацию с применением мультимедийных технологий. ПК-2.y6 Представить полученные результаты научного исследования в виде устного доклада перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме НИР, участвовать в дискуссиях.	ПК-2.n1 Принципы проектирования НИР (содержание, этапы, методы, оформление). ПК-2.n2 Умение критического анализа источников информации, полученных данных. ПК-2.n3 Подготовка доклада и презентаций с визуализацией полученных в ходе исследования данных. ПК-2.n4 Навыками публичного выступления, аргументированной защиты НИР, поведения в ходе дискуссии. ПК-2.n5 Навыками практического применения полученных знаний по результатам НИР для решения конкретных задач в области медицины.

2. Содержание и объем дисциплины с указанием форм контроля и планируемых результатов обучения

Объем дисциплины: 29 зачетных единиц / 1044 часа

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
Раздел 1. Физико-технические основы ультразвукового исследования						ОПК-4; ПК-1
1.1. Лекция: Физика ультразвука	2	2				
1.2.1. Практическое занятие: Устройство ультразвукового диагностического аппарата и назначение основных блоков	6		4	2	О; Т	
1.2.2. Практическое занятие: Типы ультразвуковых датчиков, частотные диапазоны и выбор датчика	7		4	3	О; СЗ	
1.2.3. Практическое занятие: Настройка глубины, общего усиления, TGC и динамического диапазона	6		4	2	О; Т; ПН	
1.2.4. Практическое занятие: Фокусировка, частота кадров, масштабирование и оптимизация изображения	7		4	3	О; СЗ	
1.2.5. Практическое занятие: Контроль качества ультразвуковой аппаратуры и типичные технические неисправности	6		4	2	О	
1.2.6. Практическое занятие: Обработка датчиков, электробезопасность и организация рабочего места врача УЗД	7		4	3	О; Т; ПН	
1.3.1. Практическое занятие: Серошкальное исследование в В-режиме: получение и оптимизация изображения	6		4	2	О; СЗ	ОПК-4; ПК-1
1.3.2. Практическое занятие: М-режим: принципы регистрации и клиническое применение	7		4	3	О; Т	
1.3.3. Практическое занятие: Импульсно-волновой и постоянно-волновой спектральный доплер	6		4	2	О; СЗ; ПН	
1.3.4. Практическое занятие: Цветовое и энергетическое доплеровское картирование	7		4	3	О	
1.3.5. Практическое занятие: Артефакты ультразвукового изображения и способы их распознавания	6		4	2	О; Т	
1.3.6. Практическое занятие: Эластография, 3D/4D-реконструкция и контраст-усиленное ультразвуковое исследование	7		4	3	О; СЗ	
Раздел 2. Проведение ультразвуковых исследований (часть 1)	640	12	304	324		ОПК-4; ПК-1
2.1. Лекция: Ультразвуковая терминология и ультразвуковая семиотика	2	2				
2.2. Лекция: Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы	2	2				
2.2.1. Практическое занятие: Методика трансабдоминального исследования органов брюшной полости	8		4	4	О; Т; ПН	
2.2.2. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия печени, долевое и сегментарное строение	8		4	4	О; СЗ	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.2.3. Практическое занятие: Диффузные заболевания печени: стеатоз, гепатит, фиброз и цирроз	8		4	4	О	
2.2.4. Практическое занятие: Портальная гипертензия и сосудистые нарушения печени	9		4	5	О; Т; ПН	
2.2.5. Практическое занятие: Доброкачественные очаговые образования печени	8		4	4	О; СЗ	
2.2.6. Практическое занятие: Злокачественные и метастатические поражения печени	8		4	4	О; Т	
2.2.7. Практическое занятие: Травматические, воспалительные и паразитарные поражения печени	8		4	4	О; СЗ; ПН	
2.2.8. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия желчного пузыря и желчных протоков	9		4	5	О	
2.2.9. Практическое занятие: Желчнокаменная болезнь и дифференциальная диагностика внутрипросветных образований	8		4	4	О; Т	
2.2.10. Практическое занятие: Острый и хронический холецистит	8		4	4	О; СЗ	
2.2.11. Практическое занятие: Билиарная гипертензия и опухолевые поражения желчных протоков	8		4	4	О; Т; ПН	
2.2.12. Практическое занятие: Методика исследования поджелудочной железы и варианты нормы	9		4	5	О; СЗ	
2.2.13. Практическое занятие: Острый и хронический панкреатит, псевдокисты поджелудочной железы	8		4	4	О	
2.2.14. Практическое занятие: Опухоли поджелудочной железы и периампулярной зоны	8		4	4	О; Т; ПН	
2.2.15. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия селезёнки и диагностика спленомегалии	8		4	4	О; СЗ	
2.2.16. Практическое занятие: Очаговые, травматические и сосудистые поражения селезёнки	9		4	5	О; Т	
2.2.17. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование желудка и кишечника	8		4	4	О; СЗ; ПН	
2.2.18. Практическое занятие: Ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний и кишечной непроходимости	8		4	4	О	
2.2.19. Практическое занятие: Исследование брюшины, забрюшинного пространства и выявление свободной жидкости	9		4	5	О; Т	
2.2.20. Практическое занятие: Комплексный протокол УЗИ органов брюшной полости и формулировка заключения	8		4	4	О; СЗ	
2.3. Лекция: Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевой системы	2	2				ОПК-4; ПК-1
2.3.1. Практическое занятие: Методика ультразвукового исследования почек и мочевых путей	8		4	4	О; Т; ПН	
2.3.2. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия почек и варианты нормального строения	8		4	4	О; СЗ	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.3.3. Практическое занятие: Аномалии положения, количества, величины и взаимоотношения почек	9		4	5	О	
2.3.4. Практическое занятие: Кистозные заболевания почек и классификация кист	8		4	4	О; Т; ПН	
2.3.5. Практическое занятие: Мочекаменная болезнь и причины диагностических ошибок	8		4	4	О; СЗ	
2.3.6. Практическое занятие: Обструкция мочевых путей и гидронефротическая трансформация	8		4	4	О; Т	
2.3.7. Практическое занятие: Острый и хронический пиелонефрит	9		4	5	О; СЗ; ПН	
2.3.8. Практическое занятие: Абсцесс, карбункул и другие гнойные поражения почки	8		4	4	О	
2.3.9. Практическое занятие: Диффузные паренхиматозные заболевания почек	8		4	4	О; Т	
2.3.10. Практическое занятие: Доброкачественные и злокачественные опухоли почек	8		4	4	О; СЗ	
2.3.11. Практическое занятие: Допплерография почечных артерий и диагностика вазоренальной гипертензии	9		4	5	О; Т; ПН	
2.3.12. Практическое занятие: Мочевой пузырь, мочеточники и оценка остаточной мочи	8		4	4	О; СЗ	
2.4.1. Практическое занятие: Трансабдоминальное и трансректальное исследование предстательной железы	8		4	4	О	ОПК-4; ПК-1
2.4.2. Практическое занятие: Доброкачественная гиперплазия и воспалительные заболевания предстательной железы	8		4	4	О; Т; ПН	
2.4.3. Практическое занятие: Ультразвуковые признаки рака предстательной железы и роль доплерографии	9		4	5	О; СЗ	
2.4.4. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия органов мошонки и аномалии развития яичка	8		4	4	О; Т	
2.4.5. Практическое занятие: Воспалительные, травматические и опухолевые поражения органов мошонки	8		4	4	О; СЗ; ПН	
2.4.6. Практическое занятие: Варикоцеле, гидроцеле и исследование сосудов семенного канатика	9		4	5	О	
2.5.1. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия лимфатических узлов различных регионов	8		4	4	О; Т	ОПК-4; ПК-1
2.5.2. Практическое занятие: Реактивные и воспалительные изменения лимфатических узлов	8		4	4	О; СЗ	
2.5.3. Практическое занятие: Ультразвуковые признаки лимфопролиферативных заболеваний	8		4	4	О; Т; ПН	
2.5.4. Практическое занятие: Метастатическое поражение лимфатических узлов и дифференциальная диагностика	9		4	5	О; СЗ	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.6. Лекция: Ультразвуковая диагностика поверхностных органов и опорно-двигательного аппарата	2	2				ОПК-4; ПК-1
2.6.1. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование щитовидной и паращитовидных желёз	8		4	4	О	
2.6.2. Практическое занятие: Диффузные и очаговые заболевания щитовидной железы, стратификация узлов	8		4	4	О; Т; ПН	
2.6.3. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование молочных желёз и регионарных лимфатических узлов	8		4	4	О; СЗ	
2.6.4. Практическое занятие: Доброкачественные и злокачественные образования молочной железы	9		4	5	О; Т	
2.6.5. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование слюнных желёз и мягких тканей	8		4	4	О; СЗ; ПН	
2.6.6. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование суставов, сухожилий и связок	8		4	4	О	
2.6.7. Практическое занятие: Ультразвуковая диагностика травматических и дегенеративных изменений опорно-двигательного аппарата	8		4	4	О; Т	
2.6.8. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование периферических нервов	9		4	5	О; СЗ	
2.7. Лекция: Эхокардиография	2	2				ОПК-4; ПК-1
2.7.1. Практическое занятие: Стандартные эхокардиографические позиции и плоскости сканирования	8		4	4	О; Т; ПН	
2.7.2. Практическое занятие: Измерения камер сердца и магистральных сосудов в норме	8		4	4	О; СЗ	
2.7.3. Практическое занятие: Оценка глобальной и регионарной систолической функции левого желудочка	8		4	4	О	
2.7.4. Практическое занятие: Оценка диастолической функции левого желудочка	9		4	5	О; Т; ПН	
2.7.5. Практическое занятие: Ультразвуковая оценка правых отделов сердца и лёгочной гипертензии	8		4	4	О; СЗ	
2.7.6. Практическое занятие: Митральный клапан: стеноз, недостаточность и пролапс	8		4	4	О; Т	
2.7.7. Практическое занятие: Аортальный клапан и аорта: стеноз, недостаточность и аортит	9		4	5	О; СЗ; ПН	
2.7.8. Практическое занятие: Трикуспидальный клапан и клапан лёгочной артерии	8		4	4	О	
2.7.9. Практическое занятие: Кардиомиопатии и гипертрофия миокарда	8		4	4	О; Т	
2.7.10. Практическое занятие: Ишемическая болезнь сердца и нарушения локальной сократимости	8		4	4	О; СЗ	
2.7.11. Практическое занятие: Перикард, внутрисердечные образования и инфекционный эндокардит	9		4	5	О; Т; ПН	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.7.12. Практическое занятие: Врождённые пороки сердца у взрослых	8		4	4	О; СЗ	
2.7.13. Практическое занятие: Стресс-эхокардиография, чреспищеводная эхокардиография и оформление заключения	8		4	4	О	
2.8. Лекция: Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудистой системы	2	2				
2.8.1. Практическое занятие: Основы ультразвуковой ангиологии и гемодинамические параметры	8		4	4	О; Т; ПН	ОПК-4; ПК-1
2.8.2. Практическое занятие: Брахиоцефальные артерии: методика исследования и варианты нормы	9		4	5	О; СЗ	
2.8.3. Практическое занятие: Стенозы и окклюзии брахиоцефальных артерий	8		4	4	О; Т	
2.8.4. Практическое занятие: Транскраниальная доплерография и ультразвуковые окна	8		4	4	О; СЗ; ПН	
2.8.5. Практическое занятие: Артерии верхних конечностей	8		4	4	О	
2.8.6. Практическое занятие: Артерии нижних конечностей	9		4	5	О; Т	
2.8.7. Практическое занятие: Аневризмы, псевдоаневризмы и сосудистые мальформации	8		4	4	О; СЗ	
2.8.8. Практическое занятие: Глубокие и поверхностные вены нижних конечностей	8		4	4	О; Т; ПН	
2.8.9. Практическое занятие: Острый и хронический венозный тромбоз	8		4	4	О; СЗ	
2.8.10. Практическое занятие: Варикозная болезнь и картирование венозного рефлюкса	9		4	5	О	
2.8.11. Практическое занятие: Вены верхних конечностей и центральные вены	8		4	4	О; Т; ПН	
2.8.12. Практическое занятие: Брюшная аорта, нижняя полая вена и висцеральные сосуды	8		4	4	О; СЗ	
2.8.13. Практическое занятие: Комплексный протокол дуплексного исследования сосудов и заключение. ЗАЧЕТ.	9		4	5	О, СЗ, Т, ПН	
Раздел 2. Проведение ультразвуковых исследований (часть 2)	220	10	132	78		ОПК-4; ПК-1
2.9. Лекция: Ультразвуковые исследования органов женской половой системы	2	2				ОПК-4; ПК-1
2.9.1. Практическое занятие: Методика трансабдоминального и трансагинального исследования органов малого таза	6		4	2	О; СЗ; ПН	
2.9.2. Практическое занятие: Ультразвуковая анатомия матки и яичников, циклические изменения	6		4	2	О	
2.9.3. Практическое занятие: Миома матки, аденомиоз и гиперпластические процессы эндометрия	7		4	3	О; Т	
2.9.4. Практическое занятие: Функциональные и опухолевые образования яичников	6		4	2	О; СЗ	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.9.5. Практическое занятие: Воспалительные заболевания органов малого таза и неотложные состояния	6		4	2	О; Т; ПН	
2.9.6. Практическое занятие: Ультразвуковая диагностика бесплодия и мониторинг фолликулогенеза	7		4	3	О; СЗ	
2.10. Лекция: Нейросонография	2	2				
2.10.1. Практическое занятие: Методика нейросонографии и стандартные плоскости сканирования	6		4	2	О	ОПК-4; ПК-1
2.10.2. Практическое занятие: Нормальная ультразвуковая анатомия головного мозга новорождённого	6		4	2	О; Т; ПН	
2.10.3. Практическое занятие: Внутричерепные кровоизлияния и ишемические поражения	7		4	3	О; СЗ	
2.10.4. Практическое занятие: Гидроцефалия, пороки развития и объёмные образования	6		4	2	О; Т	
2.10.5. Практическое занятие: Допплерографическая оценка мозгового кровотока у детей	7		4	3	О; СЗ; ПН	
2.11. Лекция: Ультразвуковые исследования при беременности	2	2				
2.11.1. Практическое занятие: Ультразвуковая диагностика беременности ранних сроков	6		4	2	О	ОПК-4; ПК-1
2.11.2. Практическое занятие: Первый пренатальный скрининг и маркеры хромосомной патологии	6		4	2	О; Т	
2.11.3. Практическое занятие: Фетометрия и оценка анатомии плода во втором триместре	7		4	3	О; СЗ	
2.11.4. Практическое занятие: Плацента, пуповина, околоплодные воды и шейка матки	6		4	2	О; Т; ПН	
2.11.5. Практическое занятие: Допплерометрия маточно-плацентарного и плодового кровотока	6		4	2	О; СЗ	
2.11.6. Практическое занятие: Задержка роста плода и признаки внутриутробной гипоксии	7		4	3	О	
2.11.7. Практическое занятие: Многоплодная беременность и основные пороки развития плода	6		4	2	О; Т; ПН	
2.12. Лекция: Ультразвуковое наведение при выполнении медицинских вмешательств	2	2				ОПК-4; ПК-1
2.12.1. Практическое занятие: Принципы ультразвуковой навигации, асептика и безопасность вмешательств	6		4	2	О; СЗ	
2.12.2. Практическое занятие: Ультразвуковая навигация при пункциях кист и жидкостных образований	7		4	3	О; Т	
2.12.3. Практическое занятие: Ультразвуковая навигация при биопсии поверхностных и глубоко расположенных органов	6		4	2	О; СЗ; ПН	
2.12.4. Практическое занятие: Сосудистый доступ под ультразвуковым контролем	7		4	3	О	

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
2.12.5. Практическое занятие: Контроль осложнений и документирование ультразвуково-навигационных вмешательств	6		4	2	О; Т	ОПК-4; ПК-1
2.13. Лекция: Специализированные ультразвуковые исследования	2	2				
2.13.1. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование плевральных полостей и лёгких	6		4	2	О; СЗ	
2.13.2. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование диафрагмы и грудной стенки	7		4	3	О; Т; ПН	
2.13.3. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование кожи, подкожной клетчатки и послеоперационных областей	6		4	2	О; СЗ	
2.13.4. Практическое занятие: Ультразвуковое исследование глазного яблока и орбиты	6		4	2	О	
2.13.5. Практическое занятие: Интраоперационное, эндоскопическое и специализированное ультразвуковое исследование	7		4	3	О; Т; ПН	
2.14.1. Практическое занятие: Фокусированное исследование при травме по протоколу FAST/eFAST	6		4	2	О; СЗ	ОПК-4; ПК-1
2.14.2. Практическое занятие: Фокусированная эхокардиография при неотложных состояниях	6		4	2	О; Т	
2.14.3. Практическое занятие: Фокусированное исследование лёгких при дыхательной недостаточности	7		4	3	О; СЗ; ПН	
2.14.4. Практическое занятие: Фокусированная оценка брюшной аорты, нижней полой вены и венозного статуса	6		4	2	О	
2.14.5. Практическое занятие: Интегрированный протокол прикроватного ультразвукового исследования и клиническое решение	7		4	3	О; Т	
Раздел 3. Медицинская статистика в ультразвуковой диагностике						ОПК-5; ПК-2
3.1. Лекция: Медицинская статистика, диагностическая информативность и документация	2	2				
3.1.1. Практическое занятие: Медицинская документация врача ультразвуковой диагностики и кодирование результатов	7		4	3	О; СЗ	
3.1.2. Практическое занятие: Абсолютные, относительные и средние величины в медицинской статистике	8		4	4	О; Т; ПН	
3.1.3. Практическое занятие: Чувствительность, специфичность и прогностическая ценность диагностического теста	7		4	3	О; СЗ	
3.1.4. Практическое занятие: Анализ качества, воспроизводимости и статистической отчётности ультразвуковых исследований	8		4	4	О	ОПК-6; ПК-1
Раздел 4. Оказание медицинской помощи в экстренной форме						
4.1. Лекция: Оказание медицинской помощи в экстренной форме	2	2				

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские занятия			
4.1.1. Практическое занятие: Первичная оценка пациента и распознавание состояний, угрожающих жизни	6		4	2	О; Т; ПН	
4.1.2. Практическое занятие: Базовая сердечно-лёгочная реанимация взрослого и применение АНД	7		4	3	О; СЗ	
4.1.3. Практическое занятие: Обеспечение проходимости дыхательных путей и помощь при обструкции	7		4	3	О; Т	
4.1.4. Практическое занятие: Неотложная помощь при обмороке, анафилаксии и острой дыхательной недостаточности	7		4	3	О; СЗ; ПН	
4.1.5. Практическое занятие: Неотложная помощь при остром коронарном синдроме, инсульте и кровотечении	7		4	3	О	
Экзамен	36					ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
ИТОГО	1044	28	520	460		

*О – устный и письменный опрос, Т – тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, ПН – оценка практических навыков, З – зачёт, Э – экзамен.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.1 Список основной и дополнительной литературы:

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. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>
2. Терновой С.К. Ультразвуковая диагностика: атлас / С.К. Терновой, Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова; под ред. С.К. Тернового. 4-е изд., перераб. М. : Изд. группа ГЭОТАР-Медиа, 2024. 230 с.
3. Терновой С.К. Ультразвуковая диагностика / С.К. Терновой, Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова. 5-е изд., перераб. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2026. 256 с. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970495858.html>
4. Труфанов Г.Е. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 240 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html>

Дополнительная литература:

1. Гажонова В.Е. Ультразвуковая диагностика и мультимодальный подход в маммологии. Диффузные неузловые патологии (non-mass lesions) / В.Е. Гажонова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2025. 480 с. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970489314.html>

2. Лемешко З.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка : руководство / З.А. Лемешко, З.М. Османова. 2-е изд., испр. и доп. М. : ГЭОТАР- Медиа, 2021. 88 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459447.html>
3. Лысенко С.Н. Ультразвуковая диагностика диабетической фетопатии / С.Н. Лысенко, М.А. Чечнева, Ф.Ф. Бурумкулова. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. 160 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970476116.html>
4. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / под ред. В.В. Митькова. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Изд. дом Видар-М, 2019. 740 с.
5. Чуриков Д.А. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Литтерра, 2026. 176 с. URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423504779.html>

3.2 Перечень электронных ресурсов

Электронные библиотечные системы и ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Рубрикатор клинических рекомендаций: <https://cr.minzdrav.gov.ru>
- Методический центр аккредитации: <https://fmza.ru>
- ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. Доступ неограничен (после авторизации): <https://www.studentlibrary.ru>
- ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Доступ неограничен (после авторизации): <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета. Доступ неограничен (после авторизации): <https://lib.rzgmu.ru>
- Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования. Доступ с ПК Центра развития образования: <https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x>
- «Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Безвозмездный доступ предоставляется участникам проекта к ресурсам БМБ (учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту): <https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/>
- Официальный интернет-портал правовой информации. Открытый доступ: <http://www.pravo.gov.ru>
- Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность. Открытый доступ: <https://femb.ru>
- MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу

труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты. Открытый доступ: <http://www.medlinks.ru>

– Медико-биологический информационный портал. Открытый доступ: <http://www.medline.ru>

– DoctorSPB.ru – информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей. Открытый доступ: <https://doctorspb.ru>

– Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки. Открытый доступ: <https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784>

– БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. Открытый доступ: <https://eivis.ru/basic/details>

– Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. Открытый доступ: <http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html>

4. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины (модуля) обеспечивается материально-технической базой Университета в соответствии с действующими санитарно-противоэпидемическими и противопожарными правилами и нормами.

Перечень материально-технического обеспечения включает:

– аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные мультимедийными средствами обучения, комплектами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;

– помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной, имитационной и симуляционной техникой, типовыми наборами профессиональных моделей в количестве, позволяющем обучающимся индивидуально осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью;

– помещения для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, необходимыми для соответствующего медицинского профиля, а также расходными материалами в количестве, достаточном для индивидуального освоения практических навыков обучающимися;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Практическая подготовка обучающихся также обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности на основании договора об организации практической подготовки, типовая форма которого утверждена приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 N 435н, и осуществляется в медицинских организациях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, имеющих лицензию на медицинскую деятельность, предусматривающую выполнение работ (оказание услуг), соответствующих видам профессиональной деятельности, предусмотренных образовательной программой. Договор содержит перечень необходимых для организации практической подготовки специализированных помещений, медицинской техники (оборудования).