федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Принято на заседании Ученого совета
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
Протокол № 5
от «29» мая 2026 г.
Ученый секретарь
д.м.н. Д.А. Великий

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель
ФГБУ «НМИЦ ТИО
им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
академик РАН Готье С.В.
«29» мая 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность
31.08.11 Ультразвуковая диагностика

Направленность (профиль) программы
Ультразвуковая диагностика

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации программы ординатуры

Москва, 2026 г.

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки качества подготовки обучающихся посредством оценки готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по 31.08.11 Ультразвуковая диагностика.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Центром самостоятельно на основе требований профессионального стандарта Врач ультразвуковой диагностики и требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач ультразвуковой диагностики – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получении неудовлетворительной оценки.

Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих, установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте *Знает*: – методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации; – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных.

		Умеет: – работать с различными источниками информации, критически оценивать их надежность и достоверность; – критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. *Владеет*: – навыками поиска, отбора и критического анализа научной информации по специальности; – методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
		УК-1.2. Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте *Знает*: способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. *Умеет*: определять возможности применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. *Владеет*: способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1. Участвует в разработке проекта в области медицины *Знает*: методы планирования и координации медицинских проектов. *Умеет*: – разрабатывать проект в области медицины; – разрабатывать проектную документацию и планы реализации медицинских проектов. *Владеет*: способами определения критериев эффективности проекта в области медицины.
		УК-2.2. Участвует в реализации проекта в области медицины *Знает*: основные этапы и принципы управления проектами в медицине. *Умеет*: определять проблемное поле проекта и возможные риски с целью разработки превентивных мер по их минимизации. *Владеет*: – методами сбора и анализа данных для

		оценки эффективности проекта; – способами осуществления мониторинга и контроля над осуществлением проекта; – навыками подготовки отчетов и презентаций по результатам реализации проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1. Руководит и контролирует работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала *Знает:* – стратегии и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала; – основные принципы построения эффективной работы медицинской команды; – методы координации взаимодействия между врачами, средним и младшим медицинским персоналом; – правила и стандарты, регулирующие взаимодействие внутри медицинской команды; – основы конфликтологии, психологические аспекты мотивации и вовлеченности членов команды в процесс оказания медицинской помощи. *Умеет:* – распределять роли и задачи между членами медицинской команды в зависимости от их квалификации и опыта; – оценивать и корректировать выполнение задач членами команды; – обеспечивать своевременную и точную передачу информации между членами команды; – предоставлять конструктивную обратную связь членам команды, корректировать мотивационные подходы; – выявлять и разрешать конфликтные ситуации в коллективе; – мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности. *Владеет:* – методами организации командного взаимодействия для обеспечения качественной и своевременной медицинской помощи; – навыками внедрения и поддержания командных стандартов и протоколов работы; – методами и инструментами для

		мониторинга и оценки командной работы; – навыками оперативного реагирования на изменения в работе команды и корректировки плана действий; – технологиями мотивации и поддержки профессионального развития членов команды.
		УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению *Знает:* основные принципы и правила организации медицинской помощи населению. *Умеет*: осуществлять контроль за процессом оказания медицинской помощи населению. *Владеет:* – навыками организации процесса оказания медицинской помощи населению; – способами анализа результатов организации процесса оказания медицинской помощи населению.
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Реализует профессиональное взаимодействие с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями в рамках профессиональной деятельности. *Знает:* основы психологии, правила и принципы социального взаимодействия. *Умеет:* – выстраивать взаимодействие с людьми разных возрастных и социальных групп; – поддерживать профессиональные отношения с коллегами; выбирать наиболее эффективный стиль общения. *Владеет:* приемами профессионального взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками/законными представителями.
		УК-4.2. Осуществляет деловую коммуникацию в устном/письменном виде (в т.ч. в цифровом формате) *Знает:* правила деловой коммуникации с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции. *Умеет:* соблюдать нормы делового этикета (в т.ч. в цифровой среде). *Владеет:* навыками деловой устной и письменной коммуникации (в т.ч. в виртуальной среде).

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-5.1. Определяет направления и способы личностного развития и профессионального роста *Знает:* основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. *Умеет:* определять приоритеты собственной деятельности и намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного роста с учётом этапа индивидуального пути и меняющихся требований рынка труда. *Владеет:* методами объективной оценки уровня собственного профессионального и личностного развития.
		УК-5.2. Осознанно выбирает направления, пути и способы личной и профессиональной самореализации *Знает*: перспективные сферы и направления личной и профессиональной самореализации. *Умеет*: – использовать методы и стратегии самоорганизации для наиболее эффективной самореализации (в т.ч. – стратегии здоровьесбережения); – минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории *Владеет*: способами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**

Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности *Знает*: современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании (включая телемедицинские технологии). *Умеет*: работать в медицинских информационных системах, вести электронную медицинскую карту. *Владеет*: навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет.
		ОПК-1.2. Соблюдает правила информационной безопасности *Знает:* основные требования информационной безопасности, предъявляемы к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. *Умеет:* применять на практике основные принципы и правила обеспечения информационной безопасности в медицинской организации. *Владеет:* навыками безопасной работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача.
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-2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. *Знает*: – основы государственной политики и законодательства Российской Федерации в области охраны здоровья граждан; – основы организации медицинской помощи населению Российской Федерации. *Умеет*: реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. *Владеет*: способами организации отдельных направлений оказания медицинской помощи населению.

		ОПК-2.2. Проводит оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; *Знает:* способы оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей; *Умеет:* применять методы сбора и обработки, анализа и оценки медико-статистической информации; *Владеет:* методами анализа и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей.
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Осуществляет педагогическую деятельность. *Знает*: порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования. *Умеет*: формулировать цели, разрабатывать содержание, выбирать формы, методы обучения и воспитания. *Владеет*: инновационными (в т.ч. интерактивными) образовательными технологиями, приемами визуализации учебной информации.
		ОПК-3.2. Стимулирует самообразовательную деятельность и развитие педагогических способностей врача. *Знает:* основы андрагогики и подходы к обучению взрослых. *Умеет:* применять способы и приемы мотивации к развитию педагогических способностей и повышению педагогической компетентности врача. *Владеет:* способами самообразовательной деятельности в непрерывном профессиональном развитии.
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	ОПК-4.1 Проводит ультразвуковые исследования *Знает:* - нормальную и ультразвуковую анатомию и физиологию органов и систем (в том числе плода);

		физику ультразвука и технологические основы метода; - принципы получения изображения в разных режимах (серошкальный, доплерография, 3D/4D, эластография, контрастное усиление); - принципы устройства и характеристики ультразвуковых аппаратов; - биологические эффекты ультразвука и требования безопасности; - методы мультипараметрической диагностики; - медицинские показания и противопоказания к исследованию. *Умеет:* - анализировать и интерпретировать информацию о заболевании из медицинской документации, от лечащего врача или пациента; - определять показания и противопоказания; - выбирать подходящий метод исследования с учётом клинических рекомендаций и стандартов; - готовить пациента к процедуре; - подбирать физико-технические условия для исследования; - проводить само исследование (в том числе выполнять функциональные пробы и измерения); -выполнять постпроцессинговый анализ сохранённых данных *Владеет:* - навыками проведения ультразвуковых исследований разными методами; - умением оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы; - техникой записи результатов на цифровые и бумажные носители; - навыками архивирования данных (в том числе в медицинских информационных системах); - умением оформлять протокол исследования

		с ультразвуковым заключением
		ОПК-4.2. Интерпретирует результаты ультразвуковых исследований *Знает:* - терминологию ультразвуковой диагностики; ультразвуковую семиотику (то есть ультразвуковые симптомы и синдромы при разных заболеваниях и состояниях); - методы оценки эффективности диагностических тестов. *Умеет:* - оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы; анализировать и интерпретировать полученные данные; - сопоставлять результаты УЗИ с данными осмотра другими специалистами, а также с результатами лабораторных и других инструментальных исследований; - анализировать причины расхождений между разными методами диагностики. *Владеет:* - навыками анализа и интерпретации ультразвуковых изображений; - умением формировать обоснованное заключение, учитывая всю доступную клинико-лабораторную информацию.

	ОПК-5. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников	ОПК-5.1. Проводит анализ медико-статистической информации. *Знает*: основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации. *Умеет:* проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, смертности. *Владеет*: методикой проведения анализа медико-статистической информации, показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для характеристики.
		ОПК-5.2. Ведет медицинскую документацию. *Знает:* – алгоритм и порядок ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в электронном виде; – правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; – правила использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. *Умеет:* – составлять план работы и отчет о своей работе; – использовать в своей работе

		информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». *Владеет:* – навыками ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; – навыками работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
	ОПК-6. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-6.1. Оценивает состояния пациентов *Знает:* клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания. *Умеет:* распознавать состояния пациентов, требующие срочного медицинского вмешательства, оказания неотложной медицинской помощи. *Владеет*: навыками маршрутизации пациентов для оказания высокоспециализированной медицинской помощи на госпитальный этап и оформление необходимой сопроводительной медицинской документации;
		ОПК-6.2. Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства *Знает:* – основы организации и объем медицинской помощи на догоспитальном и стационарном этапах ведения пациентов, порядок и правила проведения современной инфузионной терапии; – правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, методы интенсивной терапии и основные принципы лечения неотложных состояний; – алгоритм применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в неотложной форме. *Умеет:* – оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека, кровообращения и/или дыхания); – применять лекарственные препараты и

		медицинские изделия при оказании медицинской помощи в неотложной форме. *Владеет:* – навыками оказания экстренной и неотложной медицинской помощи (купирование анафилактического шока, выполнение простейшего обезболивания, остановки кровотечения, иммобилизации позвоночника, конечностей при переломах, травмах); – навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании неотложной медицинской; – навыками оформления сопроводительной медицинской документации для пациентов, маршрутизируемых на дальнейший этап лечения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции**
Организационно-управленческая деятельность	ПК-1. Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации	ПК-1.1. Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации. *Знает:* сущность, основные понятия и методы медицинской эвакуации, принципы и методы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* выделять группы раненых и пораженных для своевременной медицинской эвакуации. *Владеет:* навыками оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
		ПК-1.2. Оказывает медицинскую помощь при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации *Знает:* виды сортировки в чрезвычайных ситуациях, способы и средства медицинской эвакуации. *Умеет:* осуществлять медицинскую помощь в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

		Владеет: мероприятиями медицинской помощи в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
	ПК-2. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	ПК 2.1. Применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан *Знает:* содержание основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан. *Умеет:* – соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; – дифференцировать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан с учетом степени их наибольшей эффективности. *Владеет:* практическими приемами реализации основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан услуг
		ПК-2.2. Применяет основные принципы организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях *Знает:* сущность содержания основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях *Умеет:* реализовывать закрепленные положения основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях *Владеет:* навыками рационального отбора основных принципов организации и управления в медицинских организациях и их структурных подразделениях
Медицинская деятельность	ПК-3. Готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов	ПК-3.1. Проводит ультразвуковую диагностику состояния органов и систем организма человека *Знает:* - физические основы и принципы УЗИ: как формируется ультразвуковое изображение, что такое эхогенность, артефакты, влияние частоты датчика, глубина сканирования, режимы (В-режим, допплеровские режимы

		и пр.). - методики исследования органов и систем, релевантных профилю врача (для нефролога — почки, мочеточники, мочевой пузырь, сосуды почек; для кардиолога — ЭхоКГ и т. д.): стандартные доступы, позиции, плоскости сканирования, ключевые ориентиры. - нормальную и патологическую анатомию, топографию органов, возрастные и индивидуальные варианты строения. - основы безопасности и контроля качества: принципы ALARA (минимально возможная экспозиция), контроль технического состояния оборудования, базовые параметры настройки для стандартизации. - правовые и организационные аспекты: оформление протокола УЗИ, требования к описанию и заключению, хранение и передача изображений, врачебная тайна и информированное согласие. *Умеет:* -планировать исследование под конкретную клиническую задачу: выбирать тип датчика и режим, определять объём и последовательность сканирования, учитывать анамнез и сопутствующие данные. -выполнять УЗИ в соответствии с клиническими рекомендациями и стандартами: получать стандартные проекции, корректно позиционировать пациента, минимизировать артефакты. - выявлять неотложные состояния по УЗИ (свободная жидкость в брюшной полости, признаки тромбоза, выраженная гидронефротическая трансформация, тампонада сердца и пр.) и своевременно информировать профильных специалистов. *Владеет:* - навыками работы на УЗ-аппарате**:** настройка параметров (глубина, фокус, усиление, допплеровские настройки), оптимизация изображения, получение качественных стандартных срезов. -техникой измерений и расчётов: линейные размеры, объёмы (в т. ч. по формулам или встроенным калькуляторам), оценка кровотока (пиковые скорости, индексы резистентности и пр.), корректная калибровка.
		ПК-3.2. Интерпретирует полученные результаты, дает клиническую оценку, составляет программы дальнейшего исследования пациента для постановки диагноза и определения тактики лечения и реабилитации *Знает:*

		-критерии нормы и патологии по УЗИ: размеры, структура, эхогенность, кровоток, наличие образований, конкрементов, кист, свободной жидкости и пр. - показания и противопоказания к разным видам УЗИ, ограничения метода, факторы, снижающие качество исследования (метеоризм, ожирение, послеоперационные изменения). *Умеет:* - интерпретировать результаты**:** сопоставлять УЗ-данные с клинической картиной, лабораторными и другими инструментальными методами (КТ, МРТ, рентген), проводить дифференциальную диагностику. **-** оформлять протокол**:** описывать выявленные изменения по стандартизированной структуре (размеры, форма, структура, контуры, васкуляризация, сравнение с нормой), формулировать заключение и рекомендации по дальнейшему обследованию. - объяснять пациенту суть исследования и основные находки простым языком, соблюдая деонтологические нормы. *Владеет:* -алгоритмами описания и стандартизации**:** использование общепринятой терминологии, шкал и классификаций (например, TI-RADS, BI-RADS — если применимо), структурированных шаблонов протоколов. - междисциплинарной коммуникацией: грамотно передавать данные коллегам (хирургам, урологам, нефрологам, кардиологам), участвовать в консилиумах, обсуждать тактику с лучевыми диагностами. **-** базовыми навыками контроля качества и аудита**:** самопроверка, сравнение с эталонными изображениями, участие во внутреннем контроле качества, разбор ошибок.

	ПК-4. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	ПК-4.1. Оценивает функциональное состояние организма человека *Знает*: – основные понятия общей нозологии; – роль причин, условий, реактивности организма в возникновении, развитии и исходе заболеваний; – вопросы общей и частной патологической анатомии с учетом возрастных особенностей организма. *Умеет:* – анализировать и интерпретировать результаты морфологического исследования для диагностики патологических процессов, заболеваний и оценки эффективности проведенного лечения; – выделить основные звенья пато-, морфо- и танатогенеза наиболее распространенных заболеваний. *Владеет:* – основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; – основными подходами к оценке медиаторов воспаления.
		ПК-4.2. Осуществляет диагностику иммунных нарушений при развитии патологических процессов *Знает:* – причины и механизмы типовых патологических процессов, состояний и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний; – клиническое значение морфологических исследований в единой системе диагностики и лечения заболеваний на основе принципов доказательной медицины; – Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем. *Умеет:* – оценить с помощью современных методов морфологического исследования патогенетическую значимость иммунных нарушений в развитии патологических процессов; – провести клинико-морфологическое

		сопоставление результатов прижизненного морфологического исследования. *Владеет:* – методами диагностики иммунных нарушений при развитии патологических процессов; – основными подходами к диагностике иммунного воспаления; – методикой оценки специфического и неспецифического воспаления.
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5. Готовность к ведению научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере	ПК-5.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность *Знает:* – правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки; – основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки. *Умеет:* самостоятельно анализировать научную литературу и делать обоснованные выводы. *Владеет:* – навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к профессиональной деятельности; – навыками обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления
		ПК-5.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность *Знает:* – основные требования к оформлению научных работ (научных статей, тезисов докладов); – теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров. *Умеет:* – оформлять тексты научных статей, тезисов докладов; – составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на

		конференциях, семинарах и т.п.). *Владеет:* – навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в форме отчета, статьи, тезисов; – навыками полемики, участия в дискуссии.
Педагогическая деятельность	ПК-6. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.	ПК-6.1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни *Знает:* – основные принципы организации и управления в здравоохранении; – законодательство в области охраны здоровья населения и организации здравоохранения. *Умеет:* – анализировать данные для проведения санитарно-просветительной работы и формирует методические материалы; – использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и оказанием медицинской помощи, и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». *Владеет:* – навыками использования основных медико-статистических показателей для здоровья населения; – навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности.
		ПК–6.2. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих *Знает:* – принципы обеспечения контроля качества медицинской деятельности; – направления государственной политики в сфере охраны здоровья граждан и здравоохранения; – формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни. *Умеет:*

		– анализировать данные статистической отчетности; – рассчитывать показатели, характеризующие состояние здоровья населения; – формировать программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; – оценивать эффективность профилактической работы с пациентами; – осуществлять подготовку презентационных материалов, информационно-аналитических материалов. *Владеет:* – навыками назначения профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых; – навыками разработки и реализовывать программы формирования здорового образа жизни.

2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

В соответствие с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), из которых 2 зачетные единицы (72 академических часа) отводится на подготовку к государственному экзамену, 1 зачетная единица (36 академических часов) – сдачу государственного экзамена.

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

Структура государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен проводится в три этапа

1 этап - тестирование	
Предмет проверки	Определения **объема и качества знаний**, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин учебного плана.

Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения материала пройденных модулей с использованием собственных конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д., так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен. Конспектирование целесообразно в случае, если вопросы для подготовки отличаются от тех вопросов, которые изучались в течение учебного времени, либо же ранее не были предметом тщательного изучения.
2 этап - практический	
Предмет проверки	Определения объема и качества **практических навыков и умений**, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры
Особенности проведения	Обучающему предлагается дать ответ (продемонстрировать навык) на два практических вопроса. Оба навыка демонстрируются на добровольце: один навык – выведение изображения в В-режиме, второй навык – оценка умения использования доплеровских технологий.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения материала пройденных дисциплин (модулей) в части практических умений и навыков, полученных на семинарских (практических) занятиях и прохождения практической подготовки (в виде решения ситуационных задач)
3 этап - собеседование	
Предмет проверки	Определения объема и качества **профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать решения**
Особенности проведения	Собеседование включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение одной ситуационной задачи междисциплинарного характера. В процессе собеседования обучающемуся задаются уточняющие или дополнительные (не включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена.
Рекомендации по подготовке	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения пройденного материала в период изучения дисциплин (модулей) и прохождения практической подготовки (в виде решения профессиональных задач в реальных условиях, выполняемых под руководством руководителя практической подготовки, повторение зафиксированного материала в дневнике и отчете о прохождении практики)

Содержание государственной итоговой аттестации

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Тестовые задания (1 этап)

1			Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования – это:
			Визуализация органов и тканей на экране прибора
			Взаимодействие ультразвука с тканями тела человек
	*		Прием отраженных сигналов
	*		Распространение ультразвуковых волн
			Серошкальное представление изображения на экране прибора

2			Ультразвук это звук, частота которого не ниже:
			15 кГц
	*		20000 Гц
			1 МГц
			30 Гц
			20 Гц
			15 кГц
3			К допплерографии с использованием постоянной волны относится:
	*		Продолжительность импульса
			Частота повторения импульсов
			Частота
			Длина волны
	*		Частота и длина волны
4			Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:
			Плотности
	*		Акустическом сопротивлении
			Скорости распространения ультразвука
			Упругости
			Скорости распространения ультразвука и упругости
5			Чем определяется осевая разрешающая способность:
	*		Числом колебаний в импульсе
			Фокусировкой
			Расстоянием до объекта
			Типом датчика
6			Чтобы рассчитать расстояние до отражателя, нужно знать:
	*		Время возвращения сигнала, скорость
			Затухание, скорость, плотность
			Затухание, сопротивление
			Затухание, поглощение
7			Что такое эффект Допплера:
			Отражение ультразвука от биологических структур организма
	*		Возникающий сдвиг частот от движущихся объектов
			Преломление ультразвука от тканей разной плотности
8			Интенсивность отражения при перпендикулярном падении ультразвукового луча зависит от:
	*		Разницы акустических сопротивлений
			Разницы плотностей

			суммы акустических сопротивлений
			Разницы и суммы акустических сопротивлений
9			Процесс затухания ультразвукового сигнала включает в себя:
	*		Рассеивание, отражение, поглощение
			Рассеивание
			Отражение
			Поглощение
10			С увеличением частоты длина волны в мягких тканях:
			Остается неизменной

	*		Уменьшается
			Увеличивается
			Множится
			Желчный пузырь
1			К типичной правильной форме желчного пузыря относится:
			Вытянутая форма
	*		Грушевидная форма
			Шаровидная форма
2			Анатомические отделы желчного пузыря представлены:
			Головкой и телом
			Шейкой и телом
	*		Шейкой, телом и дном
3			Основной функцией желчного пузыря является:
			Пищеварительная
	*		Накопительная
			Гормональная
4			УЗ-признаками острого холецистита являются:
	*		Увеличение размеров желчного пузыря
			Уменьшение размеров желчного пузыря
	*		Утолщение стенки
			Стенка не изменена
	*		Изменение структуры стенки
5			К доброкачественным холецистопатиям относится:
	*		Холестероз
	*		Полипоз
	*		Аденоматоз
			Липома
			Аденома
6			При каком варианте доброкачественной холецистопатии выявляется наиболее выраженное утолщение стенки:
	*		Аденоматоз
			Полипоз
			Холестероз
7			При хроническом холецистите толщина стенки может достигать:
			3 мм
	*		5мм
			7 мм

8			Наличие перегородок в желчном пузыре может регистрироваться при:
			Остром холецистите
	*		Хроническом холецистите
			доброкачественной холецистопатии
9			Осложнения острого холецистита:
	*		Водянка ЖП
	*		Эмпиема ЖП
	*		Перивезикулярный инфильтрат, абсцесс

	*		Перфорация ЖП, перитонит
	*		Механическая желтуха
			Гепатит
			Спленит
10			Пристеночные образования ЖП малых размеров нужно дифференцировать между:
	*		Конкремент малых размеров
	*		Складки слизистой
			Перегородки ЖП
	*		Полиповидное образование
11			Изменение стенки желчного пузыря при остром холецистите включает:
	*		Утолщение стенки
	*		Слоистый / двойной контур стенки
			Равномерно повышение эхогенности
	*		Неоднородную структуру по эхогенности
			Истончение стенки
12			Основная причина водянки желчного пузыря:
			Множественные конкременты в желчном пузыре
			Конкременты в гепатикохоледохе
	*		Конкремент, ущемленный в шейке желчного пузыря
13			Основная причина механической желтухи:
			Множественные конкременты в желчном пузыре
	*		Конкременты в гепатихохоледохе
			Конкремент, ущемленный в шейке желчного пузыря
			Печень
1			Типичное расположение печени в проекции:
	*		В правом подреберье
			В левом подреберье
			В эпигастрии
2			Анатомически в печени выделяют:
			Правая, левая доли
			Правая, левая, пром доли
			Правая, левая и хвостатая доли
	*		Правая, левая, квадратная и хвостатая доли
3			Самая крупная доля:
			Левая доля
			Квадратная доля
			Хвостатая доля

	*		Правая доля
4			Формы портальной гипертензии:
	*		Подпеченочная
	*		Внутрипеченочная
	*		Надпеченочная
			Смешанная
5			К УЗ-признакам декомпенсированного цирроза относятся:

	*		Изменение размеров печени
			Однородная структура печени
	*		Неоднородная структура печени
			Ровные контуры
	*		Неровные контуры
	*		Признаки портальной гипертензии
	*		Спленомегалия
	*		Асцит
6			Для сформированного абсцесса печени в режиме ЦДК характерно:
	*		Повышенная васкуляризации по периферии
			Смешанный тип васкуляризации
			Отсутствие кровотока
7			УЗ-признаки острого гепатита определяются как:
			Высокоспецифические
	*		Малоспецифические
			Неспецифические
8			Характер васкуляризации печени нодулярной формы гепатоцеллюлярного рака:
			Васкуляризация неизменена
	*		Усиление васкуляризации
			Образование аваскулярно
9			Формы жировой инфильтрации печени:
			Смешанная
	*		Диффузная
	*		Локальная
	*		Очаговая
			Узловая
10			К доброкачественным образованиям печени относятся:
	*		Аденома
	*		Гемангиома
			Гепатома
	*		Липома
11			При декомпенсированном циррозе размеры печени:
			Не изменены
			Увеличены
	*		Уменьшены
12			При циррозе наиболее достоверным признаком портальной гипертензии рассматривается:
			Асцит
			Спленомегалия

			Изменение размеров печени
	*		Наличие коллатералей
13			Асцит проявляется:
	*		Скоплением жидкости в брюшной полости
			Скоплением жидкости в брюшной полости и плевральных полостях
			Скоплением жидкости в плевральных полостях

			Поджелудочная железа
1			Типичное расположение поджелудочной железы:
			В правом подреберье
			В левом подреберье
	*		В эпигастрии
2			Анатомически в ПЖ выделяют:
			Головку, шейку, хвост
			Шейку, тело, хвост
	*		Головку, тело, хвост
3			В топографическом и функциональном, ультразвуковом аспекте наиболее значимым отдел ПЖ:
			Тело
	*		Головка
			Хвост
4			УЗ-признаки характерные для отечной формы острого панкреатита:
	*		Увеличение размеров органа
	*		Понижение эхогенности паренхимы
			Повышение эхогенности паренхимы
			Наличие свободной жидкости
5			УЗ-признаки характерные для деструктивной формы острого панкреатита:
	*		Увеличение размеров органа
	*		Понижение эхогенности паренхимы
			Повышение эхогенности паренхимы
	*		Наличие свободной жидкости
6			Для хронического панкреатита характерны основные УЗ-признаки:
			Понижение эхогенности
	*		Повышение эхогенности
	*		Неровные, нечеткие контуры
			Ровные, четкие контуры
	*		Изменение со стороны протоковой системы
7			На какие две основные группы подразделяются кисты ПЖ:
	*		Врожденные
	*		Приобретенные
			Ретенционные
			Дегенерационные
			Паразитарные
8			УЗ-признаки, характерные для ложной кисты:
			Наличие эпителиальной выстилки
	*		Отсутствие эпителиальной выстилки
			Капсула тонкая четкая

	*		Капсула неравномерна по толщине
			Содержимое однородно
	*		Содержимое неоднородно
9			Классификация рака ПЖ по локализации:
	*		Рак с поражением головки
	*		Рак с поражением тела

	*		Рак с поражением хвоста
	*		Диффузная форма
10			УЗ-признаки, характерные для злокачественного поражение ПЖ:
	*		Наличие гипоэхогенного образования
			Наличие гиперэхогенного образования
	*		Неровные, нечеткие контуры образования
			Ровные, четкие контуры образования
11			Изменение со стороны протоковой системы включают:
	*		Равномерное расширение главного панкреатического протока
	*		Фрагментарное расширение главного панкреатического протока
			Наличие кист в поджелудочной железе
	*		Кистозное расширение протоков
12			УЗ-признаки, характерные для врожденной кисты:
	*		Наличие эпителиальной выстилки
			Отсутствие эпителиальной выстилки
	*		Капсула тонкая четкая
			Капсула неравномерна по толщине
	*		Содержимое однородное
			Содержимое неоднородное
13			Наиболее ранний клинически значимый признак, свойственный раку поджелудочной железы с поражением головки:
			Асцит
			Боли
	*		Желтуха
			Метеоризм
			Почки, мочевой пузырь
1			Собственная капсула почки:
			Определяется в виде анэхогенного ободка по периметру почки
			Определяется в виде гиперэхогенного ободка по периметру почки толщиной около 0,5 см
	*		Определяется в виде четкого гиперэхогенного контура толщиной около 1,5мм
			Не визуализируется
2			Достоверным различием размера почек по длине считается:
			0,5 - 1,0 см
			1,0 - 1,5 см
			1,5 - 2,0 см
	*		более 2,0 см
3			В качестве ориентира для оценки положения почки при УЗИ используется:
			Тень поясничных позвонков
	*		Тень XII ребра
			Край правой доли печени

			Бифуркацию аорты
4			Использование датчиков какой частоты следует считать оптимальным при нефросонографии:
	*		3,5 – 5,0 мГц
			5,0 мГц

			5,0 – 7,5 мГц
			7,5 мГц
5			Оптимальным следует считать ультразвуковое исследование почек, проводимое:
			Со стороны спины
			Со стороны живота
			Из косо-боковой проекции
	*		Полипозиционно
6			Наиболее адекватно отражает размеры органа:
			Длина почки
			Ширина почки
			Передне-задний размер
	*		Объем почки
7			Лоханочно-паренхимальный индекс, представляет собой:
			Отношение объема лоханки к ширине паренхимального слоя почки
			Отношение ширины почечного синуса к ширине паренхимы
	*		Отношение ширины паренхимы к ширине чашечно-лоханочной системы
			Отношение объема почки к объему чашечно-лоханочной системы
8			В норме ЧЛС определяется в виде:
			Анэхогенного образования в центральной части почки
			Гиперэхогенного образования с акустической тенью в центральной части почки
	*		Эхоплотного образования с четкими неровными контурами без акустической тени в центральной части почки
			Гипоэхогенного неоднородного образования в центральной части почки
9			В норме диаметр почечной чашечки составляет:
	*		До 0,7 см
			До 0,9 см
			До 1,2 см
			До 1,5 см
10			В норме лоханочно - паренхиматозный индекс составляет:
			0,5-1,0
	*		1,1-2,0
			2,1-2,5
			2,6-3,0
11			Нормальные значения лоханочно-паренхиматозного индекса имеют колебания, обусловленные:
	*		Возрастом пациента
			Индивидуальными особенностями анатомического строения почек
			Использованием различных типов ультразвуковых приборов
			Использованием датчиков с различной частотой ультразвука
12			В возрастной группе старше 60 лет лоханочно-паренхиматозный индекс в норме в среднем составляет:

			2,0
			1,8
			1,6
	*		1,1

13			В норме у молодых пациентов лоханочно-паренхиматозный индекс составляет:
			1,1-1,4
			1,5-1,7
	*		1,8-2,0
			2,0-2,5
14			Колебания нормальных значений лоханочно-паренхиматозного индекса в различных возрастных группах обусловлены:
			Степенью гидратации паренхимы
	*		Степенью склеротических изменений в паренхиме
			Степенью склеротических изменений в чашечно-лоханочной системе
			Степенью дилатации чашечно-лоханочной системы
15			Для вычисления объема почки применяется следующая формула:
			V = A*B*C , где А - длина, В - ширина, С - толщина почки
	*		V = 0.523*A*B*C, где А - длина, В - ширина, С - толщина почки
			V = 4/3Пи*(A+B+C), А - длина, В - ширина, С - толщина почки
			V = 3/4Пи*(A+B+C)/3 , А - длина, В - ширина, С - толщина почки
16			Какие анатомические структуры почки невозможно оценить при УЗИ:
			Мозговое вещество (medullarenis)
			Кортикальный слой (cortexrenis)
	*		Радиальные лучи (parsradiata)
			Колонны Бертини (columnaerenalis)
17			В качестве эталона при оценке эхогенности кортикального слоя почек служит:
			Паренхима селезенки
	*		Паренхима печени
			Ткань поджелудочной железы
			Паранефральная клетчатка
18			В норме эхогенность кортикального слоя почек:
			Равна эхогенности печени
			Равна эхогенности поджелудочной железы
	*		Ниже эхогенности печени
			Изоэхогенна чашечно-лоханочному комплексу
19			Пирамидки в норме определяются в виде:
			Округлых эхоплотных образований в проекции паренхимы
			Округлых анэхогенных образований в проекции ЧЛС
	*		Округлых гипоэхогенных образований по периферииЧЛС
			Округлых гипоэхогенных структур под капсулой почки
20			В норме значение медулло-паренхиматозного индекса:
	*		Не превышает 40 %
			Не превышает 50 %
			Не превышает 60 %
			Составляет более 60 %
21			У пациента при УЗИ были выявлены почки размерами 14*7см, имеющие четкие,

			неровные контуры. Паренхима и элементы ЧЛС не дифференцируются. В зоне проекции почек лоцируются множественные, разнокалиберные округлые с ровным четким контуром, анэхогенные с эффектом дистального усиления образования. Наиболее вероятно это:
			Двусторонний гидронефроз
	*		Поликистоз почек

			Мультикистоз почек
			Билатеральная опухоль Вильмса
22			Множественные кисты кортикального слоя почки, выявляемые в раннем возрасте, формируются, как правило:
			Вследствие кровоизлияния в паренхиму почек
			Вследствие некротического расплавления паренхимы почек
	*		Вследствие аномалии формирования нефрона
			Вследствие аномалии развития сосудов кортикального слоя
23			Для каких нозологических форм характерно формирование кист вследствие аномалии развития нефрона:
	*		Мультикистоз
			Медуллярный кистоз
			"Губчатая " почка
24			При УЗИ в проекции левой почки обнаружено гиперэхогенное одиночное образование размером около 1 см с ровными, четкими контурами, однородной структуры, без акустической тени. Вероятнее всего это:
			Конкремент почки
	*		Ангиомиолипома
			Опухоль почки
			Осумкованный абсцесс почки
25			"Губчатая" почка характеризуется следующими нефросонографическими признаками:
			Жидкостные округлые включения до 0,5 см в проекции кортикального слоя
			Жидкостные округлые включения до 1,0 см в проекции мозгового слоя
	*		Эхоплотные включения до 0,5 см в проекции пирамид
			Эхоплотные включения до 0,5 см в проекции кортикального слоя
26			Солитарная киста кортикального слоя имеет следующие признаки:
			Ровные, нечеткие контуры, анэхогенная структура, отсутствие дистального усиления
			Нечеткость, неровность контуров, гомогенная гипоэхогенная структура,отсутствие дистального усиления
	*		Четкие контуры, свободная от эхосигналов анэхогенная внутренняя структура, дистальное усиление
			Ровные, четкие контуры, гомогенная гиперэхогенная структура, акустическая тень
27			Для проведения дифференциальной диагностики кист почечного синуса и нарушений уродинамики с явлениями гидрокаликоза рекомендовано:
			Экскреторной урографии
			КТ
	*		Фармакологические пробы с фуросемидом
			Сцинтиграфию почек
			Ренографию

28			Укажите УЗ-признаки интерстициального отека почечной паренхимы:
	*		Увеличение объема почек
			Снижение эхогенности кортикального слоя
			Расширение элементов чашечно-лоханочного комплекса
			Ухудшение визуализации пирамид
29			При проведении ультразвукового исследования выявлено отсутствие левой почки в месте анатомической проекции. Контралатеральная почка без особенностей. Рекомендовано:
			Направите больного на экскреторную урографию
			Направите больного на КТ
			Направите больного на сцинтиграфию почек
	*		Выполните ультразвуковое исследование малого таза
30			Диабетический гломерулосклероз будет характеризоваться:
			Увеличением объема почек и снижением эхогенности кортикального слоя
	*		Уменьшением объема почек и повышением эхогенности кортикального слоя
			Увеличением объема почек и повышением эхогенности кортикального слоя
			Уменьшением объема почек и снижением эхогенности кортикального слоя

Перечень практических заданий (2 этап)

Заболевания внутренних органов:

Методика исследования поджелудочной железы

Методика исследования печени и желчного пузыря

Методика исследования селезенки

Методика исследования почек, мочевого пузыря

Методика исследования системы воротной вены

Заболевания поверхностных органов:

Методика исследования щитовидной и паращитовидной железы

Методика исследования молочной железы

Методика исследования лимфатических узлов

Методика исследования слюнных желез

Акушерство и гинекология:

Методика исследования матки

Методика исследования яичников

Методика исследования маточных труб

Методика исследования сосудов и лимфатических узлов малого таза, определение их локализации, распространенность и степень выраженности патологических изменений

Методика исследования органов малого таза при беременности

Эхокардиография

Провести ультразвуковое исследование сердца в М- и В- модальном режиме

Провести основные измерения в М- и В- модальном режиме, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора

Провести ультразвуковое исследование и измерения в допплеровском режиме

Выявить ультразвуковые признаки патологических изменений сердца

Ангиология

Провести исследование артерий и вен в В-режиме, в режиме цветового допплеровского картирования, допплеровском режиме

Выявить ультразвуковые и доплерографические признаки изменений магистральных сосудов, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности

Методика исследования экстракраниальных отделов брахиоцефальных сосудов головы.

Методика транскраниального дуплексного сканирования

Методика исследования вен нижних конечностей

Методика исследования артерий нижних конечностей

Методика исследования сосудов внутренних органов

Педиатрия

Методика проведения нейросонографии

Методика исследования тазобедренных суставов у детей

Определение возрастных особенностей при проведении ультразвукового исследования внутренних органов

Перечень заданий к собеседованию (3 этап)

Теоретические вопросы

1. Организация службы лучевой диагностики в Российской Федерации. Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья.
2. Организация работы отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики. Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде.
3. Понятие В-режима. Условия использования.
4. Понятие М-режима. Условия использования.
5. Понятие допплеровского режима. Условия использования.
6. Основы анатомии печени.
7. Признаки неизмененной ультразвуковой картины печени.
8. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития печени.
9. Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний печени.
10. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа) печени.
11. Ультразвуковые признаки вторичных изменений печени, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах.
12. Ультразвуковые признаки травматического повреждения печени.
13. Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний печени.
14. Основы анатомии желчевыводящей системы.
15. Признаки неизмененной ультразвуковой картины билиарной системы и желчного пузыря.
16. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития билиарной системы и желчного пузыря.
17. Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний билиарной системы и желчного пузыря.
18. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения билиарной системы и желчного пузыря.
19. Ультразвуковые признаки вторичных изменений билиарной системы и желчного пузыря, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах.
20. Ультразвуковые признаки травматического повреждения билиарной

системы и желчного пузыря.

21. Основы анатомии поджелудочной железы.

22. Признаки неизмененной ультразвуковой картины поджелудочной железы.

23. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития поджелудочной железы.

24. Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний поджелудочной железы.

25. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа) поджелудочной железы.

26. Ультразвуковые признаки вторичных изменений поджелудочной железы, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах.

27. Ультразвуковые признаки травматического повреждения поджелудочной железы.

28. Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний поджелудочной железы.

29. Основы анатомии желудочно-кишечного тракта.

30. Признаки неизмененной ультразвуковой картины желудочно-кишечного тракта.

31. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития желудочно-кишечного тракта.

32. Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

33. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения желудочно-кишечного тракта.

34. Ультразвуковые признаки вторичных изменений желудочно-кишечного тракта, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах.

35. Ультразвуковые признаки травматического повреждения желудочно-кишечного тракта.

36. Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта.

37. Основы анатомии селезенки.

38. Признаки неизмененной ультразвуковой картины селезенки.

39. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития селезенки.

40. Ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний селезенки.

41. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа) селезенки.

42. Ультразвуковые признаки вторичных изменений селезенки, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах.

43. Ультразвуковые признаки травматического повреждения селезенки.

44. Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний селезенки.

45. Основы анатомии почек, мочеточников, надпочечников.

46. Признаки неизмененной ультразвуковой картины почек, мочеточников, надпочечников.

47. Ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков развития почек, мочеточников, надпочечников.

48. Ультразвуковые признаки острых и хронических воспалительных заболеваний почек, мочеточников, надпочечников.

49. Ультразвуковые признаки опухолевого или очагового поражения (солидного, кистозного или смешанного типа) почек, мочеточников, надпочечников.

50. Ультразвуковые признаки вторичных изменений почек, мочеточников, надпочечников.

51. Ультразвуковые признаки травматического повреждения почек, мочеточников, надпочечников.

52. Ультразвуковые признаки патологических изменений при осложнениях наиболее распространенных заболеваний почек, мочеточников, надпочечников.

53. Методика ультразвукового исследования предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

54. Технология ультразвукового исследования щитовидной железы: показания, укладка больного, плоскости сканирования.

55. Анатомия и УЗ анатомия неизмененной щитовидной железы и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, контуры, эхоструктура и эхогенность паренхимы, васкуляризация).

56. УЗД аномалий развития щитовидной железы. УЗ картина гемигенеза, аплазии и гипоплазии щитовидной железы.

57. УЗД диффузных заболеваний щитовидной железы. УЗ картина диффузного зоба и тиреоидита.

58. УЗД кист щитовидной железы. Особенности УЗ картины.

59. УЗД доброкачественных опухолей щитовидной железы. УЗ картина смешанного зоба и аденом щитовидной железы.

60. УЗД злокачественных опухолей щитовидной железы. УЗ картина фолликулярного, папиллярного, медуллярного и смешанного рака щитовидной железы.

61. Дифференциальная УЗД заболеваний щитовидной железы. Инвазивные вмешательства под УЗ контролем в диагностике заболеваний щитовидной железы.

62. Технология ультразвукового исследования молочной железы: показания, укладка больного, плоскости сканирования.

63. Анатомия и УЗ анатомия неизмененной молочной железы и прилегающих органов (строение, сосуды, расположение, размеры, эхоструктура и эхогенность паренхимы, васкуляризация).

64. УЗД доброкачественных опухолей молочной железы.

65. УЗД злокачественных образований молочной железы (узловых и диффузно-инфильтративных форм, метастатических изменений).

66. УЗД кист молочной железы (одиночные, множественные, атипичные). Особенности УЗ картины.

67. УЗД диффузных заболеваний молочной железы (мастопатии, маститы).

68. УЗД заболеваний мягких тканей (кожи, подкожно-жировой клетчатки, мышечной ткани).

69. Ультразвуковые признаки доброкачественных, злокачественных образований мягких тканей.

70. Ультразвуковые признаки воспалительных изменений мягких тканей (диффузных и локальных).

71. Ультразвуковые признаки травматического повреждения и посттравматических изменений мягких тканей.

72. Технология ультразвукового исследования суставов: показания, укладка больного, плоскости сканирования.

73. Методика ультразвукового исследования суставов. Основы визуализации анатомических структур суставов.

74. Ультразвуковые признаки патологических изменений суставов (воспалительные, дегенеративные, травматические и посттравматические изменения).

75. Технология ультразвукового исследования лимфатических узлов. Анатомия и УЗ анатомия неизмененных лимфатических узлов, основные группы лимфатических узлов, доступных ультразвуковой визуализации.

76. Ультразвуковые признаки патологических изменений лимфатических узлов (лимфаденопатии, лимфадениты, метастатическое поражение и первичные

злокачественные изменения).

77. Технология ультразвукового исследования органов малого таза: виды, показания, укладка больного, плоскости сканирования.

78. Анатомия и УЗ анатомия неизмененных органов малого таза у женщин и девочек и прилегающих органов (строение, размеры, сосуды, расположение, контуры, эхоструктура и эхогенность, васкуляризация).

79. Ультразвуковые признаки пороков развития и аномалий органов малого таза в различных возрастных периодах.

80. Ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний матки.

81. Ультразвуковые признаки опухолей матки (доброкачественные и злокачественные).

82. Ультразвуковые признаки внутриматочных включений, эндометриоза.

83. Ультразвуковые признаки воспалительных заболеваний яичников и маточных труб.

84. Ультразвуковые признаки опухолей и кист яичников и маточных труб (доброкачественных и злокачественных).

85. Ультразвуковые признаки дисфункции яичников.

86. Технология ультразвукового исследования беременных женщин: показания, цели и задачи на различных сроках.

87. Технология ультразвукового исследования беременных в 1 триместре (УЗ критерии срока беременности, УЗ признаки степени развития и патологии эмбриона).

88. Технология ультразвукового исследования беременных во 2 триместре (УЗ критерии срока беременности, УЗ признаки степени развития и заболеваний и пороков развития плода, УЗ признаки патологических изменений матки, придатков, состояния плаценты и пуповины).

89. Технология ультразвукового исследования беременных в 3 триместре (УЗ критерии функционального состояния плода, пороков развития плода, УЗ признаки состояния плаценты и пуповины).

90. Ультразвуковые признаки заболеваний и пороков развития плода.

91. Ультразвуковая оценка состояния плаценты.

92. Ультразвуковая оценка состояния органов малого таза в послеродовом периоде.

93. Технология ультразвукового исследования сосудистой системы (артериального и венозного звена) в В-режиме, в режиме Цветового картирования, в допплеровском режиме.

94. Применение допплеровского режима: физические основы метода, качественные и количественные критерии оценки параметров кровотока в норме и патологии.

95. Анатомия и УЗ анатомия сосудистой системы экстракраниальных отделов брахоцефальных артерий и вен головы; интракраниальных артерий и вен; артерий и вен нижних и верхних конечностей, артерий и вен внутренних органов. Особенности параметров кровотока.

96. Ультразвуковая визуализация атеросклеротических изменений в артериях различной локализации. Критерии оценки, степени их выраженности, значения в выборе тактики ведения пациента.

97. Нейросонография. Анатомия и УЗ анатомия головного мозга новорожденного, технология проведения исследования (стандартные плоскости сканирования, неизмененная УЗ картина, качественные и количественные критерии оценки результатов).

98. Нейросонография. Ультразвуковые признаки патологических изменений (пороки развития, ишемические изменения, кровоизлияния, воспалительные заболевания, объемные образования, патология сосудистой системы).

99. Технология ультразвукового исследования тазобедренных суставов у детей до 1 года. Показания, укладка больного, плоскости сканирования. Ультразвуковые

признаки патологических изменений в суставе (дисплазия сустава, ее качественные и количественные критерии, определение стадии дисплазии).

Ситуационные задачи

Ситуационная задача 1

Мужчина 68 лет поступил в приёмное отделение с жалобами на слабость, боли в животе последние 3 дня, примесь крови в кале. Тошноты, рвоты, диареи и других диспепсический расстройств нет. Длительный анамнез артериальной гипертонии, ИБС (на терапии более 8лет). Курит по ½ пачке в день.

На момент осмотра, АД 85/60мм рт.ст., ЧСС 85-90уд/мин., ЧДД 28 в мин, живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации. Пациент несколько вялый. Четких признаков неврологического дефицита не выявлено.

По данным ЭХО-КГ за нарушение сократительной функции сердца, наличие выпота в перикардиальное пространство не выявлено.

По данным УЗИ брюшной полости выявлено расширение брюшной части аорты до 4,2см. При цветовом доплеровском исследовании выявлены признаки высокоскоростного потока, направленного из полости аорты в полость кишки.

Сформулируйте предварительный диагноз:

1. Неосложненная аневризма аорты
2. Осложненная аневризма аорты *
3. Почечная колика
4. Мышечные боли
5. Язва желудка
6. Инфаркт миокарда

Каково наиболее вероятное осложнение?

1. Разрыв аневризмы в забрюшинное пространство
2. Разрыв аневризмы в брюшную полость
3. Образование фистулы между аортой и кишечником *
4. Расслоение аорты

Какое дополнительное исследование следует провести?

1. КТ
2. Аортография
3. МСКТ с контрастированием*
4. МРТ

С чем связан риск разрыва аневризмы?

1. Размеры аневризмы *
2. Локализацией аневризмы
3. Скорость увеличения размеров *
4. Пол *

После проведенного оперативного лечения пациенту рекомендовано наблюдение. Какие возможны осложнения после открытой операции?

1. Аневризмы анастомоза *
2. Стеноз в области анастомоза *
3. Рестеноз
4. Абсцесс *
5. Диссекция аорты *

Ситуационная задача 2

Мужчина 58 лет жалоб не предъявляет. Проходит диспансеризацию.

Из анамнеза известно, что уже длительное время пациент страдает артериальной гипертонией с рабочими цифрами АД 160/80-90мм рт.ст. Отец оперирован по поводу аневризмы аорты.

Курит более 10лет. Объективно при осмотре:

Без особенностей. Результаты обследования:

Гиперлипидемия. При УЗИ брюшной полости у пациента визуализируется брюшная часть аорты в супраренальном отделе диаметром до 2,6 см. Дистальнее, в инфраренальном отделе аорта расширена до 3,8см. Просвет в зоне расширения свободен. Кровоток в пределах расширения имеет признаки вихреобразного двунаправленного движения крови. Подвздошные артерии не расширены. Данных за вовлечение висцеральных ветвей не получено.

Вопросы:

Как наиболее правильно охарактеризовать выявленные УЗ-изменения?

1. Бессимптомная аневризма аорты *
2. Осложненная аневризма аорты
3. Нормальная аорта

Чем определяется тактика лечения пациента с аневризмой аорты?

1. Толщиной стенки
2. Появлением болей в брюшной полости
3. Размером аневризмы *
4. Скоростью увеличения размеров аневризмы

Какие рекомендации Вы дадите такому пациенту?

1.УЗ-контроль 1 раз в 5 лет
2. УЗ-контроль 1 раз в 3 года
3. УЗ-контроль 1 раз в год *
4. Контроль 1 раз в 6 мес

Через 2 года пациент поступил по СМП с резкими болями в спине, слабостью, снижением артериального давления, появившимися около 4-5 часов назад во время работы в огороде. Наиболее вероятная причина жалоб пациента:

1. Обострение язвенной болезни
2. Острый панкреатит
3. Скелетно-мышечные боли
4. Острый аортальный синдром *

При проведении УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства выявлено расширение инфраренального отдела брюшной части аорты до 4,6см. В просвете расширенной части аорты визуализируется линейная, подвижная, идущая параллельно стенке тонкая структура. При ЦДК визуализируется раздвоение эхо-сигнала. Появление признаков наличия двух просветов.

Признаками какого состояния являются вышеуказанные УЗ-находки?

1. Осложненная аневризма аорты *
2. Разрыв аневризмы аорты
3. Тромбоз аневризмы аорты
4. Расслоение аневризмы аорты *

Ситуационная задача 3

Пациентка 32 лет, пожаловалась на тянущие боли в поясничной области, слабость, подъём температуры до 37,7-38,0, рези при мочеиспускании.

Объективно при осмотре:

При осмотре: температура тела 37,2ºС. Положительный симптом поколачивания.

Результаты обследования:

Лейкоцитурия, бактериурия, лейкоцитоз.

Вопросы:

Наиболее вероятный диагноз:

1. Острый пиелонефрит *
2. Обострение язвенной болезни
3. Острый холецистит
4. Межреберная невралгия

Наиболее вероятные находки при УЗИ:
1. Увеличение размеров одной из почек *
2. Расширение ЧЛС *
3. Уменьшение размеров почки
4. Отсутствие кровотока в одном из сегментов почки
Наиболее вероятные УЗ-признаки, характерные для инфильтративной стадии:
1. Повышение эхогенности паренхимы почки *
2. Понижение эхогенности паренхимы почки
3. Сосудистый рисунок усилен *
4. Сосудистый рисунок ослаблен
Об обструктивном генезе острого пиелонефрита говорит:
1. Расширение ЧЛС почки *
2. Наличие гиперэхогенных включений с акустической тенью в ЧЛС *
3. Уплотнение паренхимы почки
4. Обеднение сосудистого рисунка
Для гнойно-деструктивной стадии острого пиелонефрита характерно:
1. Уменьшение размеров почки
2. Признаки паранефрита *
3. Структура паренхимы почки однородная
4. Гетерогенные гипоэхогенные аваскулярные включения в паренхиме *

3. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

Тестирование (1 этап)
Перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Результаты тестирования объявляются обучающемуся сразу по окончании тестирования. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение 1 этапа государственного экзамена.
Окончательное решение о допуске ко 2 этапу государственного экзамена обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе, в каждом отдельном случае принимается членами государственной экзаменационной комиссией.

Практические навыки и умения (2 этап)
Результаты 2 этапа оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, демонстрирует освоенные навыки и умения.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, не способен продемонстрировать освоенные навыки и умения.

Обучающиеся, получивший оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускается, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Собеседование (3 этап)
Результаты 3 этапа оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей

в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними 1самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	
1.	Визуализация заболеваний легких и средостения. Труфанов Г.Е., Грищенков А.С., Шитусова Г.М. Изд. ЭЛБИ –СПб, 2023	
2.	Ультразвуковое исследование в неотложной медицине [Электронный ресурс]/ О. Дж. Ма, Дж. Р. Матиэр, М. Блэйвес. – 4-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ.Лаб. знаний, 2020.(Неотложная медицина). – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	
3.	Лучевая диагностика.Учебник для высш. проф. образования] / под ред. Г. Е. Труфанова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021	
4.	Ультразвуковая диагностика в детской практике: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова.- Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007.	

5.	Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. ISBN 978-5-9704-4242-5	
7.	А.А. Аракелянц, В. А. Острогорская, А. Ф. Сафарова, И. А. Удалова « Клинические задачи по эхокардиографии» Пособие для специалистов ультразвуковой диагностики. Медпроф. 2025	
8.	В. И. Садовников ДОППЛЕРОГРАФИЯ. Интерпретация спектров артериального кровотока. Руководство для врачей. — М.: 000 «Фирма СТРОМ», 2018	
9..	Ультразвуковая диагностика плевральных выпотов. Учебное пособие. Сафонов Д.В., изд. Видар 2011, ISBN 978-5-88429-153-9	
10.	Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки руководство: / С. Ланге, Д. Уолш ; пер с англ. под ред. С. К. Тернового, А. И. Шехтера. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.	
11.	Визуализация заболеваний почек, мочеточников и мочевого пузыря. Труфанов Г.Е. Изд. ЭЛБИ- СПб, 2023	
12.	Ультразвуковая диагностика в детской практике : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007.	
13.	Ультразвуковое исследование сосудов. М.Э. Лохарт Изд. Москва «МЕДпресс-информ» 2005 1 том	
14.	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний легких. Сафонов Д.В., Шахов Б.Е. Учебное пособие. Изд. Видар. Москва 2000	
15..	Кардиология [Электронный ресурс]: нац. рук. / [Ю. Н. Беленков и др.]; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp.	
16.	Руководство по кардиологии:[учеб. пособие для мед. вузов и постдиплом.образования врачей]: в 3 т. / [М. М. Алшибая и др.] ; под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. - Москва, 2008.	
17.	Фтизиатрия [Электронный ресурс]: нац. рук. / гл. ред.: М. И. Перельман. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010	
19.	Ультразвуковое исследование сосудов. М.Э. Лохарт Изд. Москва «МЕДпресс-информ» 2005 2 том	
20.	Ультразвуковая диагностика в урологии Под ред. П. Ф. Фулхэма, Б. Р. Гилберта Издательство ГЭОТАР-Медиа 2023	
21.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов малого таза. Сенча А.Н., Померанцев А.В. Изд. Медпресс-информ, Россия, 2023	
22.	ЭХОкардиография при врожденных пороках у взрослых. Рыбакова М.К. Изд. Видар- М, 2021	
23	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика . Митьков В.В. 3 Издание Изд. Видар – М, Россия 201	
24.	Основы ультразвукового исследования сосудов. Руководство для врачей. Куликов П.В. Изд. Видар – М, 2015	

25.	Современная эхокардиография при ишемической болезни сердца. Берштейн Л.Л., Новиков В.И. Изд. Мед-пресс-информ. 2022	
26.	Трансплантология и искусственные органы. Учебник Под редакцией академика РАН С.В. Готье Изд « Лаборатория знаний», 2018	
27.	Трансплантация сердца. Руководство для врачей.\ Под ред. С.В. Готье.- М.;Тверь;Триада, 2014	
28.	Респираторная медицина: руководство в 2 т. \ под ред. А.Г. Чучалина.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007	
29.	Ультразвуковое мультипараметрическое исследование молочных желез / А. Н. Сенча [и др.]. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017, ISBN 978-5-9704-4229-6	
30.	Комплексная неинвазивная оценка функционального статуса пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Н.Н. Колоскова, А.Г. Эйюбова, А.О. Шевченко. « Вестник трансплантологии и искусственных органов» DOI:10.15825/1995-1191-2024-1-88-96	
31 .	Ультразвуковое исследование почечных артерий в свете последних нормативных документов. М.Д.Митькова https;/doi.org/10.24835/1607-0771-2021-1-100-106	
32.	Стандартизация протокола ультразвукового исследования предстательной железы у взрослых. Ч.1 Трансабдоминальное ультразвуковое исследование предстательной железы. Консенсус экспертов Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики (РАСДУМ) https;/doi.org/10.24835/1607-0771-2022-2-11-27	
33.	Анализ значимости эхокардиографических показателей дисфункции правого желудочка для прогнозирования исходов сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса левого желудочка В.И.Скидан, Е.Н. Павлюкова, Г.П. Нарциссова, В.М. Воронков, Д.А. Астапов, Е.В. Россейкин ISSN 1607-0771 / https;/doi.org/10.24835/1607-07710021	

https://www.rosmedlib.ru _Электронная медицинская библиотека

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России: адрес ресурса – https://transpl.ru, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Электронному образовательному порталу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (https://edu.transpl.ru).

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. https://www.garant.ruГарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
2. https://www.elibrary.ru–национальная библиографическая база данных научного цитирования.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России располагает материально-технической базой, обеспечивающей успешное проведение всех видов

теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.
Материально-техническая база включает в себя:
– специализированные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием;
– компьютерный класс, в котором установлено лицензионное профессиональное оборудование и предоставляется выход в сеть Интернет, а также к Электронному образовательному порталу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (https://edu.transpl.ru).

Программное обеспечение:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- Astra Linux, AltLinux, RedOS
- Р7-офис, МойОфис
- OFFICE 2007, 2010;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- Антивирус DrWeb
- Гарант (справочно-правовая система);
- Vinteo;
- Adobe Reader;
- Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex Browser;
- 7-Zip.