

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

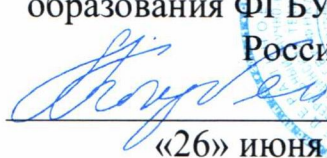
Ультразвуковая диагностика

по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в
ординатуре

Специальность:	Ультразвуковая диагностика
Квалификация:	Врач ультразвуковой диагностики
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года

Москва, 2023

ПРИНЯТО
Ученым советом
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России
Протокол № 3-25
от «26» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. первого проректора
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России
 А.В. Кочубей
«26» июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 г. № 109.

Заведующий кафедрой
Д.м.н, профессор

Н.А. Алтынник

Разработчики:
Д.м.н., профессор

М.В. Медведев

К.м.н., доцент

Н.В. Потапова

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

1.1 Цель: подготовка квалифицированного врача ультразвуковой диагностики, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области ультразвуковой диагностики.

1.2 Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача ультразвуковой диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача ультразвуковой диагностики, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

4. Подготовить врача ультразвуковой диагностики к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск.

5. Подготовить врача ультразвуковой диагностики, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

1.3 Результаты обучения по дисциплине (модулю) соотнесённые с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	Собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-4.1	Знать современные методы и технологии коммуникации; этические и деонтологические нормы общения; психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия.	
иУК-4.2	Уметь выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий.	

иУК-4.3	Владеть навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты: - готов применять современные методы и технологии коммуникации; этические и деонтологические нормы общения; психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия; - готов выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий; - владеет навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-4	Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	Собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-4.1	Знает: -нормативные документы по вопросам ультразвуковой диагностики; -организацию ультразвуковой диагностики; -топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований; -нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем; -физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука; -особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований; -современные методы ультразвуковой диагностики; -методы контроля качества ультразвуковых исследований; -основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации; -принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем; -основные диагностические признаки заболевания, выявляемые при других методах визуализации.	
иОПК-4.2	Умеет: - анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента, а также из медицинской документации; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования; - выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи;	

	- проводить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерграфии; - получать ультразвуковое изображение в том числе в серошкальном режиме, доплерграфическом режиме, режиме 3,4Д реконструкции; - оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний или состояний; - анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований; - сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований; - записывать, архивировать результаты ультразвуковых исследований; - оформлять протоколы ультразвуковых исследований, содержащих результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение.	
иОПК-4.3	Владеет: - необходимым минимумом ультразвуковых методик; - двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени; - режимами цветовой и спектральной доплерграфии, исходя из возможностей ультразвукового прибора; - выполнением функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований.	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: - Использует методику сбора информации и методику осмотра и обследования; - Определяет показания и целесообразность проведения ультразвукового исследования; - Проводит исследования на различных типах ультразвуковой аппаратуры в 2-мерном ультразвуковом сканировании, в стандартных позициях для оценки исследуемого органа в режиме цветовой и спектральной доплерграфии; - Выявляет признаки изменения в органах и системах на основании ультразвуковой семиотики; - Определяет характер и выраженность отдельных признаков, сопоставляя с данными клинических и других методов исследования; - Квалифицировано оформляет медицинское заключение.	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-1	Способен определять у пациентов патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблемы, связанные со здоровьем с помощью ультразвуковых методов исследования	Собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	

иПК-1.1	Знать: - нормативные документы по вопросам ультразвуковой диагностики; организацию ультразвуковой диагностики; - топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований; - нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем; - физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука; - особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований; - современные методы ультразвуковой диагностики; - методы контроля качества ультразвуковых исследований; - основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия), принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем (радионуклидные, ЯМР, рентгенологические, КТ, термография и др.); - основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (рентгенография и рентгеноскопия, компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, радионуклидные исследования, эндоскопия).
иПК-1.2	Уметь: - выявить специфические анамнестические особенности; - получить необходимую информацию о болезни; - при объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания; - анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования; - оценить достаточность предварительной информации для принятия решений; - оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз. - определить показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования; - выбрать адекватные методики ультразвукового исследования; - учесть деонтологические проблемы при принятии решения. - проводить исследования на различных типах современной ультразвуковой аппаратуры; - соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами.
иПК-1.3	Владеть: необходимым минимумом ультразвуковых методик: - двухмерным ультразвуковым сканированием в режиме реального времени (в режимах развертки В и М). - режимами цветовой и спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; - выполнением основных измерений в М-модальном и В-модальном режимах и режиме спектральной доплерографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;

	- методами оказания экстренной первой (догоспитальной) медицинской помощи при ургентных состояниях.
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: - знает нормативную медицинскую документацию; современную диагностическую аппаратуру, методы контроля качества исследований, принципы использования других методов исследования. - умеет осуществлять сбор анамнеза и жалоб у пациентов интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов; выбрать адекватную методику исследования. - владеет методиками ультразвукового исследования. - навыками оказания экстренной первой медицинской помощи при ургентных состояниях.

1.4 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Ультразвуковая диагностика» относится к обязательной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности ультразвуковая диагностика.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1 Объем дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 18 зачетных единиц (648 часов).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			1	2
Контактная работа, в том числе:				
Аудиторные занятия (всего):		330	198	132
Лекционные занятия		18	10	8
Лабораторные занятия		-	-	-
Практические занятия		252	146	106
Семинарские занятия		40	32	8
Клинические практические занятия вне клинической практики		20	10	10
Иные виды контактной работы:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	4	4
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)		-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:				
Самостоятельная работа		233	119	114
Промежуточная аттестация:				
Консультация		4	2	2
Подготовка к зачету/экзамену		63	27	36
Общая трудоемкость	часов	648	360	288
	в том числе контактная работа	338	202	136

	зачетных единиц	18	10	8
--	-----------------	----	----	---

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

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Тематика дисциплины (модуля) «Ультразвуковая диагностика» на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

№	Наименование темы	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			Лекции	Практическое занятие	
1 семестр					
1	Ультразвуковое исследование органов пищеварительной системы	60	2	38	20
2	Ультразвуковое исследование мочевыделительной системы	50	2	28	20
3	Ультразвуковое исследование селезенки	48	-	28	20
4	Ультразвуковое исследование в гинекологии	50	2	28	20
5	Ультразвуковое исследование в акушерстве	48	-	28	20
6	Ультразвуковое исследование поверхностно-расположенных органов	61	4	38	19
2 семестр					
7	Ультразвуковое исследование мягких тканей и суставов	62	2	30	30
8	Ультразвуковое исследование сердца	70	2	40	28
9	Ультразвуковое исследование сосудов	70	2	40	28
10	Ультразвуковое исследование лимфатической системы	44	2	14	28
	Итого	563	18	312	233
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	-	8	-
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-	-	-
	Подготовка к промежуточной аттестации (включая проведение консультации)	67	-	4	63
	Общая трудоемкость по дисциплине	649	18	324	296

Практические занятия включают в себя все виды контактной практической работы.

СР – самостоятельная работа.

2.2.1 Формы контроля успеваемости по разделам дисциплины (модуля)

Раздел дисциплины	Содержание раздела	Формы контроля успеваемости
1 семестр		

Ультразвуковое исследование органов пищеварительной системы	Тема 1. Ультразвуковое исследование печени Тема 2. Ультразвуковое исследование желчевыделительной системы Тема 3. Ультразвуковое исследование поджелудочной железы Тема 4. Ультразвуковое исследование желудочно-кишечного тракта	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование мочевыделительной системы	Тема 5. Ультразвуковое исследование почек Тема 6. Ультразвуковое исследование предстательной железы и семенных пузырьков Тема 7. Ультразвуковое исследование надпочечников	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование селезенки	Тема 8. Ультразвуковое исследование заболеваний селезенки Тема 9. Ультразвуковое исследование травм и разрывов селезенки	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование в гинекологии	Тема 10. Ультразвуковое исследование матки и эндометрия Тема 11. Ультразвуковое исследование яичников Тема 12. Ультразвуковое исследование маточных труб	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование в акушерстве	Тема 13. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода в 1 триместре беременности Тема 14. Ультразвуковое исследование во 2 триместре беременности. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода во 2 триместре беременности Тема 15. Ультразвуковое исследование в 3 триместре беременности. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода в 3 триместре беременности	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование поверхностно-расположенных органов	Тема 16. Ультразвуковое исследование щитовидной железы Тема 17. Ультразвуковое исследование молочной железы Тема 18. Ультразвуковое исследование глаз, орбиты	Собеседование, решение ситуационных задач
2 семестр		
Ультразвуковое исследование мягких тканей, сухожилий и суставов	Тема 19. Ультразвуковое исследование произвольной мускулатуры Тема 20. Ультразвуковое исследование сухожилий	Собеседование, решение ситуационных задач

	Тема 21. Ультразвуковое исследование суставов	
Ультразвуковое исследование сердца	Тема 22 Ультразвуковое исследование сердца. Виды исследований Тема 23. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца Тема 24. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца Тема 25. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование сосудов	Тема 26 Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи Тема 27. Ультразвуковое исследование верхних и нижних конечностей Тема 28. Ультразвуковое исследование сосудов брюшного отдела аорты Тема 29. Ультразвуковое исследование сосудов системы нижней полой вены и портальной системы	Собеседование, решение ситуационных задач
Ультразвуковое исследование лимфатической системы	Тема 30. Ультразвуковая диагностика регионарных лимфатических узлов Тема 31. Ультразвуковая диагностика забрюшинных лимфатических узлов	Собеседование, решение ситуационных задач

2.2.2 Занятия лекционного типа

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Тема 1. Ультразвуковое исследование печени	Показания к проведению ультразвукового исследования печени. Анатомия и ультразвуковая анатомия печени. Ультразвуковые маркеры долевого и сегментарного строения печени. Эхоструктура печени. Эхогенность печени.	2
2	Тема 5. Ультразвуковое исследование почек	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия почек. Эхоструктура почек. Эхогенность почек. Особенности ультразвуковой картины чашечно-лоханочной системы в зависимости от диуреза и степени наполнения мочевого пузыря.	2
3	Тема 10. Ультразвуковое исследование матки и эндометрия	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия матки. Эхогенность миометрия. Эхоструктура миометрия. М-эхо.	2
4	Тема 16. Ультразвуковое исследование молочной железы	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия молочной железы. Эхоструктура молочной железы.	2

		Эхогенность паренхимы молочной железы. Особенности строения молочной железы в соответствии с размерами	
5	Тема 17. Ультразвуковое исследование щитовидной железы	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Эхоструктура щитовидной железы. Эхогенность паренхимы. Ультразвуковая анатомия взаимоотношений с окружающими органами	2
2 семестр			
1	Тема 19 Ультразвуковое исследование произвольной мускулатуры	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия произвольной мускулатуры. Неопухолевые заболевания произвольной мускулатуры.	2
2	Тема 22 Ультразвуковое исследование сердца. Виды исследований	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия сердца. М-модальное. Двумерное. Допплеровское. Импульсное доплеровское. Постоянно-волновое доплеровское. Цветовое доплеровское. Стресс-эхокардиография	2
3	Тема 26 Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия сосудов шеи и головы. Строение и расположение общей, наружной и внутренней сонных артерий; позвоночных артерий; внутричерепной части внутренней сонной артерии; передней, средней и задней мозговых артерий, базилярных артерий	2
4	Тема 30. Ультразвуковая диагностика регионарных лимфатических узлов	Показания к проведению ультразвукового исследования. Анатомия и ультразвуковая анатомия регионарных лимфатических узлов. Лимфатические узлы области головы и шеи. Лимфатические узлы надключичных, подключичных, подмышечных, переднегрудных, за грудиной и паховых областей.	2

2.2.3 Практические занятия

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Тема 1. Ультразвуковое исследование печени	Ультразвуковая диагностика аномалий развития печени. Неопухолевые заболевания печени. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений печени. Жировая дистрофия печени. Опухолевые заболевания печени.	12

2	Тема 2. Ультразвуковое исследование желчевыделительной системы	Ультразвуковая анатомия неизмененного желчного пузыря, протоковой системы и прилежающих органов. Ультразвуковая диагностика аномалий желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика аномалий развития желчевыводящих протоков. Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика конкрементов в желчевыводящих протоках.	13
3	Тема 3. Ультразвуковое исследование поджелудочной железы	Ультразвуковая диагностика аномалий развития поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика кист поджелудочной железы. Ультразвуковая диагностика изменений поджелудочной железы при неопухолевых заболеваниях других органов. Опухолевые заболевания поджелудочной железы.	13
4	Тема 5. Ультразвуковое исследование почек	Аномалии развития почек и мочевыводящей системы. Ультразвуковая диагностика воспалительных поражений почек и верхних мочевых путей. Неопухолевые заболевания почек. Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек.	10
5	Тема 6. Ультразвуковое исследование предстательной железы и семенных пузырьков	Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе, семенных пузырьках и простатической уретре. Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе, семенных пузырьках и простатической уретре. Ультразвуковая диагностика хронического простатита. Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы). Опухолевые заболевания предстательной железы и семенных пузырьков.	10
	Тема 7. Ультразвуковое исследование надпочечников	Нарушения работы надпочечников. Визуализация нарушений. Ультразвуковая диагностика опухолей, кисты, гиперплазии.	8

6	Тема 8. Ультразвуковое исследование заболеваний селезенки	Ультразвуковая диагностика аномалий развития селезенки. Неопухолевые заболевания селезенки. Ультразвуковая диагностика спленомегалии. Ультразвуковая диагностика кист селезенки. Ультразвуковая диагностика травмы селезенки.	14
	Тема 9. Ультразвуковое исследование травм и разрывов селезенки	Ультразвуковое исследование травм и разрывов селезенки. Диагностическая чувствительность повреждения селезенки.	14
	Тема 10. Ультразвуковое исследование матки и эндометрия	Ультразвуковая диагностика аномалий развития матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний эндометрия. Доброкачественные опухолевые заболевания эндометрия. Гиперплазия эндометрия. Полипы эндометрия. Злокачественные опухолевые заболевания эндометрия.	10
	Тема 11. Ультразвуковое исследование яичников	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний яичников. Ультразвуковая диагностика опухолевых заболеваний яичников.	10
	Тема 12. Ультразвуковое исследование маточных труб	Ультразвуковое исследование маточных труб. Эхогистеросальпингография или гидросонография. Ультразвуковой исследование проходимости маточных труб.	8
	Тема 13. Ультразвуковое исследование в 1 триместре беременности. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода в 1 триместре беременности	Ультразвуковая биометрия в I триместре беременности. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития в конце I триместра беременности. Значение трансвагинальной эхографии.	10
	Тема 14. Ультразвуковое исследование во 2 триместре беременности. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода во 2 триместре беременности	Ультразвуковая анатомия плода во II триместре беременности. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода. Внутриутробная задержка развития плода (симметричная и асимметричная формы). Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода.	10
	Тема 15. Ультразвуковое исследование во 3 триместре беременности. Ультразвуковая диагностика пороков развития плода во 3 триместре беременности	Ультразвуковая анатомия плода во II триместре беременности. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков развития плода. Ультразвуковая плацентография. Ультразвуковое исследование пуповины. Ультразвуковая оценка околоплодных вод.	8
	Тема 16. Ультразвуковое исследование щитовидной железы	Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика очаговых	13

		поражений щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика кист щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей.	
	Тема 17. Ультразвуковое исследование молочной железы	Ультразвуковая диагностика неопухолевых заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика диффузной и очаговой формы мастита. Ультразвуковая диагностика кист молочной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей молочной железы. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей молочной железы	13
	Тема 18. Ультразвуковое исследование глаз, орбиты	Ультразвуковое исследование глаз, орбиты. Показания к УЗИ орбит глаз. Методика исследования.	12
2 семестр			
	Тема 19 Ультразвуковое исследование произвольной мускулатуры	Ультразвуковая диагностика травматических поражений произвольной мускулатуры. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей произвольной мускулатуры. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей произвольной мускулатуры	10
	Тема 20. Ультразвуковое исследование сухожилий	Ультразвуковая диагностика повреждений ахиллова сухожилия. Дифференциальная диагностика заболеваний ахиллова сухожилия.	10
	Тема 21. Ультразвуковое исследование суставов	Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний плечевого сустава. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний тазобедренного сустава. Ультразвуковая диагностика травматических повреждений коленного сустава.	10
	Тема 22 Ультразвуковое исследование сердца. Виды исследований	Допплер-эхокардиография. Физические принципы допплер-эхокардиографии. Импульсное допплер-эхокардиографическое исследование. Двумерное и М-модальное исследование	10
	Тема 23. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца	Дилатационная кардиомиопатия и ее причины. Ишемическая болезнь сердца. Гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выносящего тракта левого желудочка. Инфаркт миокарда. Изолированная дилатация правого желудочка. Проплапс митрального	10

		клапана. Ревматическое поражение. Аортальный стеноз.	
	Тема 24. Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца	Врожденная патология клапана. Аортальный стеноз. Патология корня аорты. Открытый артериальный (Баталлов) проток. Дефект межжелудочковой перегородки. Тетрада Фалло.	10
	Тема 25. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца	Пороки без цианоза, без шунта с поражением левых отделов сердца. Пороки без цианоза, без шунта с поражением правых отделов сердца. Пороки без цианоза, с шунтом слева направо. Пороки с цианозом в внутрилегочным шунтом	10
	Тема 26 Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи	Спектральное доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы на шее. Цветовое доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен головы и шеи. Ультразвуковая диагностика аномалий развития магистральных артерий и вен головы на шее в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме. Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий головы и шеи в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме.	10
	Тема 27. Ультразвуковое исследование верхних и нижних конечностей	Визуализация магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей в В-режиме. Цветовое доплеровское исследование кровотока магистральных артерий и вен верхних и нижних конечностей. Ультразвуковая диагностика аномалий развития артерий и вен верхних и нижних конечностей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних и нижних конечностей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме, дуплексном режиме и триплексном режиме.	10
	Тема 28. Ультразвуковое исследование сосудов брюшного отдела аорты	Ультразвуковые параметры неизменного брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме. Спектральное доплеровское исследование кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях. Цветовое доплеровское исследование кровотока в брюшном отделе аорты и ее висцеральных ветвях. Ультразвуковая	10

		диагностика заболеваний брюшного отдела аорты в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме. Ультразвуковая диагностика новообразований брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в В-режиме, PWD-режиме, CD-режиме	
	Тема 29. Ультразвуковое исследование сосудов системы нижней полой вены и портальной системы	Ультразвуковые параметры неизмененных нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей в В-режиме. Спектральное доплеровское исследование кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях, функциональные тесты. Цветовое доплеровское исследование кровотока в нижней полой вене и ее ветвях, воротной вене и ее ветвях. Ультразвуковая диагностика аномалий развития нижней полой вены и ее ветвей, воротной вены и ее ветвей. Тромбоз. Аневризма. Ультразвуковая диагностика изменений в системе нижней полой вены и ее ветвях, воротной вены и ее ветвях при заболеваниях внутренних органов	10
	Тема 30. Ультразвуковая диагностика регионарных лимфатических узлов	Ультразвуковая анатомия лимфатической системы. Регионарные зоны лимфооттока поверхностного расположения.	7
	Тема 31. Ультразвуковая диагностика забрюшинных лимфатических узлов	Регионарные зоны забрюшинного и внутрибрюшного лимфооттока.	7

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

Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины:

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины:

Раздел 1. Ультразвуковое исследование органов пищеварительной системы

1. Нормальная ультразвуковая анатомия печени.
2. Эхографические признаки острого гепатита.
3. УЗ признаки альвеококкоза печени.
4. Эхографические критерии дифференциальной диагностики различных вариантов билиарной гипертензии.
5. Ультразвуковые признаки билиарной гипертензии.
6. Нормальная ультразвуковая анатомия поджелудочной железы.
7. Ведущие УЗ критерии рака головки поджелудочной железы.
8. Эхографические критерии нарушения реологических свойств желчи.
9. Эхографические критерии эмпиемы желчного пузыря.
10. Возможные причины водянки желчного пузыря.
11. Эхографические признаки острого холецистита.

12. Нормальные размеры желчного пузыря у взрослых.
13. Осложнения течения острого холецистита.
14. Какие УЗ признаки характерны для интерстициального панкреатита?
15. Какие изменения вирусного протока могут быть при хроническом панкреатите?
16. Перечислите причины панкреатической гипертензии.
17. Перечислите осложнения деструктивного панкреатита, являющиеся косвенными признаками панкреонекроза при УЗИ.
18. УЗ признаки псевдокисты поджелудочной железы.
19. Какие анатомические структуры являются границами и ориентирами для головки поджелудочной железы при УЗИ?
20. Какие сосуды являются маркерами и ориентирами для визуализации?

Раздел 2. Ультразвуковое исследование мочевыделительной системы

1. Нормальная ультразвуковая анатомия почки.
2. Эхографический симптом медуллярной губчатой почки.
3. Что такое дисплазия почки? Какие виды дисплазий существуют? Охарактеризовать каждый вид дисплазий.
4. Составляющие коркового вещества почки.
5. Составляющие мозгового вещества почки.
6. От чего зависит качество визуализации мочеточника?
7. Как определить выбросы мочи из мочеточников?
8. Места физиологического сужения мочеточников.
9. Назовите средние значения объема нормальной предстательной железы. Меняются ли размеры предстательной железы с возрастом?
10. Назовите типичные УЗ признаки (при ТРУЗИ) ДГПЖ. Меняется ли соотношение центральной и периферической частей железы? Какой тип васкуляризации характерен для ДГПЖ?
11. Каковы показания и противопоказания к тонкоигольной трансректальной биопсии предстательной железы?
12. Из каких оболочек состоит стенка мошонки?
13. Средние размеры яичка в норме?
14. Чем характеризуется такая редкая аномалия как синорхизм?
15. Что такое «кистозная дисплазия» яичка, каковы эхографические признаки?
16. Что такое варикоцеле, к чему оно может привести?
17. Какова эхографическая картина варикоцеле? Диаметр вен при варикоцеле, изменится ли картина при пробе Вальсальвы?
18. При каком наполнении проводят УЗИ мочевого пузыря? Какие растворы используют для наполнения мочевого пузыря при катетеризации?
19. Что такое дивертикул мочевого пузыря, каковы причины его возникновения?
20. Что такое уретроцеле, его этиология?

Раздел 3. Ультразвуковое исследование селезенки

1. Какая аномалия селезенки чаще всего встречается?
2. Где чаще всего локализуются добавочные дольки селезенки?

3. От чего зависит размер инфаркта селезенки?
4. Что формируется на месте инфаркта селезенки?
5. Чем отличаются истинные кисты селезенки от посттравматических?
6. Дайте УЗ характеристику очагам некроза селезенки.
7. Назовите основные патологические состояние при которых наблюдается спленомегалия.
8. Как дифференцируются повреждения селезенки при травме?
9. На что нужно обратить внимание в первую очередь при тупой травме живота?

Раздел 4. Ультразвуковая диагностика в гинекологии

1. Ультразвуковая диагностика эндометриоза.
2. Ультразвуковая диагностика функциональных образований яичников.
3. Эхографическая картина рака эндометрия.
4. В какую фазу менструального цикла рекомендуется проводить эхографическую диагностику субмукозной и интерстициальной миомы матки с центрипетальным ростом?
 1. Укажите эхографические признаки некроза миоматозного узла.
 2. Максимальный продольный размер яичника при УЗИ в норме.
 3. Средние значения зрелого фолликула при УЗИ.
 4. Эхографический признак наступившей овуляции.
 5. Основной ультразвуковой дифференциально-диагностический критерий параовариальной кисты яичника.
 6. Наиболее характерная эхоструктура эндометриоидной кисты яичника.
 7. Какое строение может иметь зрелая тератома яичника?
 8. Наиболее характерная эхографическая картина гладкостенной серозной цистаденомы преимущественно визуализируется в виде.
 9. Значения М-эхо при раке матки у пациенток в постменопаузальном периоде.
 10. Варианты эхографической структуры рака яичников.
 11. О чем свидетельствует визуализация кровотока в перегородке многокамерных яичниковых образований в режиме ЦДК.
 12. Достоверный эхографический признак внематочной беременности.
 13. Наиболее характерный признак tuboовариального абсцесса.
 14. Эхографические признаки гиперплазии эндометрия.
 15. С какими образованиями необходимо дифференцировать сактосальпинкс?

Раздел 5. Ультразвуковое исследование в акушерстве

1. Технология ультразвукового исследования в первом триместре беременности.
2. Трансвагинальная эхография.
3. Технология исследования во втором и третьем триместре беременности.
4. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода.
5. В каком проценте случаев синдром Арнольда-Киари (аномалия развития головного мозга) сочетается со spina bifida у плода:

6. Маркером какой патологии является реверс в венозном протоке.
7. Методические подходы к проведению ультразвукового скринингового исследования в 11-14 недель беременности.
8. Пренатальные эхографические маркеры хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности.
9. Комбинированный скрининг хромосомных аномалий и преэклампсии в 11-14 недель беременности.
10. Методические подходы к проведению ультразвукового скринингового исследования в 18-21 недель беременности.
11. Допплерометрическое исследование маточно-плацентарного кровотока.
12. Какой УЗ-признак позволяет прогнозировать благоприятный исход для плода при различных типах синдрома Поттера?
13. Какой признак позволяет заподозрить экстрофию мочевого пузыря у плода?
14. Какой признак чаще всего встречается при аномалии мужских половых органов плода?
15. Как называется укорочение всех трех сегментов конечностей у плода?
16. Наиболее частый УЗ-маркер скелетной патологии кисти при синдроме Дауна у плода.
17. Ультразвуковая диагностика изменений плаценты.
18. Ультразвуковая диагностика отслойки плаценты.
19. Ультразвуковая диагностика хорионангиомы.
20. Дифференциальный ряд при отсутствии экотени желчного пузыря у плода.

Раздел 6. Ультразвуковое исследование поверхностно-расположенных органов

1. Показания к проведению исследования щитовидной железы.
2. Основные задачи, решаемые при эхографии щитовидной железы.
3. Формы тиреоидитов.
4. По каким признакам можно заподозрить злокачественное образование?
5. Какое увеличение объема щитовидной железы расценивается как зоб?
6. Какие признаки необходимо отразить в протоколе исследования?
7. Признаки истинной кисты щитовидной железы.
8. Эхографические признаки тиреоидита.
9. Эхографические признаки лимфомы щитовидной железы.
10. Что называется паренхимой молочной железы? Что является основной функциональной единицей МЖ? Чем соединяются доли и дольки?
11. Каков диаметр в норме терминальных и долевых млечных протоков в гормонально спокойной МЖ? Что подразумевается под термином «фиброглангулярная ткань»?
12. Из чего состоит лимфатическая система МЖ?
13. Какие циклические морфофункциональные изменения происходят в МЖ под воздействием половых гормонов?
14. Чем характеризуются периоды возрастной перестройки МЖ?

15. Какие лимфоузлы являются для МЖ регионарными?
16. В какие дни менструального цикла проведение УЗИ является наиболее удобным и почему?
17. В какую фазу менструального цикла проводят УЗИ для диагностики внутрипротоковых изменений и почему?
18. На какой день менструального цикла проводится УЗИ, если решается вопрос об очаговой патологии МЖ?
19. Какие осложнения после введения бескапсульного геля в МЖ могут быть?

Раздел 7. Ультразвуковое исследование мягких тканей, сухожилий и суставов.

1. Симптом непокрытого хряща при исследовании ротаторной манжеты.
2. УЗ признаки разрыва сухожилия двуглавой мышцы плеча.
3. Импиджмент синдром плечевого сустава.
4. Тендовагинит сухожилий при УЗИ.
5. УЗ признаки синовита лучезапястного сустава.
6. Болезнь де Курвена.
7. Запястный туннельный синдром.
8. Синдром Гюйона или нейропатия.
9. УЗ признаки трохантерита.
10. УЗ признаки болезни Гоффа.
11. УЗ признаки эпикондилитов.
12. УЗ признаки частичного внутрисухожильного повреждения ахиллова сухожилия.
13. УЗ признаки подвздошно-гребенчатого бурсита.

Раздел 8. Ультразвуковое исследование сердца

1. Прямые и косвенные признаки митральных, аортальных и трикуспидальных пороков сердца.
2. Современные классификации выраженности аортальной, митральной и трикуспидальной регургитации (ASE, 2003 г.).
3. Стратификация развития сочетанного аортального порока с преобладанием стеноза.
4. Протезы клапанов сердца: от шаровых протезов до «Трикардикса», нормативы градиентов, осложненное течение.
5. Ультразвуковые признаки изменений митрального клапана и их причины.
6. Эхографическая картина ишемической болезни сердца.
7. Ультразвуковая картина при двустворчатом аортальном клапане.
8. Основные диагностические признаки порока Фалло.
9. Дополнительный признак, позволяющий поставить диагноз пентады Фалло у плода.
10. Диагностический признак, позволяющий заподозрить на четырехкамерном срезе сердца наличие персистирующей левой верхней полой вены.
11. Основной диагностический признак перерыва нижней полой вены.

12. При каком из пороков сердца, характеризующихся выраженной кардиомегалией, наблюдается выраженная аплазия (истончение) миокарда правого желудочка?

13. Интерпретация врожденной и приобретенной патологии сердца.

14. Стратификация развития сочетанного аортального порока с преобладанием стеноза.

15. Причины трикуспидальной регургитации.

Раздел 9. Ультразвуковое исследование сосудов

1. Датчики, которые применяются для исследования сосудов.

2. Особенности кровотока в аневризме брюшного отдела аорты.

3. Требования к углу локации сосудов в соответствии с формулой Доплера.

4. Датчики, которые используются для исследования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий и вен.

5. Ультразвуковые признаки аневризмы брюшного отдела аорты с пристеночными тромбами.

6. Требования к углу, под которым производится измерение диаметра сосудов.

7. Выберите датчики, которые применяются для исследования магистральных вен верхних конечностей.

8. Величина рено-аортального соотношения при гемодинамически значимом стенозе устья почечной артерии.

9. Какие проекции применяются при сканировании общих, наружных и внутренних сонных артерий.

10. Датчики, которые используются для исследования артерий и вен основания мозга.

11. Ультразвуковые признаки гемодинамически значимого стеноза устья чревного ствола.

12. Ультразвуковые и гемодинамические признаки магистральных артерий нижних конечностей в норме.

13. Допплерографические признаки артерий при транскраниальном дуплексном сканировании артерий виллизиева круга.

14. Индексы, характеризующие уровень периферического сосудистого сопротивления для исследования кровотока в почках.

15. Характеристики кровотока в магистральных артериях шеи в норме.

16. Причины трикуспидальной регургитации.

17. Классификация поражений артерий нижних конечностей по выраженности ишемического синдрома.

18. Основные признаки магистрального кровотока.

19. Основные признаки коллатерального кровотока.

Раздел 10. Ультразвуковое исследование лимфатической системы

1. Показания к проведению ультразвукового исследования лимфатической системы.

2. Расположение и строение регионарных зон лимфооттока (поверхностные лимфатические узлы).

3. Лимфатические узлы области головы и шеи.
4. Лимфатические узлы надключичных, подключичных, подмышечных, переднегрудных, загрудинных и паховых областей.
5. Расположение и строение забрюшинных и внутрибрюшных лимфатических узлов.
6. Ультразвуковая анатомия лимфатической системы
7. Регионарные зоны лимфооттока поверхностного расположения.
8. Регионарные зоны забрюшинного и внутрибрюшного лимфооттока.

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Ультразвуковая диагностика»

3.1 Перечень ситуационных задач для проведения текущего контроля по дисциплине (модулю):

ЗАДАЧА № 1

У больного при абдоминальном ультразвуковом исследовании выявлено увеличение печени, ее диффузные изменения и «бугристость» контуров, расширение ствола портальной вены до 1,5 см, селезеночной вены до 1,0 см, увеличение селезенки и спленоренальный шунт, хвостатая доля увеличена незначительно, диаметр печеночных вен в пределах нормы. Система портальных вен и печеночные вены проходимы, признаков их тромбоза не выявлено.

Какую форму портальной гипертензии можно диагностировать на основании этих данных ?

- А. пресинусоидальную
- Б. синусоидальную
- В. постсинусоидальную

ЗАДАЧА № 2

У пациента, поступившего в клинику с жалобами на боли в правом подреберье, возникающими после приема пищи, при ультразвуковом исследовании желчного пузыря выявляются множественные точечные гиперэхогенные структуры в толще стенки желчного пузыря без изменения ее толщины и контуров, что характерно для :

- А. хронического холецистита
- Б. аденомиоматоза
- В. холестероза желчного пузыря
- Г. рака желчного пузыря
- Д. желчнокаменной болезни
- Е. верно все

ЗАДАЧА № 3

У пациента с симптомами почечной колики не определяется ультразвуковых признаков дилатации верхних мочевых путей - это:

- А. Полностью исключает наличие конкремента
- Б. Не исключает наличия конкремента

В. Исключает наличие конкремента при полной сохранности паренхимы пораженной почки;

Г. Не исключает наличия очень мелкого конкремента в мочеточнике

Д. Ультразвуковые данные не исключают наличие мочекишечного конкремента

ЗАДАЧА № 4

У больной 32 лет жалобы на повышенную утомляемость, раздражительность, сердцебиение. При эхографическом исследовании выявлено увеличение щитовидной железы в размерах, ткань ее диффузно неоднородна, с множественными зонами сниженной эхогенности. При цветном доплеровском картировании - картина «пылающей» щитовидной железы.

При каких заболеваниях встречается такая картина?

А. Нетоксический диффузный зоб.

Б. Токсический диффузный зоб.

В. Токсическая аденома.

ЗАДАЧА № 5

У больного 52 лет жалобы на головные боли, боли за грудиной и в левой половине грудной клетки при чрезмерной физической нагрузке, нормальное артериальное давление.

При ЭХОКГ выявлено: КДР - 5.0 см, гиперкинезия всех сегментов левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки - 1,5 см, толщина задней стенки левого желудочка - 1,5 см, перикардинтактный, правые отделы не увеличены, корень аорты - 3,5 см, расхождение аортального клапана - 0,7 см, митральные створки движутся М-образно, противофазно. При доплер-ЭХОКГ: высокоамплитудный турбулентный систолический спектр кровотока в аорте.

Заключение:

А. гипертрофическая КМП

Б. дилатационная КМП

В. амилоидоз сердца

Г. стеноз устья аорты

Д. аортальная недостаточность

ЗАДАЧА № 6

У больного с лихорадкой неясного генеза при трансторакальной эхокардиографии выявлен пролапс митрального клапана без нарушения его функции. При ЧП ЭХОКГ исследовании выявлен пролапс митрального клапана, створки клапана уплотнены, регистрируются низкоэхогенные мелкие (1-2 мм) подвижные линейные образования, фиксированные к предсердной поверхности створок митрального клапана. Функция клапана не изменена.

Заключение ЧП ЭХОКГ:

А. миксоматозная дегенерация митрального клапана

Б. инфекционный эндокардит, «свежие» вегетации, фиксированные к митральному клапану

В. инфекционный эндокардит, «старые» организованные вегетации, фиксированные к митральному клапану

ЗАДАЧА № 7

Больной 68 лет перенес в анамнезе 5 лет назад острое нарушение мозгового кровообращения.

При обследовании: кровоток по сонным артериям слева в пределах возрастной нормы; по общей сонной артерии справа снижен, индекс резистивности = 0,95; кровоток по внутренней сонной артерии не лоцируется.

При транскраниальном исследовании: асимметрия кровотоков по средней мозговой артерии - 30 %.

Какой тип кровотока вероятнее всего будет лоцироваться по надблоковой артерии справа?

А. антеградный кровоток, реагирующий на компрессию ипсилатеральной общей сонной артерии

Б. нулевой кровоток

В. ретроградный кровоток

ЗАДАЧА № 8

Больной 57 лет поступил с жалобами на похолодание и быструю утомляемость при нагрузке правой верхней конечности. головокружение.

При обследовании: правая рука холодная на ощупь, АД справа - 100 мм рт. ст., слева - 140 мм рт. ст.

По данным доплерографии: кровоток по правой подключичной артерии: коллатерального типа, низкоамплитудный; кровоток по позвоночным артериям; слева - усиленный коллатеральный кровоток, справа - ретроградный кровоток коллатерального типа.

Асимметрии кровотоков по сонным артериям не выявлено.

Заключение:

А. поражение плечевого ствола

Б. поражение I сегмента подключичной артерии

В. поражение II сегмента подключичной артерии

3.2 Перечень вопросов для проведения промежуточного контроля по дисциплине (модулю): ультразвуковая диагностика

1. Технология ультразвукового исследования печени.
2. Ультразвуковая анатомия неизмененного желчного пузыря и прилежающих органов.
3. Ультразвуковая диагностика желчекаменной болезни и ее осложнения.
4. Ультразвуковые критерии толстокишечной непроходимости.
5. Эхографические признаки псевдокист поджелудочной железы.
6. Эхографическая картина метастатических поражений желчного пузыря.
7. Показания к проведению ультразвукового исследования желчевыводящей системы.
8. Эхографические критерии хронического холецистита.
9. Ультразвуковая диагностика травмы поджелудочной железы.

10. Эхографические признаки воспалительных процессов в мочевом пузыре.
11. Ультразвуковая характеристика доброкачественных опухолей почек.
12. Ультразвуковая диагностика простых кист почки.
13. Характерные ультразвуковые признаки эпителиальной опухоли лоханки.
14. Дифференциальная ультразвуковая диагностика очаговой формы лимфомы почки с простой кистой почки.
15. Ультразвуковая характеристика опухоли Вильмса.
16. Ультразвуковые признаки аномалий развития почки.
17. Эхографическая характеристика (размеры, контуры, эхогенность, структура, локализация) нормально расположенной почки.
18. Эхографическая особенность поликистоза почек. Тактика и прогноз.
19. Основные ультразвуковые доступы для осмотра сердца.
20. Варианты доплерографии, используемые в кардиологии.
21. Ультразвуковые признаки тампонады сердца.
22. Основные позиции, получаемые на экране из апикального доступа.
23. Абсолютные противопоказания к проведению стресс-ЭхоКГ.
24. Патологические реакции сердца при применении стресс-ЭхоКГ.
25. Режимы тканевой доплероэхокардиографии.
26. Основные позиции ЧПЭхоКГ.
27. Эхографические признаки коарктации аорты.
28. Эхографические критерии определения стадий созревания плаценты.
29. Основные эхографические проявления аномалий дуги аорты в срезе через три сосуда и трахею.
30. Пороки развития лица плода, выявляемые при изучении профиля.
31. Эхографические критерии и дифференциальная диагностика при крестцово-копчиковой тератоме.
32. Эхографические признаки ЗВРП.
33. Эхографические признаки обструктивных поражений мочевыводящей системы.
34. Эхографические критерии и прогностическое значение гиперэхогенного кишечника у плода.
35. Плоскости сканирования, применяемые при изучении анатомии плода во втором триместре беременности.
36. Пренатальные эхографические признаки аномалий задней черепной ямки.
37. Эхографические критерии и классификация кистозных заболеваний почек плода.
38. Методические подходы к проведению ультразвукового скринингового исследования в 11-14 нед. беременности.
39. Эхографические критерии гиперпластических процессов эндометрия.
40. Ультразвуковая диагностика патологии маточных труб.
41. Ультразвуковые признаки внутреннего эндометриоза.

42. Эхографические признаки ретенционных образований придатков матки.
43. Дифференциальная диагностика параовариальных и фолликулярных кист яичников.
44. Доброкачественные новообразования яичников.
45. Ультразвуковые признаки внутреннего эндометриоза.
46. Ультразвуковая характеристика злокачественных новообразований яичников
47. Эхографические признаки внематочной беременности.
48. Ультразвуковые критерии сактосальпинкса.
49. Показания для проведения трансвагинального и трансабдоминального исследования.
50. Эхографические признаки субмукозной миомы матки.
51. Показания к проведению исследования щитовидной железы.
52. Основные задачи, решаемые при эхографии щитовидной железы.
53. Признаки истинной кисты щитовидной железы.
54. Эхографические признаки тиреоидита.
55. Эхографические признаки лимфомы щитовидной железы.
56. УЗ признаки неизмененных л/узлов в подмышечной области?
57. Что такое галактоцеле, причина возникновения?
58. Что характерно для узловой формы мастита?
59. Из чего состоит лимфатическая система МЖ?
60. Какие циклические морфофункциональные изменения происходят в МЖ под воздействием половых гормонов?
61. Чем характеризуются периоды возрастной перестройки МЖ?
62. Какие лимфоузлы являются для МЖ регионарными?
63. Стадии (фазы) атеросклеротического процесса.
64. Признаки системного дефицита кровотока.
65. Признаки локального гемодинамического сдвига.
66. Основным признаком дистального перфузионного дефицита в артериях нижних конечностей.
67. Значения ЛИД в зависимости от степени ишемии нижних конечностей.
68. Классификация поражений артерий нижних конечностей по выраженности ишемического синдрома.
69. Основные признаки магистрального кровотока.
70. Основные признаки коллатерального кровотока.
71. Особенности применения эластографии.
72. 4D в исследовании мягких тканей, поверхностно-расположенных органов.
73. Анатомия и ультразвуковая анатомия лимфатических узлов.
74. Расположение и строение регионарных зон лимфооттока (поверхностные лимфатические узлы).
75. Лимфатические узлы области головы и шеи.
76. Лимфатические узлы надключичных, подключичных, подмышечных, переднегрудных, загрудинных и паховых областей.

77. Расположение и строение забрюшинных и внутрибрюшных лимфатических узлов.
78. Ультразвуковая анатомия лимфатической системы.
79. Регионарные зоны лимфооттока поверхностного расположения.
80. Регионарные зоны забрюшинного и внутрибрюшного лимфооттока.

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) ультразвуковая диагностика

4.1 Основная литература

1. Акушерство : учебник [Электронный ресурс] / Г. М. Савельева, Р. И. Шалина, Л. Г. Сичинава, О. Б. Панина, М. А. Курцер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3295
2. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2989-1.
3. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 356 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2990-7.
4. Акушерство : учебник / Э. К. Айламазян [и др.]. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 704 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3316-4.
5. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2989-1.
6. Акушерство : учебник [Электронный ресурс] / Г. М. Савельева, Р. И. Шалина, Л. Г. Сичинава, О. Б. Панина, М. А. Курцер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 656 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3295-2.
7. Гинекология: учебник [Электронный ресурс] / под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1000 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2758-3.
8. Лучевая диагностика : учебник [Электронный ресурс] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3468-0.
9. Лучевая диагностика : учебник [Электронный ресурс] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3468-0. Глава 9. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕРДЦА И ГРУДНОЙ АОРТЫ Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>
10. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики : учебник [Электронный ресурс] / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. -

512 с. - ISBN 978-5-9704-3597-7. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435977.html>

11. Пропедевтика внутренних болезней : учебник. [Электронный ресурс] - 2-е изд., доп. и перераб. / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3470-3. ГЛАВА 06. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434703.html>

12. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики : учебник [Электронный ресурс] / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3597-7. ГЛАВА 5. БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435977.html>

4.2 Дополнительная литература

1. Анатомия по Пирогову (Атлас анатомии человека). В трех томах. - Т. 3. Грудь. Живот. Таз : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / В. В. Шилкин, В. И. Филимонов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 744 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3765-0.

2. Ультразвуковая диагностика. - 2-е изд. [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3313-3.

3. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] / под ред. В. Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 944 с. - ISBN 978-5-9704-2896-2.

4. Акушерство и гинекология. Практические навыки и умения с фантомным курсом : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / В. А. Капительный, М. В. Беришвили, А. В. Мурашко; под ред. А. И. Ищенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 392 с. - ISBN 978-5-9704-4009-4.

5. Пропедевтика пренатальной медицины : руководство для врачей [Электронный ресурс] / И. Б. Манухин, Л. В. Акуленко, М. И. Кузнецов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3249-5.

6. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии : учеб. Пособие [Электронный ресурс] / под ред. С.-М. А. Омарова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3860-2.

7. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие [Электронный ресурс] / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-3234-1.

8. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] / под ред. В. Е. Радзинского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 944 с. - ISBN 978-5-9704-2896-2.

9. Биомедицинская этика : учебник [Электронный ресурс] / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 286 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2976-1.

10. Ультразвуковая диагностика. - 2-е изд. [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3313-3. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433133.html>

11. Основы клинической хирургии: практическое руководство. Кузнецов Н.А. и др. [Электронный ресурс] / Под ред. Н.А. Кузнецова. 2-е изд., перераб. и доп. 2009. - 672 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1113-1. ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411131.html>

12. Акушерство. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие [Электронный ресурс] / под ред. В. Е. Радзинского. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 728 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3250-1. Глава 23. Неонатальная заболеваемость и смертность. Первичная реанимация новорожденных. Перинатальная инфекция. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432501.html>

13. Физиологическое акушерство: учебник. Дзигуа М.В. 2013г. - 432 с. :ил. - ISBN 978-5-9704-2611-1.

4.3 Источники в сети Интернет

1. <https://www.minobrnauki.gov.ru/> Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

2. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации;

3. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/> Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

4. <http://www.nica.ru/> Официальный сайт Национального аккредитационного агентства в сфере образования;

5. <http://www.medprofedu.ru/> Официальный сайт организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

6. <http://window.edu.ru/window/library> Федеральный портал. Российское образование);

7. www.cir.ru/index.jsp (Университетская информационная система России;

8. <http://diss.rsl.ru> Российская государственная библиотека. Электронная библиотека диссертаций;

9. www.scsml.rssi.ru информационные ресурсы центральной научной медицинской библиотеки;

10. <http://www.1.fips.ru> информационные ресурсы Роспатента;

11. <http://www.studmedlib.ru> электронная библиотека медицинского ВУЗа;

12. <http://elibrary.ru> Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки;
13. <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА;
14. <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS;
15. <http://www.femb.ru> Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации;
16. <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам;
17. <http://med-lib.ru/> Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках;
18. <http://www.booksmed.com/> Медицинская литература: книги, справочники, учебники.

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

5.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

На лекционных и практических занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. разбор ситуационных задач;
3. тестирование.

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7;
2. Microsoft Office 2010 Russian;
3. Microsoft Office 2007 Russian;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

1. PAINT.NET (<http://paintnet.ru>);
2. ADOBE ACROBAT READER DC (<http://acrobat.adobe.com>);
3. IRFANVIEW (<http://www.irfanview.com>);
4. VLC MEDIA PLAYER (<http://www.vidioplan.org>);
5. K-lite Codec Pack (<http://codecguide.com>).

5.3 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. MedScape. <http://www.medscape.com/>
3. Handbooks. <http://www.handbooks.ru>
4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
5. Europe PubMed Central. <https://europepmc.org/>

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).

Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
---------------------------------------	--

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения. Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1	Лекции	Конференц-зал Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91 Мультимедиа-комплекс, состоящий из следующих аудиовизуальных систем: система звукоусиления, проектор Projectiondesign F32 sx+HB, мультимедийный проектор Digital Projection Vision Laser 6500 WUXGA, экран Lumien Master Picture 274*366 MW FG, экран моторизованный MW ScreenMaxx, 400*300, 2 плазменные панели LG. Трибуна - 1 шт., стол президиума - 1 шт., кресла с пюпитрами – 160 шт.
2	Практические занятия	Центр симуляционного обучения Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91, каб. № 119. 1) Функциональная кровать, 2) Симулятор взрослого пациента Laerdal SimMan ALS с беспроводной системой управления, имитатором прикроватного монитора – для моделирования профессиональной деятельности: обучения навыкам диагностики неотложных и критических состояний, проведения интенсивной терапии, базовых и расширенных реанимационных мероприятий. 3) Тренажер для обучения навыкам базовой сердечно-легочной реанимации Laerdal Resusci Anne с программным обеспечением (ПО) контроля качества проводимых манипуляций. 4) Спинальный щит. 5) Манекен-симулятор, имитирующий различные травмы. 6) Набор шин для транспортной иммобилизации.

		7) Учебный автоматический наружный дефибрилятор (АНД) CardiacScience. Расходные материалы в необходимых количествах. Плазма-панель (телевизор) 64” Samsung PS64E8007 для демонстрации учебных материалов. Виртуальный ультразвукографический симулятор «Ваймедикс» СН 253K800000 с расширенным модулем трансторакальной эхокардиографии. Фантом торса беременной женщины для отработки навыков ультразвукового исследования в акушерстве. Центр ультразвуковых и функциональных методов исследования, кабинет ультразвуковой диагностики ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 115682, г. Москва, Ореховый бульвар д. 28. Специализированное оборудование (ультразвуковые сканеры) и расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально.
3	Самостоятельная работа	Компьютерные классы (каб. № 218, 323) Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91 Учебные столы – 12 шт., стулья – 12 шт., персональные компьютеры – 12 шт., подключение к сети «Интернет», доступ к электронно-библиотечным ресурсам (ЭБС «Консультант студента», «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»), электронной информационно-образовательной среде организации

8. Критерии оценивания компетенций

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках дисциплины (модуля).

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
Отлично	Глубокое и прочное освоение материала дисциплины, -исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материалов программы дисциплины, -способность тесно увязывать теорию с практикой,	Компетенции сформированы. Демонстрирует полное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности

	-свободное применение полученных знаний, умений и навыков, в том числе при их видоизменении, -использование при ответе материал монографической литературы, -правильное обоснование принятого решения, -исчерпывающее и целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач.	использовании теоретических знаний, практических умений и навыков и в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков
Хорошо	-твердое знание материала программы дисциплины, грамотное, без существенных неточностей в ответах его применение; -правильное применение теоретических положений и полученного опыта практической деятельности при решении практических задач; -владение необходимыми навыками и приемами их выполнения	Компетенции сформированы. Демонстрирует значительное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Основные требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет достаточный уровень самостоятельности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности.
Удовлетворительно	-освоение только основного материал без детализации; -неточности в терминологии, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах; -затруднения при выполнении практических задач	Компетенции сформированы. Демонстрирует частичное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Большинство требований, предъявляемых к освоению компетенций, выполнены. Несамостоятелен при использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задачи.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Ни одно или многие требования, предъявляемые к освоению компетенций, не выполнены.

9. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.