

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат*
00A6D882A52309E7B55A6391106869931C
Владелец: Ходжаян Анна Борисовна
Действителен: с 05.03.2025 до 29.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА

Наименование факультатива Ультразвуковая эластография с качественным и
количественным анализом.

Специальность **31.08.11 Ультразвуковая диагностика**

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Всего ЗЕТ	- 1
Всего часов	- 36
Из них	
Контактная работа по видам занятий	-16
лекции	- 6
клинические практические занятия	- 10
Самостоятельная работа	- 20

г. Ставрополь, 2025

1. Цель освоения факультатива

Цель освоения факультатива – формирование компетенций в области паллиативной интенсивной терапии в геронтологии. Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности Ультразвуковая диагностика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 109 от 02 февраля 2022 от 02 февраля 2022 г.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется в 3-м семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины:

1. Ультразвуковая диагностика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения дисциплины сформулированы в соответствии с профессиональными стандартами: Приказом Минтруда России от «19» марта 2019г. № 161н ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ Врач ультразвуковой диагностики.

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
УК-1 <i>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</i>			
Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.	Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.	Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.	Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.
Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.
ОПК-4 <i>Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов.</i>			
Иопк 4.1.	Знает	Умеет собирать	Владеет навыками

Анализирует и интерпретирует информацию заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации	методологию сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)	жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей)	сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)
Иопк 4.2. Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Знает основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Умеет определять основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Владеет навыками определения основных медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования.
Иопк 4.3 Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	Знает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи..	Умет выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.	Владеет навыками определения методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
Иопк 4.4 Проводит ультразвуковое исследование и интерпретирует полученные результаты.	Знает основные признаки неизменной ультразвуковой картины органов, аномалий, патологических изменений, повреждений	Умеет выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы и заболевания различных органов и систем.	Владеет навыками проведения и использования методов ультразвуковой диагностики различных систем и органов. Владеет навыками

	органов и систем организма.		формирование заключения.
ПК-1 Способен проводить ультразвуковое исследование и интерпретировать результаты у детей различного возраста.			
ПК-1.1 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).	Знать: правила и последовательность опроса детей (их законных представителей).	Уметь проводить опрос детей (их законных представителей).	Владеть: -навыком сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).
ПК-1.2 Определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы у детей.	Знать: - нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию у детей; - основные клинические проявления заболеваний выявляемых при использовании ультразвуковых методов диагностики.	Уметь: - определять и оценивать физиологические состояния и патологические процессы; - проводить дифференциальную диагностику.	Владеть - навыком определения и оценивания физиологических состояний и патологических процессов;

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

Семестр	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (в часах), в том числе					Самостоятельная работа, в том числе консультации
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Клинические практические занятия	Практическая подготовка	
3	Ультразвуковая эластография с	6			10		20

	качественным и количественным анализом.						
	Итого по дисциплине:						
	Часов 36	Зач.ед. 1					

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код индикатора компетенции	Наименование разделов	Краткое содержание разделов и тем
УК-1.1; УК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.1 ПК-1.2	Ультразвуковая эластография с качественным и количественным анализом.	Физика эластографии. Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом. Классификация УЗ- методов эластографии. Области применения эластографии. Показания к применению метода. Исследование печени.

5.2. Лекции

№ раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов	Форма проведения
3 семестр				
1	Эластография и физические основы метода.	3	Физика эластографии. Методы ультразвуковой ЭЛГ. Классификация УЗ- методов эластографии. Области применения эластографии.	ОФО
	Эластография печени	3	Показания к применению метода. Особенности исследования печени.	ОФО
	Итого за 3 семестр	6		
	Всего часов	6		

5.3. Семинарские занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.4. Практические занятия

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5. Клинические практические занятия

№ разд	Наименование клинически-	Кол-во	Перечень учебных вопросов	Форма прове-
--------	--------------------------	--------	---------------------------	--------------

ела	практического занятия	часов		дения
3 семестр				
1	Особенности течения болезней органов дыхания в старческом возрасте	10	Подготовка больного к ультразвуковому исследованию. Технология ультразвукового исследования. Проведение ультразвукового исследования. Интерпретация данных и составление медицинского заключения.	ОФО
	Итого за 3 семестр	10		
	Всего часов	10		

*ОФО - очная форма

5.6. Практическая подготовка

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.7. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся/контроль самостоятельной работы	Оценочное средство	Код индикатора компетенции
Раздел 1.	Самостоятельное изучение литературы,	Вопросы для собеседования	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-4.1;
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	ОПК-4.2; ОПК-4.3;
	Выполнение индивидуальных заданий	Индивидуальные задания	ОПК-4.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.1 ПК-1.2
Всего часов 20			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».
2. Методические указания к практическим занятиям (клиническим) по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Ультразвуковая диагностика».

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикаторы	Семестр	Этап формирования
УК -1	Иук 1.1	3	Промежуточный

	Иук 1.2	3	
ОПК-4	Иопк4.1	3	Промежуточный
	Иопк4.2	3	
	Иопк4.3	3	
	Иопк4.4	3	
ПК-1	Ипк1.1	3	Промежуточный
	Ипк1.2	3	

7.2 Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

Компетенция УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.

Иук1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знать достижения в области медицины и фармации по профилю ультразвуковая диагностика.	Называет достижения в области медицины по профилю ультразвуковая диагностика.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	Уметь анализировать достижения в области медицины и фармации по профилю ультразвуковая диагностика.	Демонстрирует умения анализировать достижения в области медицины по профилю ультразвуковая диагностика.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владет	Владеть навыками применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	Выполняет индивидуальное задание по применению достижений в области медицины по профилю ультразвуковая диагностика.	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Индикатор Иук 1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знать возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Называет возможности и перечисляет способы применения современных достижений медицины при решении профессиональных задач.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

Умеет	Уметь применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач	Демонстрирует умения применять современные достижения медицины при решении профессиональных задач.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий, Тестирование	Собеседование
Владеет навыком	Владеть навыками применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.	Демонстрирует навык применения современных достижений медицины при решении профессиональных задач.	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов.

Иопк 4.1. Анализирует и интерпретирует информацию заболевания и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает методологию сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Демонстрирует знания методологии сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей).	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей)	Демонстрирует умения собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей).	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Демонстрирует навык сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей).	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование Практическое задание

Иопк 4.2. Определяет медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает основные медицинские показания и	Излагает основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению	Собеседование. Выполнение индивидуальных	Собеседование

	медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	ультразвукового исследования.	заданий.	
Умеет	Умеет определять основные медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования.	Определяет показания и целесообразность к проведению ультразвукового исследования.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками определения основных медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования.	Демонстрирует навыки определения основных медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования.	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание

Иопк 4.3 Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	.Излагает знания методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование
Умеет	Умеет выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Выбирает методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование

Владеет навыком	Владеет навыками определения методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Демонстрирует навык определения метода ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание
-----------------	--	--	------------------------	---------------------------------------

Иопк 4.4 Проводит ультразвуковое исследование и интерпретирует полученные результаты.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает основные признаки неизменной ультразвуковой картины органов, аномалий, патологических изменений, повреждений органов и систем организма.	Излагает знания топографической анатомии, применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований. Излагает знания нормальной и патологической физиологии исследуемых органов и систем. Излагает физические принципы ультразвукового метода исследования и механизмы биологического действия ультразвука. Изъясняет особенности аппаратуры, используемой для проведения ультразвуковых исследований. Перечисляет современные методы ультразвуковой диагностики. Изъясняет принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий. Тестирование.	Собеседование
Умеет	Умеет выявлять патологические состояния, симптомы, синдромы и заболевания различных органов и систем.	Выявляет специфические анамнестические особенности. Получает необходимую информацию о болезни. Анализирует клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования. Оценивает достаточность предварительной информации для принятия решений. Оценивает состояние здоровья и формулирует предварительное заключение.	Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий.	Собеседование

Владеет навыком	Владеет навыками проведения и использования методов ультразвуковой диагностики различных систем и органов. Владеет навыками формирования заключения.	Проводит ультразвуковое исследование. Интерпретирует данные. Составляет медицинское заключение	Индивидуальное задание	Собеседование Практическое задание
-----------------	---	--	------------------------	---------------------------------------

ПК-1 Способен проводить ультразвуковое исследование и интерпретировать результаты у детей различного возраста.

ПК-1.1 Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-правила и последовательность опроса детей (их законных представителей).	-правила и последовательность опроса детей (их законных представителей).	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	- проводить опрос детей (их законных представителей).	- проводить опрос детей (их законных представителей).	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).	- владеть навыком сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у детей (их законных представителей).	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-1.2 Определяет и оценивает физиологические состояния и патологические процессы у детей.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую	-нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

	физиологию у детей; - основные клинические проявления заболеваний выявляемых при использовании функциональных методов диагностики.	физиологию у детей; - основные клинические проявления заболеваний выявляемых при использовании функциональных методов диагностики.		
Умеет	-определять и оценивать физиологические состояния и патологические процессы; - проводить дифференциальную диагностику.	-определять и оценивать физиологические состояния и патологические процессы; - проводить дифференциальную диагностику.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком определения и оценивания физиологических состояний и патологических процессов;	-владеть навыком определения и оценивания физиологических состояний и патологических процессов;	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-1.3 Проводит ультразвуковое исследование у детей в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточ-ная аттестация
Знает	-медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функций систем организма ребенка; - принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование,	-медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функций систем организма ребенка; - принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование,	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование

	правила его эксплуатации; - правила подготовки пациента к исследованию.	правила его эксплуатации; - правила подготовки пациента к исследованию.		
Умеет	- работать на диагностическом оборудовании; - проводить исследования и оценивать состояние функции систем организма ребенка; - выявлять синдромы, общие и специфические признаки заболевания; - выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; - анализировать полученные результаты исследований; - оформлять заключения по результатам исследований; - работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований.	- работать на диагностическом оборудовании; - проводить исследования и оценивать состояние функции систем организма ребенка; - выявлять синдромы, общие и специфические признаки заболевания; - выявлять дефекты выполнения исследований и определять их причины; - анализировать полученные результаты исследований; - оформлять заключения по результатам исследований; - работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком проведения ультразвукового исследования и интерпретации результатов у детей	- владеть навыком проведения ультразвукового исследования и интерпретации результатов у детей	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

	различного возраста;	различного возраста		
--	----------------------	---------------------	--	--

ПК-2 Готов анализировать и сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.

ПК-2.1 *Анализирует данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.*

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	-основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование
Умеет	-анализировать данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	-анализировать данные клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Практическое задание
Владеет навыком	-владеет навыком анализа данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	-владеет навыком анализа данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

ПК-2.2 *Сопоставляет результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.*

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	-основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	- основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание

Умеет	-сопоставлять результаты функциональных методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики	-сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Собеседование Практическое задание
Владеет навыком	- владеет навыком сопоставления результатов ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	-владеть навыком сопоставления результатов ультразвуковых методов с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики;	Индивидуальное задание Тестирование	Собеседование Практическое задание

Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания;

При *собеседовании* на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию

рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

При проведении *тестирования* выставляется оценка, которая учитывается в общей системе оценивания, критерии оценивания приведены в фонде оценочных средств.

Критерии оценивания практического навыка приведены в фонде оценочных средств.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации по дисциплине «зачет»

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень типовых индивидуальных заданий, используемых для текущего контроля по дисциплине:

Задание 1.

Провести ультразвуковое исследование с использованием метода эластографии, исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора;

Задание 3.

Провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования).

Задание 4.

Сформировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного ультразвукового исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование):

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине Ультразвуковая диагностика учитывается:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.

по утвержденной Университетом программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

Печатные издания	Электронные издания
Маркина, Н.Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова; под ред. С.К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html

8.2 Дополнительная литература

Печатные издания	Электронные издания
Камалов, Ю.Р. Руководство по абдоминальной ультразвуковой диагностике при заболеваниях печени [Текст] / Ю.Р. Камалов, В.А. Сандриков. - М. :Миклош, 2010. - 176 с. Аллахвердов, Ю. А. Ультразвуковая диагностика. Атлас [Текст] : учеб.-практ. пособие / Ю.А. Аллахвердов. - Ростов н/Д., 2013. - 320 с. (2 экз.) Пиманов, С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии [Текст] / С.И. Пиманов. - М. : Практическая медицина, 2016. - 416 с.	1. Анестезиология и реаниматология: учебник / под ред. О. А. Долиной. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461143.html

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Сайт библиотеки СтГМУ - zavlib@stgmu.ru;
2. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>. Свободный доступ
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: <http://cyberleninka.ru/>. Свободный доступ
4. Электронная библиотека РФФИ: <http://www.rfbr.ru> Свободный доступ
5. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>. Свободный доступ
6. Стандарты специализированной медицинской помощи: <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standarty-spetsializirovannoy-meditsinskoj-pomoschi>. Свободный доступ
7. Клинические рекомендации МЗ РФ: <https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/>. Свободный доступ.
 - <http://www.sono.nino.ru>- Ультразвуковая диагностика, Атлас ультразвуковой диагностики, документация, методические рекомендации, статьи.
 - <http://www.lins.ru>- Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики
 - <http://acoustic.ru/>- Сайт врачей ультразвуковой диагностики
 - <http://www.uzd.rbstudio.ru/>- Кафедра ультразвуковой диагностики Уральской Государственной Медицинской Академии Дополнительного Образования
 - <http://www.y3u.ru>- Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики.
 - <http://rasudm.org/>- Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики
 - <http://www.ultrasound.kmv.ru>- Ультразвуковая диагностика. Ессентуки.

- <http://www.sonography.ru>- Сонография.py
- <http://www.ctmed.altai.ru>-Компьютерные технологии в медицине (Алтай)
- <http://cir.msk.ru/>- АНО Центр иммунологии и репродукции
- <http://www.rusmedserv.com>- Русский медицинский сервер
- <http://ultrasound.karelia.ru>- Ультразвуковые технологии (Карелия)
- TELEMED - ultrasound medical systems-<http://www.telemed.l>
- Ультразвуковая диагностика (случаи из жизни. Новые ультразвуковые технологии - теория и практика. Телемедицина -прикладные вопросы, вопросы и ответы)-
<http://www.alkor.nort.kiev.ua/>
- Радиология, ультразвуковая и функциональная диагностика (аппаратура и методы УЗ и функциональной диагностики, лучевой диагностики и терапии, радиологии, томографии, КТ, МРТ, рентгенологии, ангиологии. Образование и дискуссии врачей)- <http://www.radiology.ru>
- Ультразвуковая диагностика (публикации; документы; приказы, методические рекомендации; атлас ультразвуковых изображений; о производителях ультразвуковой техники; тематические ссылки)- <http://www.sono.nino.ru:8100/>
- Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital- <http://www.chem.duke.edu/>
- SRI Center for Medical Technology- Ultrasound- <http://os.sri.com/medical/>
- IBUS - International Breast Ultrasound School (Medical Education) - <http://www.ibus.org>
- European forum for radiologists- <http://eufora.org>

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №170/ЭТ о 11.08.2025
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kaspersky endpoint security	Контракт 189/ЭТ от 25.08.2025
Архиватор 7-zip	Бесплатный
Adobe Acrobat Reader DC	Бесплатный
Astra Linux Common Edition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
1С: Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022
Консультант Плюс	Контракт 299/ЭТ от 17.12.2025

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

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

2	Наличие учебных помещений и специализированных кабинетов:
	<u>Кафедра</u> <u>Аудитория № 708 для лекций, практических занятий и разбора больных:</u> – Аппарат ультразвуковой Mini Focus 1402

	– Цифровая многоцелевая мобильная ультразвуковая система LOGIQ P6
3	<u>Отделение Ультразвуковой диагностики</u> <u>АНМО «СКККД»:</u> <i>Кабинет УЗД № 503</i> <i>Кабинет УЗД № 513</i> <i>Кабинет УЗД № 521</i> <i>Кабинет УЗД № 523</i> <i>Кабинет УЗД № 524</i> <i>Кабинет УЗД № 525</i> <i>Кабинет УЗД № 527</i> <i>Кабинет УЗД № 528</i> – Sono Ace-8000” (производство Корея – фирма Medison) – аппарат LOGIQ 9 (производство США – фирма GE) с программным обеспечением – Zonare (производство США – фирма Zonare Medical Systems) – аппарат Aixplorer (производство Франция фирма SuperSonic Imagine). <u>Отделение ЭХО-КГ</u> <u>АНМО «СКККД»:</u> <i>Кабинет Эхо КГ № 516-519</i> – УЗ сканеры “VIVID-3(General Electric) – УЗ сканеры “VIVID-7” (General Electric) – УЗ сканеры «iE 33» (PHILIPS) – УЗ сканеры «EPIQ7C» (PHILIPS) <i>Кабинет Стресс Эхо, Эхо КГ</i> – (Schiller, Швейцария)

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета