

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра ультразвуковой диагностики**

Оценочные материалы  
**СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА**

***Ультразвуковая диагностика***  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Специальность 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

2023 г

1. **Форма промежуточной аттестации зачёт**
2. **Вид промежуточной аттестации практические навыки**
3. **Перечень компетенций, формируемых дисциплиной или в формировании которых участвует дисциплина**

Код компетенции	Содержание компетенций (результаты освоения ООП)	Содержание элементов компетенций, в реализации которых участвует дисциплина
ОПК-4.	Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов	Способен проводить ультразвуковые исследования различных органов и систем, анализировать ультразвуковые изображения, выявлять симптомы заболевания.

#### 4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Код и содержание формируемых компетенций	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенций (разделы, темы дисциплины)
ОПК-4	<p>Должен знать физические и технологические основы ультразвуковых исследований; ультразвуковые диагностические системы, принципы устройства, типы и характеристики; виды ультразвуковых исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии) при проведении ультразвукового трансабдоминального исследования органов пищеварительной системы, почек, трансторакальной эхокардиографии, ультразвукового исследования щитовидной железы, молочной железы..</p> <p>Уметь самостоятельно анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), 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 (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; осуществлять подготовку пациента к</p>	2,3,5,6

	<p>проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области; выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования; проводить ультразвуковые исследования (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии) у взрослых и детей; выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</p>	
	<p>Владеть навыками составления стандартного протокола по результатам ультразвукового трансабдоминального исследования органов пищеварительной системы, почек, трансторакальной эхокардиографии, ультразвукового исследования щитовидной железы, молочной железы.</p>	

## 6 . Формы оценочных средств в соответствии с формируемыми компетенциями

Код компетенции	Формы оценочных средств	
	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ОПК-4	Практические навыки	Практические навыки

### 7. Текущая аттестация.

#### Контролируемые компетенции: ОПК-4

##### Практические навыки.

1. Оценить гигиенические условия кабинета ультразвуковой диагностики.
2. Оценить условия подключения ультразвукового сканера в электрическую сеть.
3. Оценить готовность ультразвукового сканера к работе (проверка видимых повреждений сканера, датчиков, их комплектность)
4. Оценить исправность и целостность питающих и соединительных кабелей, разъемных и штепсельных соединений, защитного заземления.
5. Навык включения и выключения блока бесперебойного питания и ультразвукового сканера.
6. Навык подключения и смены необходимых для работы датчиков в активный порт, правильного размещение кабелей датчика.
7. Произвести поверхностную дезинфекцию ультразвукового датчика, после проведенного исследования.
8. Произвести глубокую дезинфекцию ультразвукового датчика, после проведенного исследования, согласно прилагаемой инструкции к аппарату и антисептику.
9. Навык работы с панелью управления ультразвукового сканера.
10. Навык получения и оптимизации изображения в В-режиме (выбор глубины сканирования, фокусной зоны, общего усиления, усиления по глубине, частоты сканирования, тканевого гармонического усиления).
11. Навык получения и оптимизации изображения в М-режиме (выбор глубины сканирования, общего усиления, частоты сканирования).
12. Навык получения и оптимизации изображения в режиме цветового/энергетического доплеровского картирования (общего усиления,

размер и положения зоны интереса, наклон зоны интереса, частота повторения импульсов).

13. Навык получения и оптимизации изображения в спектральных доплеровских режимах (положения и размер контрольного объема, корректировка доплеровского луча, наклон доплеровского луча, базовая линия, частота повторения импульсов, автооптимизация, инверсия спектра).

## **8. Промежуточная аттестация**

### **ОПК- 4**

#### **Практические навыки**

1. Подготовить ультразвуковой аппарат к исследованию, выбрать соответствующий датчик, произвести ультразвуковое исследование органов гепатобилиарной системы в различных режимах сканирования.
2. Подготовить ультразвуковой аппарат к исследованию, выбрать соответствующий датчик, произвести ультразвуковое исследование почек в различных режимах сканирования.
3. Подготовить ультразвуковой аппарат к исследованию, выбрать соответствующий датчик, произвести ультразвуковое трансторакальное исследование сердца в различных режимах сканирования.
4. Подготовить ультразвуковой аппарат к исследованию, выбрать соответствующий датчик, произвести ультразвуковое исследование щитовидной железы в различных режимах сканирования.
5. Подготовить ультразвуковой аппарат к исследованию, выбрать соответствующий датчик, произвести ультразвуковое исследование молочной железы в различных режимах сканирования.

**9. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности высокая адаптивность практического навыка

**Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки**

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на повышенном уровне	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных

	уровне.	свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке	дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.
--	---------	---	--

Навыков:

Отметка	Дескрипторы		
	системность теоретических знаний	знания методики выполнения практических навыков	выполнение практических умений
отлично	системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д.	устойчивые знания методики выполнения практических навыков	самостоятельность и правильность выполнения практических навыков и умений
хорошо	системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д., допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются	устойчивые знания методики выполнения практических навыков; допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются	самостоятельность и правильность выполнения практических навыков и умений
удовлетворительно	удовлетворительные теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д.	знания основных положений методики выполнения практических навыков	самостоятельность выполнения практических навыков и умений, но допускаются некоторые ошибки, которые исправляются с помощью преподавателя
неудовлетворительно	низкий уровень знаний о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д. и/или не может	низкий уровень знаний методики выполнения практических навыков	невозможность самостоятельного выполнения навыка или умения

	самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки		
--	--	--	--