

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат\*  
00A6D882A52309E7B55A6391108869931C  
Владелец: Ходжаян Анна Борисовна  
Действителен: с 05.03.2025 до 29.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВА**

|                           |                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование факультатива | Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые исследования, патологоанатомическими данными. |
| Специальность             | <b>31.08.11 Ультразвуковая диагностика</b>                                                                                                                                     |
| 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 г.

## 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 4 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                                                                                                                          |
| <b>УК-1</b> <i>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</i> |                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |
| <b>Иук1.1</b><br>Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.                                                                     | <b>Иук1.1</b><br>Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.                           | <b>Иук1.1</b> Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.                              | <b>Иук1.1</b> Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.                              |
| <b>Иук 1.2</b> Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач.                                           | <b>Иук 1.2</b> Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач. | <b>Иук 1.2</b> Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач. | <b>Иук 1.2</b> Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач. |
| <b>ОПК-4</b> <i>Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их</i>                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |

| <b>результатов.</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Иопк 4.1.</b><br>Анализирует и интерпретирует информацию заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации                                                                    | Знает методологию сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)                                                                                                                 | Умеет собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания, эпидемиологический анамнез у пациентов (их законных представителей)                                                                                                                                   | Владеет навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания, эпидемиологического анамнеза у пациентов (их законных представителей)                                                                                                                                         |
| <b>Иопк 4.2.</b><br>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.                                                                                                                                     |
| <b>Иопк 4.3</b><br>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. |
| <b>ПК-2 Готов анализировать и сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ПК-2.1</b><br>Анализирует данные клинических,                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать:</b><br>- основные показатели данных                                                                                                                                                                                                      | <b>Уметь:</b><br>-анализировать данные клинических, инструментальных,                                                                                                                                                                                     | <b>Владеть</b><br>- навыком анализа данных клинических, инструментальных,                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| инструментальных, лабораторных методов диагностики.                                                                                                     | клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.                                               | лабораторных методов диагностики.                                                                                                                         | лабораторных методов диагностики;                                                                                                                                    |
| <b>ПК-2.2</b><br>Сопоставляет результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики. | <b>Знать:</b><br>- основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики. | <b>Уметь:</b><br>- сопоставлять результаты ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики. | <b>Владеть</b><br>- навыком сопоставления результатов ультразвуковых методов исследования с данными клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики; |

**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                           | Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами исследований, патологоанатомическими данными. | 6                                                                                |                      |                     | 10                               |                         | 20                                               |
| <b>Итого по дисциплине:</b> |                                                                                                                                |                                                                                  |                      |                     |                                  |                         |                                                  |
| <b>Часов 36</b>             |                                                                                                                                | <b>Зач.ед. 1</b>                                                                 |                      |                     |                                  |                         |                                                  |

**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;<br>УК-1.2;<br>ОПК-4.1;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-4.3;<br>ПК-2.1<br>ПК-2.2 | Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая исследований, патологоанатомическими данными | Основные показатели лабораторных, инструментальных, включая лучевые, методов исследований. Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования. Методы оценки эффективности диагностических тестов |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5.2. Лекции

| № раздела        | Наименование лекций                                                                                                           | Кол-во часов | Перечень учебных вопросов                                                                                                                                                                                                                                                                     | Форма проведения |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>4 семестр</b> |                                                                                                                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
| 1                | Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами исследований, патологоанатомическими данными | 6            | Основные показатели лабораторных, инструментальных, включая лучевые, методов исследований. Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования. Методы оценки эффективности диагностических тестов | ОФО              |
|                  | Итого за 3 семестр                                                                                                            | 6            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                  | <b>Всего часов</b>                                                                                                            | <b>6</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |

## 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

| № раздела        | Наименование клинически-практического занятия | Кол-во часов | Перечень учебных вопросов                                                                                    | Форма проведения |
|------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>4 семестр</b> |                                               |              |                                                                                                              |                  |
| 1                | Анализ причин расхождения результатов         | 10           | Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований. Сопоставление ультразвукового исследования с | ОФО              |

|                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными | л<br>в<br>л | результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований. Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение. Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными. |  |
| Итого за семестр                                                                                                                         | 3           | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <b>Всего часов</b>                                                                                                                       |             | <b>10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |

\*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;<br>УК-1.2;<br>ОПК-4.1; |
|                                          | Подготовка к тестированию                                                            | Тестовые задания          | ОПК-4.2;<br>ОПК-4.3;           |
|                                          | Выполнение индивидуальных заданий                                                    | Индивидуальные задания    | ПК-2.1<br>ПК-2.2               |
| <b>Всего часов 20</b>                    |                                                                                      |                           |                                |

#### 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       |                   |
| ПК-1            | Ипк2.1     | 3       | Промежуточный     |
|                 | Ипк2.2     | 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.**

**Иук 1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю.**

| Оцениваемый результат (дескрипторы) |                                                                                                     | Критерии оценивания                                                                                                 | Процедура оценивания                              |                                       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                     |                                                                                                     |                                                                                                                     | Текущий контроль                                  | Промежуточная аттестация              |
| Знает                               | Знает 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                               | Умеет 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. | Собеседование                         |
| Владеет                             | Владеет 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                            | Собеседование<br>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                               | Знает 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           | Умеет применять современные достижения медицины и фармации при решении профессиональных задач              | Демонстрирует умения применять современные достижения медицины при решении профессиональных задач. | Собеседование. Выполнение индивидуальных заданий. | Собеседование                         |
| Владеет навыком | Владеет навыками применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач. | Демонстрирует навык применения современных достижений медицины при решении профессиональных задач. | Индивидуальное задание                            | Собеседование<br>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<br>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<br>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<br>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.<br>Владеет навыками формирования заключения. | Проводит ультразвуковое исследование.<br>Интерпретирует данные.<br>Составляет медицинское заключение | Индивидуальное задание | Собеседование<br>Практическое задание |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|

**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<br>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              | Промежуточная |

|                 |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              | контроль                                         | аттестация                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Знает           | -основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.                                                               | - основные показатели данных клинических, инструментальных, лабораторных методов диагностики.                                                | Собеседование, выполнение индивидуальных заданий | Собеседование<br>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<br>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<br>Тестирование           | Собеседование<br>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.**

*Сопоставить результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований.*

#### **Задание 2.**

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

#### **Задание 3.**

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:<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html</a> |

### 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.<br>Аллахвердов, Ю. А. Ультразвуковая диагностика. Атлас [Текст] : учеб.-практ. пособие / Ю.А. Аллахвердов. - Ростов н/Д., 2013. - 320 с. (2 экз.)<br>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: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461143.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461143.html</a> |

## 9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Сайт библиотеки СтГМУ - [zavlib@stgmu.ru](mailto: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://acustic.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.ру
- <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 17.12.2024  |

#### 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

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Наличие учебных помещений и специализированных кабинетов:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   | <p style="text-align: center;"><b><u>Кафедра</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Аудитория № 708 для лекций, практических занятий и разбора больных:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Аппарат ультразвуковой Mini Focus 1402</li> <li>– Цифровая многоцелевая мобильная ультразвуковая система LOGIQ P6</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | <p style="text-align: center;"><b><u>Отделение Ультразвуковой диагностики</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>АНМО «СКККД»:</u></b></p> <p><i>Кабинет УЗД № 503</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 513</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 521</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 523</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 524</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 525</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 527</i><br/> <i>Кабинет УЗД № 528</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sono Ace-8000” (производство Корея – фирма Medison)</li> <li>– аппарат LOGIQ 9 (производство США – фирма GE) с программным обеспечением</li> <li>– Zonare (производство США – фирма Zonare Medical Systems)</li> <li>– аппарат Aixplorer (производство Франция фирма SuperSonic Imagine).</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Отделение ЭХО-КГ</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>АНМО «СКККД»:</u></b></p> <p><i>Кабинет Эхо КГ № 516-519</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– УЗ сканеры “VIVID-3(General Electric)</li> <li>– УЗ сканеры “VIVID-7” (General Electric)</li> <li>– УЗ сканеры «iE 33» (PHILIPS)</li> <li>– УЗ сканеры «EPIQ7C» (PHILIPS)</li> </ul> <p><i>Кабинет Стресс Эхо, Эхо КГ</i></p> <p style="text-align: right;">– (Schiller, Швейцария)</p> |

| №<br>п/п | Наименование оборудования                                                                                                    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | <b><u>Ноутбук:</u></b><br>Acer Aspire 1642 WLMi<br>Lenovo B 5700                                                             |
| 2.       | <b><u>Проектор:</u></b><br>Проектор BenQ MX 514                                                                              |
| 3.       | <b><u>Мультимедиа:</u></b><br>Документ-камера Avermedia AverVision SPB 370<br>Мультимедийная интерактивная доска Smart Board |
| 4.       | <b><u>Принтер:</u></b><br>Принтер HP LJ 1020<br>Принтер Brother                                                              |



|    |                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | <b><u>Медицинское оборудование:</u></b><br>Цифровая многоцелевая мобильная ультразвуковая система LOGIQ P6<br>АПП-ультразвуковой Mini focus 1402 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **11.3 Помещения для самостоятельной работы**

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