**Министерство здравоохранения Российской Федерации**

**ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет**

**имени И.М. Сеченова**

(Сеченовский Университет)

|  |  |
| --- | --- |
| **ОДОБРЕНО**учебно-методической конференцией кафедры\_\_\_\_\_\_\_2019 г., протокол № \_\_\_\_\_ Заведующий кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_проф. А.Л. Сыркин подпись Ф.И.О. | **УТВЕРЖДЕНО**на заседании Учебно-методического совета ДПО\_\_\_ 2019 г., протокол №Председатель Учебно-методического совета ДПО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.М. Рыкова  подпись Ф.И.О |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЭХОКАРДИОГРАФИЯ»**

Общая трудоемкость: 36 академических учебных час/кредитов

В т.ч. аудиторных: 24 академических час/кредитов

Лекции: 15 академических часов.

Занятия: 9 академических часов.

Дистанционные образовательные технологии: 12 академических часов

Форма итогового контроля: тестовый контроль и зачет

Форма обучения: очно-заочная

Москва – 2020

Программа повышения квалификации врачей «Эхокардиография» (36 акад. часов) разработана сотрудниками кафедры кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики Института клинической медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (зав. кафедрой проф. А.Л. Сыркин).

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

[сост. проф. А.Л. Сыркин, проф. П.Ш.Чомахидзе, проф. Седов В.П., Меситская Д.Ф., Быкова А.А., Салпагарова З.К.] – М.: , 2020. –25 с.

Программа одобрена на заседании Усеного Совета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. Протокол №

Оглавление

[1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5](#_Toc19290683)

 2. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ………………………………………………………………...

[3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ: 8](#_Toc19290684)

[4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 9](#_Toc19290685)

[5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 14](#_Toc19290686)

[6. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ 15](#_Toc19290688)

[7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 15](#_Toc19290689)

[8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ 18](#_Toc19290690)

[9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 25](#_Toc19290691)

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эхокардиография», трудоемкостью 36 академических часов (далее - Программа) сформирована в соответствии с требованиями Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 августа № 585н « Об утверждении порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам оказания медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности»; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 N 2 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.04.2009 № 210н «Об номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»; Приказ Минздравсоцразвития России от 07.06.2009 № 415-н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1053 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 – Ультразвуковая диагностика»; Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика»; приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», реализуется в системе непрерывного медицинского образования.

* 1. **Область профессиональной деятельности:** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения (в соответствии ФГОС по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика», Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика»; 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика», Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1053 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 – Ультразвуковая диагностика», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики», приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»).

<http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoord/310812_Funkdiagn.pdf>

<https://classinform.ru/profstandarty/02.051-vrach-ultrazvukovoi-diagnostiki.html>

https://classinform.ru/profstandarty/02.055-vrach-funktcionalnoi-diagnostiki.html

**Основная цель вида профессиональной деятельности (из ФГОС):**

Охрана здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения:

* Сохранение и укрепление здоровья населения путем проведения диагностики заболеваний человека с использованием методов функциональной диагностики (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики»)
* Диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»)
	1. **Обобщенные трудовые функции:**
* Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики»)
* Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»)
	1. **Трудовые функции:**
* Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы (A/02.8)
* Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов (A/01.8)
	1. **Вид программы**: практикоориентированная.
* **Контингент обучающихся**: наличие высшего профессиональное образование по специальности «Лечебное дело»;
* наличие сертификата (диплома) об окончании интернатуры/ординатуры по специальностям 31.08.12 Функциональная диагностика, 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, 31.08.36 Кардиология, 31.08.49 Терапия; 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина); 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия; 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение; 31.08.31 Гериатрия; 31.08.02 Анестезиология – реаниматология; 31.08.48 Скорая медицинская помощь; 31.08.39 Лечебная физкультура и спортивная медицина; 31.08.65 Торакальная хирургия; 31.08.13 Детская кардиология
* занимаемая должность обучающихся: врач ультразвуковой диагностики, врач функциональной диагностики, врач – кардиолог, врач – терапевт, врач общей врачебной практики (семейной медицины), врач сердечно-сосудистый хирург, врач рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения, врач – гериатр, врач анестезиолог-реаниматолог, врач скорой медицинской помощи, врач лечебной физкультуры и спортивной медицины, врач торакальный хирург, врач детский кардиолог.
	1. **Объем программы:** 36 акад. часов/36 зач. ед.
	2. **Актуальность программы:** Сердечно-сосудистые заболевания остаются ведущей причиной смертности в Российской Федерации (РФ). Своевременная комплексная диагностика факторов риска кардиальной патологии и самих сердечно-сосудистых заболеваний необходима, и, во многом основывается на ультразвуковом исследовании сердца (эхокардиографии) с оценкой функции миокарда, клапанного аппарата магистральных сосудов. Современные аспекты новых протоколов эхокардиографии должны быть изучены врачами, проводящими данное исследование, для точной оценки функции сердца и сосудов.
	3. **Объем программы:** 36 аудиторных часов трудоемкости/36 зачетных единиц
	4. **Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **График обучения****Форма обучения** | **Ауд. часов****в день** | **Дней****в неделю** | **Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)** |
| с отрывом от работы (очная) | 36 | По расписанию | **5 дней** |
| Итого: | 36 | 5 | 5 дней |

* 1. **Структура программы**

− цель;

− планируемые результаты освоения Программы;

− требования к итоговой аттестации обучающихся;

− учебный план;

− рабочие программы учебных модулей;

- примеры оценочных средств

− организационно-педагогические условия реализации программы;

 - календарный учебный график;

Программа состоит из 5 модулей, включает итоговую аттестацию.

**1.10** **Документ, выдаваемый после завершения обучения**: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

1. **ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ**
	1. **Цель** - приобретение и совершенствование знаний и навыков по проведению эхокардиографии.

**2.2 Задачи:**

**Сформировать знания:**

**-** знать основы эхокардиографии – основные возможности и ограничения;

- знать протоколы оценки систолической функции миокарда;

- значть методы оценки диастолической функции миокарда;

- знать возможности эхокардиографии по оценке клапанной патологии сердца;

- знать возможности эхокардиографии в выявлении патологии аорты, лёгочной артерии и других магистральных сосудов;

- обладать знаниями о проведении чреспищеводной эхокардиографии;

- знать принципы стресс-эхокардиографии с физической и медикаментозной нагрузкой;

- знать особенности проведения эхокардиографии при различной кардиальной и внесердечной патологии.

**Сформировать умения**

**-** уметь правильно выводить все необходимые позиции при эхокардиографии;

- уметь использовать различные методики эхокардиографии – допплерография, тканевая допплерография, деформация миокарда и другие;

- уметь выполнять стандартные и дополнительные протоколы оценки систолической и дистолической функции сердца;

- уметь определять комплексные показатели работы клапанного аппарата сердца с применением допплеровского метода;

- уметь выполнять чреспищеводную эхокардиографию;

- уметь проводить и оценивать результаты стресс-эхокардиографии с физической и медикаментозной нагрузкой.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

* 1. *Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:*
1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
4. Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика»
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1053 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 – Ультразвуковая диагностика»
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 года N 138н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач функциональной диагностики»
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года N 161н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»
	1. *Учебно-методическая документация и материалы по всем рабочим программам учебных модулей:*
8. М.К. Рыбакова, В.В. Митьков, Д.Г. Балдин. УЗИ учебник. Эхокардиография от Рыбаковой. М.: «ВИДАР», 2018. – 600 с: ил.
9. Новикова Т.Н. Клапанные пороки сердца. СПб.:СпецЛит, 2015. – 125 с:ил.
10. Седов В.П., Алехин М.Н., Корнеев Н.В. Стресс - эхокардиография - М., 2000. - 152 с: ил.
11. Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практические руководство. М.: «Логосфера», 2019. – 1294 с: ил.
	1. *Интернет-ресурсы:*
12. Сайт ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ <https://www.sechenov.ru/>
13. ФГАОУ ВО ПМГМУ им. И.М. Сеченова. Единый Образовательный Портал: <http://do.sechenov.ru/>
14. Сайт Министерства здравоохранения Российкой Федерации – государтсвенный реестр лекарственных средств - <http://grls.rosminzdrav.ru/>
15. Сайт клинических рекомендаций Минздрава <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
16. Сайт Российского общества кардиологов. Клинические рекомендации. <https://scardio.ru/content/Guidelines/recommendations_structure_heart_2012.pdf>

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

* 1. Характеристика профессиональных компетенций врачей ультразвуковой и функциональной диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «ЭХОКАРДИОГРАФИЯ».

Обобщенные трудовые функции - проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека и проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода.

Исходный уровень подготовки обучающихся, обеспечивающие выполнение конкретной трудовой функции ‒ сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

**Универсальные компетенции:**

* готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
* готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
* готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)

**Профессиональные компетенции:**

**профилактическая деятельность:**

* предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий (ПК-1);
* проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения (ПК-2);

**диагностическая деятельность:**

* диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения функциональными методами исследования (ПК-3);
* диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения ультразвуковыми методами исследования (ПК-4);

**психолого-педагогическая деятельность:**

* формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-5);

**организационно-управленческая деятельность:**

* применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-6);
* организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений (ПК-7);
* организация проведения медицинской экспертизы (ПК-8);
* организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам (ПК-9);
* ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях (ПК-10);
* создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда (ПК-11);
* соблюдение основных требований информационной безопасности (ПК-12)
	1. **Характеристика новых профессиональных компетенций врачей ультразвуковой и функциональной диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «ЭХОКАРДИОГРАФИЯ».**

Обобщенная трудовая функция: проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека и проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода (А).

**Профессиональные компетенции:**

**диагностическая деятельность:** готовность к проведению полного протокола эхокардиографии **ПК-3, 4**;

**Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовой функции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Индекс компетенции** | **Знания, умения, навыки, опыт деятельности, мотивация к непрерывному образованию, обеспечивающие формирование компетенции** |
| **ПК- 3, 4**готовность к проведению полного протокола эхокардиографии | **Знания*** знать основы эхокардиографии – основные возможности и ограничения;
* знать протоколы оценки систолической функции миокарда;
* значть методы оценки диастолической функции миокарда;
* знать возможности эхокардиографии по оценке клапанной патологии сердца;
* знать возможности эхокардиографии в выявлении патологии аорты, лёгочной артерии и других магистральных сосудов;
* обладать знаниями о проведении чреспищеводной эхокардиографии;
* знать принципы стресс-эхокардиографии с физической и медикаментозной нагрузкой;
* знать особенности проведения эхокардиографии при различной кардиальной и внесердечной патологии**.**

 **Умения** * уметь правильно выводить все необходимые позиции при эхокардиографии;
* уметь использовать различные методики эхокардиографии – допплерография, тканевая допплерография, деформация миокарда и другие;
* уметь выполнять стандартные и дополнительные протоколы оценки систолической и дистолической функции сердца;
	+ уметь определять комплексные показатели работы клапанного аппарата сердца с применением допплеровского метода;
	+ уметь выполнять чреспищеводную эхокардиографию;
	+ уметь проводить и оценивать результаты стресс-эхокардиографии с физической и медикаментозной нагрузкой.

**Навыки**Пользоваться ультразвуковым сканером Владеть манипуляциями * проведение трансторакальной ЭХОКГ
* проведение чреспищеводной ЭХОКГ
* проведение стресс-ЭХОКГ в физической нагрузкой
* проведение стресс-ЭХОКГ в фармакологической нагрузкой

**Опыт**Дианостики сердечно-сосудистых заболеваний по данным эхокардиографии.  |

## ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 1.Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе «Эхокардиография» проводится в форме устного зачета и тестового контроля должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающихся и достижения ими запланированных результатов обучения по Программе.

 2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебного модуля в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы «Эхокардиография».

3.Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу «Эхокардиография» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

## ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

*Для проведения обучения необходимо:*

* учебные помещения для работы с малыми группами;
* рабочее место преподавателя должно быть оснащено демонстрационной техникой (передвижными и/или стационарными досками, проекторами, системой мультимедиа, доска с перекидными листами);
* рабочее место обучающегося должно быть оснащено методическими материалами к программе:

- пакетом учебно-методических материалов к программе повышения квалификации в печатном виде (учебная программа, учебно-тематический план, набор слайд-презентаций по основным темам, учебно-методические рекомендации по проведению программы);

- канцелярскими принадлежностями: бумага для письма А4, блокноты, ручки, карандаши и т.п.

*Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов подготовки по специальности:*

- амбулаторные консультативно-диагностические центры;

- городские поликлиники;

- стационары дневного пребывания поликлиник;

- стационары круглосуточного пребывания.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации врачей «Эхокардиография».

**Цель:** приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков по основным разделам программы «Эхокардиография».

* **Категория обучающихся:** наличие высшего профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», наличие сертификата (диплома) об окончании интернатуры/ординатуры по специальностям 31.08.12 Функциональная диагностика, 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, 31.08.36 Кардиология, 31.08.49 Терапия; 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина); 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия; 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение; 31.08.31 Гериатрия; 31.08.02 Анестезиология – реаниматология; 31.08.48 Скорая медицинская помощь; 31.08.39 Лечебная физкультура и спортивная медицина; 31.08.65 Торакальная хирургия; 31.08.13 Детская кардиология
* занимаемая должность обучающихся: врач ультразвуковой диагностики, врач функциональной диагностики, врач – кардиолог, врач – терапевт, врач общей врачебной практики (семейной медицины), врач сердечно-сосудистый хирург, врач рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения, врач – гериатр, врач анестезиолог-реаниматолог, врач скорой медицинской помощи, врач лечебной физкультуры и спортивной медицины, врач торакальный хирург, врач детский кардиолог.

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часов/36 зачетных единиц.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день

**Форма обучения**: очно-заочная

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование модулей, тем**(разделов, тем) | **Всего**(ак.час./ зач.ед.) | **В том числе** |  |  |
| **Очное обучение** | **Формируемые компетенции** | **Формы контроля** |
| Лекции | Практич.занятия, семинары | Дистанци-онные образова-тельные техноло-гии | Обучающий симуляционный курс  | Компетенции брать из ФГОС |
| 2.0 | Модуль 1Частные вопросы Эхокардиографии | 36/36 | 1 | - | - |  |  |  |
| 2.1 | Тема 1 «оценка систолической функции миокарда при эхокардиографии» |  | 2 | 1 | 2 |  |  |  |
| 2.2  | Тема 2 «оценка диастолической функции миокарда при эхокардиографии» |  | 2 | 1 | 2 |  |  |  |
| 2.3. | Тема 3 «оценка клапанной патологии сердца при эхокардиографии» |  | 2 | 1 | 2 | ‒ |  | ‒ |
| 2.4. | Тема 4. «болезник перикарда, аорты, лёгочная гипертензия при эхокардиографии» |  | 2 | 1 | 2 | ‒ |  | ‒ |
| 2.5. | Тема 5. «Тромбы и опухоли сердца. Диагностика при эхокардиографии» |  | 2 | 1 | 2 | ‒ |  | ‒ |
| 2.6. | Тема 6. «Чреспищеводная эхокардиография» |  | 2 | 1 | 2 | - |  |  |
| 2.7. | Тема 7. «Сресс-эхокардиография»  |  | 2 | 1 |  |  |  |  |
| **3.** | **Модуль 2.** **Итоговая аттестация** |  2/2 | - | 2 | - | ‒ |  | **Зачет**(тестовый контроль, собеседо-вание**)** |
|  | **ИТОГО** | **36/36** | **14** | **10** | **12** | **‒** |  |  **-** |

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

**8.1. Рабочая программа учебного модуля 1 «**Эхокардиография**»**

**Трудоемкость освоения**: 36 академических часов/36 зачетных единиц.

**Планируемые результаты обучения:** освоение теоретических и практических основ комплексного эхокардиографического исследования.

**Обобщенная трудовая функция:** проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека и проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода (А).

**Содержание учебного модуля 1. «Эхокардиография»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.**  |
| **1** | **Частные вопросы эхокардиографии** |
| **1.1** | **«Оценка функции миокарда при эхокардиографии. Лекция 1»** |
| **1.2.** | **«Оценка функции клапанного аппарата сердца. Лекция 2»** |
| **1.3.** | **«оценка диастолической функции миокарда при эхокардиографии»** |
| **1.4.** | **«Болезни перикарда, аорты, лёгочная гипертензия при эхокардиографии»** |
| **1.5.** | **«Тромбы и опухоли сердца. Диагностика при эхокардиографии»** |
| **1.6.** | **«Чреспищеводная эхокардиография»** |
| **1.7.** | **«Сресс-эхокардиография»** |
| **1.8.** | **«Эхокардиография при различных кардиальных и внесердечных состояниях»** |

**Учебно-методическое обеспечение реализации рабочей программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Форма занятий** | **Тема занятий** | **Содержание**  | **Формируемые компетенции** |
| **1** | **Лекция**  | Тема 1 «оценка систолической функции миокарда при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **1.1.** | **Семинар** | Тема 1 «оценка систолической функции миокарда при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **2** | **Лекция** | Тема 2 «оценка диастолической функции миокарда при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **2.2.** | **Семинар** | Тема 2 «оценка диастолической функции миокарда при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **3** | **Лекция** | Тема 3 «оценка клапанной патологии сердца при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **3.1** | **Семинар** | Тема 3 «оценка клапанной патологии сердца при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **4** | **Лекция** | Тема 4. «болезни перикарда, аорты, лёгочная гипертензия при эхокардиографии»  | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **4.1** | **Семинар**  | Тема 4. «болезни перикарда, аорты, лёгочная гипертензия при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **5** | **Лекция**  | Тема 5. «Тромбы и опухоли сердца. Диагностика при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **5.1** | **Семинар** | Тема 5. «Тромбы и опухоли сердца. Диагностика при эхокардиографии» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **6** | **Лекция**  | Тема 6. «Чреспищеводная эхокардиография» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **6.1.** | **Семинар** | Тема 6. «Чреспищеводная эхокардиография» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **7** | **Лекция** | Тема 7. «Сресс-эхокардиография» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |
| **7.1** | **Семинар** | Тема 7. «Сресс-эхокардиография» | М – 1 | УК – 1,3, ПК – 3, 4 |

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по модулю 1):**

Контроль знаний по окончанию модуля 1 осуществляется с помощью тестового контроля и устного зачета (собеседования) в модуле 3.

**Рекомендованная литература к модулю 1**.

Основная:

1. М.К. Рыбакова, В.В. Митьков, Д.Г. Балдин. УЗИ учебник. Эхокардиография от Рыбаковой. М.: «ВИДАР», 2018. – 600 с: ил.
2. Новикова Т.Н. Клапанные пороки сердца. СПб.:СпецЛит, 2015. – 125 с:ил.
3. Седов В.П., Алехин М.Н., Корнеев Н.В. Стресс - эхокардиография - М., 2000. - 152 с: ил.
4. Отто К. Клиническая Эхокардиография. Практические руководство. М.: «Логосфера», 2019. – 1294 с: ил.

Дополнительная:

1. Абалмасов, В. Г. Трансторакальная и чреспищеводная стресс-эхокардиография / В.Г. Абалмасов, А.Б. Тривоженко, П.В. Стручков. - М.: Медпрактика-М, 2012. - 96 c.
2. Берштейн, Л. Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца. Руководство для врачей / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 c.
3. Венчикова, Наталья Пренатальная эхокардиография в разные сроки беременности / Наталья Венчикова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. - 104 c.
4. Вилкенсхоф, У. Справочник по эхокардиографии / У. Вилкенсхоф. - М.: Медицинская литература, 2015. - 304 c.
5. Осипов, М.А. Клиническая эхокардиография / М.А. Осипов. - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 427 c.
6. Перрино, А.С. Транспищеводная эхокардиография. Практическое руководство / А.С. Перрино. - М.: Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2013. – 516 c.
7. Практическая эхокардиография. Руководство по эхокардиографической диагностике (+ CD). - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 872 c.
8. Резник, Е.В. Эхокардиография в практике кардиолога: моногр. / Е.В. Резник. - М.: Практика, 2013. - 212 c.
9. Рыбакова, М. К. Дифференциальная диагностика в эхокардиографии (+ DVD-ROM) / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков. - Москва: Высшая школа, 2011. - 232 c.

Интернет-ресурсы:

<https://www.sechenov.ru/>

<http://do.sechenov.ru/>

<http://grls.rosminzdrav.ru/>

<http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>

<https://scardio.ru/content/Guidelines/recommendations_structure_heart_2012.pdf>

**8.4. Рабочая программа учебного модуля 2 «ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ».**

**Трудоемкость** освоения: 1 акад. часа/ 1 зач. ед.

Конкретные цели итоговой аттестации:

1. Оценить знания и умения, приобретенные обучающимися при освоении программы повышения квалификации «Эхокардиография» (36 часов).

2. Определить, достиг ли обучающийся компетентность по оценке профессиональных компетенций врачей, занимающихся врачебной деятельностью.

3. Осуществить обратную связь для оценки цели обучения, и в соответствие с этим провести в дальнейшем коррекцию программы.

#### Структура занятия

Итоговый тестовый контроль -30 мин.

Собеседование –30 мин

Заполнение анкет обратной связи 10 мин

Подведение итогов (заключительная конференция) - 5 мин.

#### Рекомендации по прохождению итоговой аттестации

Ключевые пункты:

1. Итоговый тестовый контроль – форма итоговой оценки, влияет на результат итоговой аттестации, позволяет преподавателю оценить прохождение программы обучения. В него включаются тестовые вопросы по всем модулям. Тестовый контроль проводится в течение 30 мин., количество тестовых заданий – 10 шт., варианты тестовых заданий формируются из базы тестовых заданий по программе.

2. Собеседование выявляет теоритическую подготовку обучающегося.

3. Для проведения обратной связи с обучающимися, оценки работы преподавателей и качества учебных занятий, проведенных программе повышения квалификации «Эхокардиография» проводится анкетирование.

4. Подведение итогов.

Успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

##  КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)** | **Фамилия, имя, отчество,** | **Ученая степень, ученое звание** | **Основное место работы, должность** | **Место работы и должность по совместительству** |
| **1** | Модуль 1.1. Оценка систолической функции миокарда при эхокардиографии. Лекция. Семинар
2. Оценка клапанной патологии сердца при эхокардиографии. Лекция. Семинар
3. Сресс-эхокардиография. Лекция. Семинар
 | Чомахидзе Пётр Шалвович | профессор кафедры, д.м.н. | Врач отделения функциональной диагностики №2, УКБ №1 | Профессор кафедры кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского  |
| **2** | Модуль 1. 1. Оценка диастолической функции миокарда при эхокардиографии. Лекция. Семинар
2. Болезни перикарда, аорты, лёгочная гипертензия при эхокардиографии. Лекция. Семинар
 | Богданова Александра Андреевна | к.м.н. | Заведующая отделением функциональной диагностики | Доцент кафедры кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики Института клинической медициныим. Н.В. Склифосовского |
| **3** | Модуль 1.1. Тромбы и опухоли сердца. Диагностика при эхокардиографии. Лекция. Семинар
2. Чреспищеводная эхокардиография. Лекция. Семинар
 | Седов Всеволод Парисович | д.м.н. | Профессор кафедры кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики Института клинической медицины | Доцент кафедры кардиологии, функциональной и ультразвуковой диагностики Института клинической медициныим. Н.В. Склифосовского |