

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
**РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УТВЕРЖДЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«29» июня 2020 г.

протокол №12

Председатель совета

И.В. Мельникова

(подпись) (ФИО)



## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**дополнительной профессиональной программы повышения  
квалификации специалистов в области клинической лабораторной  
диагностики по теме «Лабораторная диагностика сердечно-сосудистых  
заболеваний»**

(общая трудоемкость освоения программы 72 академических часа)

**Цель программы** заключается в формировании и совершенствовании способности и готовности специалистов в области клинической лабораторной диагностики к отбору и применению методов клинической лабораторной диагностики для профилактики, установления вида и тяжести сердечно-сосудистой патологии, лабораторном контроле за эффективностью лечения, обеспечению качества и эффективности лабораторных исследований

### **Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** врачи клинической лабораторной диагностики,
- **по смежным специальностям:** биологи, врачи-лаборанты, врачи-кардиологи, врачи-организаторы здравоохранения и общественного здоровья.

**Общая трудоемкость:** 72 академических часа.

**Форма обучения:** очная, с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

| №<br>п\п                       | Название и темы рабочей программы                                                                                                                | Трудоёмкость<br>(акад. час) | Формы обучения |                    |                  |                |                 | Формируемые компетенции | Форма контроля   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------|
|                                |                                                                                                                                                  |                             | Л <sup>1</sup> | СЗ/ПЗ <sup>2</sup> | ОСК <sup>3</sup> | С <sup>4</sup> | ДО <sup>5</sup> |                         |                  |
| 1.                             | Рабочая программа учебного модуля 1 «Фундаментальная медицина в области сердечно-сосудистых заболеваний»                                         |                             |                |                    |                  |                |                 |                         |                  |
| 1.1                            | Патофизиология атеросклероза                                                                                                                     | 2                           | -              | -                  | -                | -              | 2               | УК-1, ПК-1              | Т/К <sup>6</sup> |
| 1.2                            | Патофизиология ишемической болезни сердца                                                                                                        | 2                           | -              | -                  | -                | -              | 2               | УК-1, ПК-1              | Т/К              |
| 1.3                            | Патофизиология сердечной недостаточности и кардиомиопатии                                                                                        | 2                           | -              | -                  | -                | -              | 2               | УК-1, ПК-1              | Т/К              |
| 1.4                            | Патофизиологические механизмы артериальной гипертензии                                                                                           | 2                           | -              | -                  | -                | -              | 2               | УК-1, ПК-1              | Т/К              |
| 1.5                            | Лабораторная диагностика нарушений сердечного ритма                                                                                              | 2                           | -              | -                  | -                | -              | 2               | УК-1, ПК-1              | Т/К              |
| Трудоёмкость учебного модуля 1 |                                                                                                                                                  | 10                          | -              | -                  | -                | -              | 10              | УК-1, ПК-1,             | П/А              |
| 2.                             | Рабочая программа учебного модуля 2 «Лабораторные исследования у пациентов с сердечно-сосудистой патологией»                                     |                             |                |                    |                  |                |                 |                         |                  |
| 2.1                            | Лабораторная оценка факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний                                                                               | 4                           | 1              | 1                  | -                | -              | 2               | УК-1, ПК-1              | Т/К <sup>7</sup> |
| 2.2                            | Роль липидного обмена в развитии сердечно-сосудистой патологии                                                                                   | 4                           | 1              | 1                  | -                | -              | 2               | ПК-1, ПК-5              | Т/К              |
| 2.3                            | Роль нарушений свертывания крови в развитии сердечно-сосудистой патологии                                                                        | 4                           | 1              | 1                  | -                | -              | 2               | ПК-1, ПК-5              | Т/К              |
| 2.4                            | Лабораторная диагностика инфаркта миокарда                                                                                                       | 4                           | 1              | 1                  | -                | -              | 2               | ПК-5                    | Т/К              |
| 2.5                            | Лабораторная диагностика сердечной недостаточности и кардиомиопатий                                                                              | 4                           | 1              | 1                  | -                | -              | 2               | ПК-5                    | Т/К              |
| Трудоёмкость учебного модуля 2 |                                                                                                                                                  | 20                          | 5              | 5                  | -                | -              | 10              | УК-1, ПК-1, ПК-5        | П/А              |
| 3.                             | Рабочая программа учебного модуля 3 «Методы клинической лабораторной диагностики в оценке эффективности лечения сердечно-сосудистых заболеваний» |                             |                |                    |                  |                |                 |                         |                  |
| 3.1                            | Методы оценки липидограммы                                                                                                                       | 6                           | -              | 4                  | -                | -              | 2               | ПК-6, ПК-9              | Т/К              |
| 3.2                            | Исследования коагулограммы                                                                                                                       | 6                           | -              | 4                  | -                | -              | 2               | ПК-6, ПК-9              | Т/К              |
| 3.3                            | Иммунохимические маркеры патологии сердца и сосудов                                                                                              | 6                           | 2              | 2                  | -                | -              | 2               | ПК-6, ПК-9              | Т/К              |
| 3.4                            | Синдромальная диагностика при острой сердечно-сосудистой недостаточности                                                                         | 4                           | 2              | -                  | -                | -              | 2               | ПК-5, ПК-6, ПК-10       | Т/К              |
| 3.5                            | Персонализированная лабораторная диагностика при сердечно-сосудистой патологии                                                                   | 4                           | 2              | -                  | -                | -              | 2               | ПК-5, ПК-6, ПК-10       | Т/К              |

<sup>1</sup>Лекционные занятия

<sup>2</sup>Семинарские и практические занятия.

<sup>3</sup>Обучающий симуляционный курс.

<sup>4</sup>Стажировка.

<sup>5</sup>Дистанционное обучение.

<sup>6</sup>Текущий контроль.

<sup>7</sup>Текущий контроль.

|                                              |                                                                                                                        |           |          |           |          |          |           |                               |                        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-------------------------------|------------------------|
| <b>Трудоемкость учебного модуля 3</b>        |                                                                                                                        | <b>26</b> | <b>6</b> | <b>10</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>10</b> | <b>ПК-5, 6, 10</b>            | <b>П/А</b>             |
| <b>4.</b>                                    | <b>Рабочая программа учебного модуля 4 «Оценка качества лабораторных исследований сердечно-сосудистых заболеваний»</b> |           |          |           |          |          |           |                               |                        |
| 4.1                                          | Экспресс-диагностика при острой сердечной недостаточности                                                              | 4         | 1        | 1         | -        | -        | 2         | ПК-1, ПК-5, ПК-10             | Т/К<br>П/А             |
| 4.2                                          | Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий                                                                      | 4         | -        | 2         | -        | -        | 2         | ПК-1, ПК-5, ПК-6              | Т/К<br>П/А             |
| 4.3                                          | Обеспечение качества лабораторных исследований при диагностике сердечно-сосудистых заболеваний                         | 6         | 1        | 3         | -        | -        | 2         | ПК-9                          | Т/К<br>П/А             |
| <b>Трудоемкость учебного модуля 4</b>        |                                                                                                                        | <b>14</b> | <b>2</b> | <b>6</b>  | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>6</b>  | <b>ПК-1, 5, 9, 10</b>         | <b>П/А</b>             |
| <b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                   |                                                                                                                        | <b>2</b>  | <b>-</b> | <b>2</b>  | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b>  | <b>УК-1, ПК-1, 5, 6, 9,10</b> | <b>С/Т<sup>8</sup></b> |
| <b>Общая трудоемкость освоения программы</b> |                                                                                                                        | <b>72</b> | <b>-</b> | <b>-</b>  | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>36</b> |                               |                        |

---

<sup>8</sup>Собеседование/Тестирование.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**УТВЕРЖДЕНО**

Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО

«29» июня 2020 г.

протокол №12

Председатель совета

Л.В. Мельникова

(подпись) (ФИО)



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСТАНЦИОННОГО  
ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕМЕ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ»**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме  
«Лабораторная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний»

**Задачи дистанционного обучения:**

- совершенствование знаний в области фундаментальной медицины по этиологии, патогенезу сердечно-сосудистых заболеваний;
- совершенствование знаний об особенностях иммунопатологических процессов при сердечно-сосудистых заболеваниях;
- совершенствование знаний и навыков диагностического процесса при атеросклерозе, ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности и кардиомиопатии, артериальной гипертензии, аритмиях;
- отработка навыков применения алгоритма обследования пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;
- совершенствование навыков руководства и обеспечения порядка взятия биоматериала и его доставки в лабораторию, в том числе в условиях, осложненных инфекционной патологией;
- совершенствование знаний и навыков проведения диагностических процедур и анализа полученных инструментальных и лабораторных данных;
- совершенствование навыков интерпретации результатов полученных исследований;
- совершенствование навыков определения лабораторных неспецифических клинических, биохимических и иммунологических маркеров в диагностике и мониторинге сердечно-сосудистых заболеваний;

- совершенствование навыков контроля за эффективностью проведения диагностических процедур и лечения сердечно-сосудистых заболеваний.
- совершенствование проведения процедур контроля качества на пре-, пост- и аналитическом этапах

**Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** врачи клинической лабораторной диагностики,
- **по смежным специальностям:** биологи, врачи-лаборанты, врачи-бактериологи, врачи-вирусологи, врачи-организаторы здравоохранения и общественного здоровья.

**Трудоемкость обучения:** 36 академических часов.

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

**Форма обучения:** без отрыва от работы с использованием дистанционного обучения.

| №<br>n/n | Название и темы рабочей программы                                         | Трудоемкость<br>(акад. час.) | Формируемые компетенции | В том числе                    |                      |                              |        |                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|--------|----------------------|
|          |                                                                           |                              |                         | Обучение с использованием ДООТ |                      | Обучение с отрывом от работы |        |                      |
|          |                                                                           |                              |                         | слайд-лекции                   | форма и вид контроля | лекции                       | ПЗ, СЗ | форма и вид контроля |
| 1.1      | Патофизиология атеросклероза                                              | 2                            | УК-1<br>ПК-1            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 1.2      | Патофизиология ишемической болезни сердца                                 | 2                            | УК-1<br>ПК-1            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 1.3      | Патофизиология сердечной недостаточности и кардиомиопатии                 | 2                            | УК-1<br>ПК-1            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 1.4      | Патофизиологические механизмы артериальной гипертензии                    | 2                            | УК-1<br>ПК-1            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 1.5      | Лабораторная диагностика нарушений сердечного ритма                       | 2                            | УК-1<br>ПК-1            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 2.1      | Лабораторная оценка факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний        | 2                            | УК-1<br>ПК-1            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 2.2      | Роль липидного обмена в развитии сердечно-сосудистой патологии            | 2                            | ПК-1<br>ПК-5            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 2.3      | Роль нарушений свертывания крови в развитии сердечно-сосудистой патологии | 2                            | ПК-1<br>ПК-5            | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 2.4      | Лабораторная диагностика инфаркта миокарда                                | 2                            | ПК-5                    | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 2.5      | Лабораторная диагностика сердечной недостаточности и кардиомиопатий       | 2                            | ПК-5                    | 2                              | Т/К                  | -                            | -      | -                    |

| №<br>n/n     | Название и темы рабочей программы                                                              | Трудоемкость<br>(акад. час.) | Формируемые компетенции                                   | В том числе                   |                      |                              |        |                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|--------|----------------------|
|              |                                                                                                |                              |                                                           | Обучение с использованием ДОТ |                      | Обучение с отрывом от работы |        |                      |
|              |                                                                                                |                              |                                                           | слайд-лекции                  | форма и вид контроля | лекции                       | ПЗ, СЗ | форма и вид контроля |
| 3.1          | Методы оценки липидограммы                                                                     | 2                            | ПК-6<br>ПК-9                                              | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 3.2          | Исследования коагулограммы                                                                     | 2                            | ПК-6<br>ПК-9                                              | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 3.3          | Иммунохимические маркеры патологии сердца и сосудов                                            | 2                            | ПК-6<br>ПК-9                                              | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 3.4          | Синдромальная диагностика при острой сердечно-сосудистой недостаточности                       | 2                            | ПК-5<br>ПК-6<br>ПК-10                                     | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 3.5          | Персонализированная лабораторная диагностика при сердечно-сосудистой патологии                 | 2                            | ПК-5<br>ПК-6<br>ПК-10                                     | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 4.1          | Экспресс-диагностика при острой сердечной недостаточности                                      | 2                            | ПК-1<br>ПК-5<br>ПК-10                                     | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 4.2.         | Диагностика сопутствующих заболеваний и патологий                                              | 2                            | ПК-1<br>ПК-5<br>ПК-6                                      | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| 4.3          | Обеспечение качества лабораторных исследований при диагностике сердечно-сосудистых заболеваний | 2                            | ПК-9                                                      | 2                             | Т/К                  | -                            | -      | -                    |
| <b>Итого</b> |                                                                                                | <b>36</b>                    | <b>УК-1<br/>ПК-1<br/>ПК-5<br/>ПК-6<br/>ПК-9<br/>ПК-10</b> | <b>36</b>                     | <b>П/А</b>           | -                            | -      | -                    |