

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

«28» сентября 2020 г.

протокол №13

Председатель совета

И.В. Мельникова



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации медицинских работников по теме «Клиническая лабораторная
диагностика. Клиническая иммунохимия, молекулярная диагностика,
биохимия»**

(общая трудоемкость освоения программы 144 академических часа)

Цель программы заключается в совершенствовании способности и готовности медицинских работников к отбору и применению методов клинической лабораторной диагностики для профилактики, установления вида и тяжести широко распространенных заболеваний, влияющих на трудоспособность и смертность населения, лабораторном контроле за эффективностью лечения, обеспечению качества и эффективности лабораторных исследований в области клинической биохимии, иммунохимии, молекулярной диагностики.

Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** врач клинической лабораторной диагностики;

- **по смежным специальностям:**

* *врачи:* врач-бактериолог, врач-вирусолог, врач-лабораторный генетик;

* *специалисты в области клинической лабораторной диагностики:* биолог, врач-лаборант, химик, химик-эксперт;

* *медицинские работники:* в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) (гл. 9 «Медицинские работники и фармацевтические работники, медицинские организации», ст. 69-79)

* *специалисты с высшим профессиональным медицинским образованием:* в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого

квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247): высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», послевузовское профессиональное образование и/или дополнительное профессиональное образование, сертификат специалиста по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или высшее профессиональное (экономическое, юридическое) образование и специальная подготовка по менеджменту в здравоохранении.

Общая трудоемкость: 144 академических часа.

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

| № n/n | Название и темы рабочей программы | Труд-сть (акад. час) | Формы обучения | | | | | Форм-ые компетенци и | Форма контроля |
|-----------|---|-------------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| | | | Л ¹ | СЗ/ПЗ ² | ОСК ³ | С ⁴ | ДОТ ⁵ | | |
| 1. | Рабочая программа учебного модуля 1 «Правовые, организационные и экономические аспекты деятельности клинических лабораторий» | | | | | | | | |
| 1.1 | Стандарты и порядки оказания медицинской помощи. Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья | 3 | - | - | - | - | 3 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К ⁶ |
| 1.2 | Основные законодательно-нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу клинических лабораторий | 3 | - | - | - | - | 3 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К |
| 1.3 | Организационная структура лабораторной службы | 3 | - | - | - | - | 3 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К |
| 1.4 | Штаты клиничко-диагностических лабораторий | 3 | - | - | - | - | 3 | УК-1, ПК-5 | Т/К |
| 1.5 | Управление качеством клинических лабораторных исследований | 6 | - | - | - | - | 6 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К |
| 1.5.1 | Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований | 2 | - | - | - | - | 2 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К |
| 1.5.2 | Логистика лабораторных потоков | 2 | - | - | - | - | 2 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К |

¹Лекционные занятия

²Семинарские и практические занятия.

³Обучающий симуляционный курс.

⁴Стажировка.

⁵Дистанционные образовательные технологии.

⁶Текущий контроль.

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------------------------|------------|
| 1.5.3 | Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике | 2 | - | - | - | - | 2 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | Т/К |
| Трудоемкость учебного модуля 1 | | 18 | - | - | - | - | 18 | УК-1, ПК-1, ПК-5 | П/А |
| 2. | Рабочая программа учебного модуля 2 «Клиническая биохимия» | | | | | | | | |
| 2.1 | Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот | 4 | 1 | 1 | - | - | 2 | ПК-2, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 2.2 | Лабораторная энзимология | 4 | 1 | 1 | - | - | 2 | ПК-2, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 2.3 | Биохимии и патобиохимии углеводов | 4 | 1 | 1 | - | - | 2 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 2.4 | Биохимии и патохимии липидов | 4 | 1 | 1 | - | - | 2 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 2.5 | Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза | 2 | 1 | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 2.6 | Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах | 2 | 1 | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| Трудоемкость учебного модуля 2 | | 20 | 6 | 6 | - | - | 8 | ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | П/А |
| 3. | Рабочая программа учебного модуля 3 «Иммунохимические исследования» | | | | | | | | |
| 3.1 | Иммуноферментный анализ | 10 | 2 | 4 | - | - | 4 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.1.1 | Качественный ИФА | 2 | 1 | - | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.1.2 | Количественный ИФА | 3 | 1 | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.1.3 | Техника иммуоблота | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.2 | Иммунохимический анализ | 10 | 2 | 4 | - | - | 4 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.2.1 | Иммунохемилюминисцентный анализ | 3 | 1 | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.2.2 | Турбидиметрия и нефелометрия | 3 | 1 | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.2.3 | Хроматографические методы | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 3.2.4 | Экспресс-методы с использованием иммунохроматографических тест-систем | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-10 | Т/К |
| Трудоемкость учебного модуля 3 | | 20 | 4 | 8 | - | - | 8 | ПК-5, ПК-6, ПК-10 | П/А |
| 4. | Рабочая программа учебного модуля 4 «Молекулярно-биологические исследования» | | | | | | | | |
| 4.1 | Принципы организации ПЦР исследований в лабораторной практике | 7 | 1 | 2 | - | - | 4 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.1.1 | Теоретические основы молекулярно-биологических исследований, ПЦР | 3 | 1 | - | - | - | 2 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.1.2 | Санитарно-эпидемиологические правила работы с биоматериалом | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.1.3 | Организация помещений в ПЦР-лаборатории | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.2 | Этапы ПЦР-анализа в КДЛ | 6 | 1 | 3 | - | - | 2 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.2.1 | Приборное оснащение для проведения ПЦР-исследований | 2 | 1 | - | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.2.2 | Методы пробоподготовки и выделения нуклеиновых кислот | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.2.3 | Аmplификация, детекция | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.2.4 | ПЦР в режиме реального времени | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6 | Т/К |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|
| 4.3 | ПЦР диагностика и мониторинг заболеваний и состояний | 7 | 1 | 4 | - | - | 2 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.3.1 | ПЦР-диагностика урогенитальных инфекций | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.3.2 | ПЦР-диагностика и мониторинг вирусных гепатитов | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.3.3 | ПЦР-диагностика ВИЧ-инфекции | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.3.4 | ДНК-диагностика наследственных заболеваний | 2 | 1 | - | - | - | 1 | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 4.3.5 | ПЦР-диагностика COVID-19 | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| Трудоемкость учебного модуля 4 | | 20 | 3 | 9 | - | - | 8 | ПК-5, ПК-6 | П/А |
| 5. | Рабочая программа учебного модуля 5 «Диагностическое значение биохимических, иммунохимических и молекулярно-биологических исследований» | | | | | | | | |
| 5.1 | Лабораторные маркеры сердечно-сосудистых заболеваний | 9 | 2 | 2 | - | - | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 5.1.1 | Липопротеиды и апобелки в диагностике атеросклероза | 4 | - | 2 | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.1.2 | Тропонин и МВ-КК в диагностике инфаркта миокарда | 3 | 1 | - | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 5.1.3 | Лабораторные маркеры сердечной недостаточности | 2 | 1 | - | - | - | 1 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 5.2 | Лабораторные маркеры сахарного диабета | 8 | 2 | 1 | - | - | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, | Т/К |
| 5.2.1 | Показатели углеводного обмена и его регуляции | 5 | 2 | - | - | - | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.2.2 | Исследование гликированного гемоглобина | 3 | - | 1 | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.3 | Исследования функции почек | 8 | 2 | 1 | - | - | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.3.1 | Лабораторные маркеры почечной фильтрации и реабсорбции | 5 | 2 | - | - | - | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.3.2 | Лабораторные маркеры гломерулонефрита и пиелонефрита | 3 | - | 1 | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.4 | Лабораторные показатели эндокринной патологии | 2 | - | 2 | - | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.4.1 | Диагностики заболеваний щитовидной железы | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.4.2 | Диагностика нарушений фертильности | 1 | - | 1 | - | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.5 | Лабораторные показатели опухолей | 8 | 2 | 1 | - | - | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.5.1 | Опухолевые маркеры | 5 | 2 | - | - | - | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.5.2 | ПЦР-диагностика и мониторинг онкологических заболеваний | 3 | - | 1 | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.6 | Лабораторные показатели при системных заболеваниях соединительной ткани | 8 | 2 | 1 | - | - | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.6.1 | Изменения показателей общего анализа крови | 5 | 2 | - | - | - | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.6.2 | Иммунохимические маркеры | 3 | - | 1 | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, | Т/К |

| | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------|----------------------|
| | системных заболеваний соединительной ткани | | | | | | | ПК-6 | |
| 5.7 | Исследования гемостаза | 9 | 2 | 2 | - | - | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.7.1 | Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты | 3 | 1 | - | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.7.2 | Методы исследования гемостаза | 2 | - | 1 | - | - | 1 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.7.3 | Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика | 4 | 1 | 1 | - | - | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | Т/К |
| 5.8 | Обеспечение качества лабораторных исследований | 12 | - | - | 12 | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 5.8.1 | Преаналитический этап лабораторного анализа | 4 | - | - | 4 | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 5.8.2 | Оценка качества лабораторных исследований | 6 | - | - | 6 | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| 5.8.3 | Формирование лабораторного заключения | 2 | - | - | 2 | - | - | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Т/К |
| Трудоемкость учебного модуля 5 | | 64 | 12 | 10 | 12 | - | 30 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | П/А |
| Итоговая аттестация | | 2 | - | 2 | - | - | - | УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | Э⁷ |
| Общая трудоемкость освоения программы | | 144 | 21 | 39 | 12 | - | 72 | | |

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

«28» сентября 2020 г.

протокол №13

Председатель совета

И.В. Мельникова



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С ПРИМЕНЕНИЕМ
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ТЕМЕ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА. КЛИНИЧЕСКАЯ
ИММУНОХИМИЯ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА, БИОХИМИЯ»**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
медицинских работников по теме «Клиническая лабораторная диагностика.

Клиническая иммунохимия, молекулярная диагностика, биохимия»

Задачи обучения:

- совершенствование знаний в области фундаментальной медицины по этиологии, патогенезу системных заболеваний;
- совершенствование знаний об особенностях иммунопатологических процессов при системных заболеваниях;
- совершенствование знаний и навыков диагностического процесса при выполнении биохимических иммунохимических и молекулярно-биологических исследований;
- совершенствование знаний о взятии 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.

Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** врач клинической лабораторной диагностики;
- **по смежным специальностям:**
 - * *врачи:* врач-бактериолог, врач-вирусолог, врач-лабораторный генетик;
 - * *специалисты в области клинической лабораторной диагностики:* биолог, врач-лаборант, химик, химик-эксперт;

* *медицинские работники*: в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) (гл. 9 «Медицинские работники и фармацевтические работники, медицинские организации», ст. 69-79)

* *специалисты с высшим профессиональным медицинским образованием*: в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247): высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», послевузовское профессиональное образование и/или дополнительное профессиональное образование, сертификат специалиста по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или высшее профессиональное (экономическое, юридическое) образование и специальная подготовка по менеджменту в здравоохранении.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная, с использованием дистанционного обучения.

| № п/п | Название и темы рабочей программы | Трудоемкость (акад. час.) | Формируемые компетенции | Обучение с использованием ДОТ | | | |
|----------|---|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|---|
| | | | | Асинхронное обучение (заочное) | | Синхронное обучение (очное) | |
| | | | | Акад. час. | форма и вид ДОТ | Акад. час. | форма и вид ДОТ |
| 1.1 | Стандарты и порядки оказания медицинской помощи. Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья | 3 | УК-1 ПК-1, ПК-5 | - | - | 3 | Работа с ЭУМ ⁸ Вебинар Семинар |
| 1.2 | Основные законодательно-нормативные, методические и другие документы, регламентирующие работу клинических лабораторий | 3 | УК-1 ПК-1, ПК-5 | - | - | 3 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 1.3 | Организационная структура лабораторной службы | 3 | УК-1 ПК-1, ПК-5 | - | - | 3 | Вебинар Семинар |
| 1.4 | Штаты клиничко-диагностических лабораторий | 3 | УК-1 ПК-1 ПК-5 | - | - | 3 | Вебинар Семинар |

⁸Электронный учебный модуль

| | | | | | | | |
|---------|---|---|------------------------|---|---|---|--|
| 1.5 | Управление качеством клинических лабораторных исследований | 6 | УК-1 ПК-1 ПК-5 | - | - | 6 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 1.5.1 | Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-5 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 1.5.2 | Логистика лабораторных потоков | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-5 | - | - | 2 | Вебинар Семинар |
| 1.5.3 | Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике | 2 | УК-1 ПК-1 ПК-5 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 2.1 | Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот | 2 | ПК-2, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 2.2 | Лабораторная энзимология | 2 | ПК-2, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 2.3 | Биохимии и патобиохимии углеводов | 2 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар/Практикум |
| 2.4 | Биохимии и патохимии липидов | 2 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар/Практикум |
| 3.1 | Иммуноферментный анализ | 4 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 4 | Вебинар практикум |
| 3.1.1 | Качественный ИФА | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Вебинар |
| 3.1.1.1 | Определение антител к инфекциям | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 3.1.1.2 | Определение антигенов инфекций | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 3.1.2 | Количественный ИФА | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 3.2 | Иммунохимический анализ | 4 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 4 | Практикум |
| 3.2.1 | Иммунохемилюминисцентный анализ | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 3.2.2 | Турбидиметрия и нефелометрия | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 3.2.3 | Хроматографические методы | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 3.2.4 | Экспресс-методы с использованием иммунохроматографических тест-систем | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 4.1 | Принципы организации ПЦР исследований в лабораторной практике | 4 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 4 | Работа с ЭУМ Вебинар Семинар |
| 4.1.1 | Теоретические основы молекулярно-биологических | 2 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Работа с ЭУМ Вебинар |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|-------------------------|---|---|---|----------------------|
| | исследований, ПЦР | | | | | | |
| 4.1.2 | Санитарно-эпидемиологические правила работы с биоматериалом | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Вебинар |
| 4.1.3 | Организация помещений в ПЦР-лаборатории | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Вебинар |
| 4.2 | Этапы ПЦР-анализа в КДЛ | 2 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Вебинар Семинар |
| 4.2.1 | Приборное оснащение для проведения ПЦР-исследований. | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Вебинар |
| 4.2.2 | Методы пробоподготовки и выделения нуклеиновых кислот | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Семинар |
| 4.3 | ПЦР диагностика и мониторинг заболеваний и состояний | 2 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Практикум |
| 4.3.2 | ПЦР-диагностика и мониторинг вирусных гепатитов | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 4.3.4 | ДНК-диагностика наследственных заболеваний | 1 | ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Практикум |
| 5.1 | Лабораторные маркеры сердечно-сосудистых заболеваний | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | - | - | 5 | Практикум |
| 5.1.1 | Липопротеиды и апобелки в диагностике атеросклероза | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Практикум |
| 5.1.2 | Тропонин и МВ-КК в диагностике инфаркта миокарда | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | - | - | 2 | Практикум |
| 5.1.3 | Лабораторные маркеры сердечной недостаточности | 1 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10 | - | - | 1 | Практикум |
| 5.2 | Лабораторные маркеры сахарного диабета | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6, | - | - | 5 | Семинар Практикум |
| 5.2.1 | Показатели углеводного обмена и его регуляции | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 3 | Семинар |
| 5.2.2 | Исследование гликированного гемоглобина | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Практикум |
| 5.3 | Исследования функции почек | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 5 | Семинар Практикум |
| 5.3.1 | Лабораторные маркеры почечной фильтрации и | 3 | ПК-1, ПК-5, | - | - | 3 | Семинар Практикум |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---|-----------|--|---|---|-----------|---------------------------------|
| | реабсорбции | | ПК-6 | | | | |
| 5.3.2 | Лабораторные маркеры и гломерулнефрита пиелонефрита | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Семинар Практикум |
| 5.5 | Лабораторные показатели опухолей | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 5 | Семинар Практикум |
| 5.5.1 | Опухолевые маркеры | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 3 | Семинар Практикум |
| 5.5.2 | ПЦР-диагностика и мониторинг онкологических заболеваний | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Семинар Практикум |
| 5.6 | Лабораторные показатели при системных заболеваниях соединительной ткани | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 5 | Семинар Практикум |
| 5.6.1 | Изменения показателей общего анализа крови | 3 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 3 | Семинар Практикум |
| 5.6.2 | Иммунохимические маркеры системных заболеваний соединительной ткани | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Семинар Практикум |
| 5.7 | Исследования гемостаза | 5 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 5 | Вебинар Семинар Практикум |
| 5.7.1 | Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Вебинар Семинар Практикум |
| 5.7.2 | Методы исследования гемостаза | 1 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 1 | Семинар Практикум |
| 5.7.3 | Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика | 2 | ПК-1, ПК-5, ПК-6 | - | - | 2 | Семинар Практикум |
| Промежуточная аттестация | | - | - | - | - | - | - |
| Итоговая аттестация | | - | - | - | - | - | - |
| Итого | | 72 | УК-1 ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-10 | - | - | 72 | |

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

«28» сентября 2020 г.

протокол №13

Председатель совета

И.В. Мельникова



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИОННОГО
КУРСА ПО ТЕМЕ «ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации медицинских работников по теме «Клиническая лабораторная
диагностика. Клиническая иммунохимия, молекулярная диагностика, биохимия»

Задачи:

- совершенствование знаний показателей качества лабораторных исследований;
- совершенствование навыков организации и проведения лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- совершенствование навыков обеспечения качества лабораторных исследований при выполнении биохимических, морфологических, цитологических и молекулярно-биологических исследований.

Контингент обучающихся:

- **по основной специальности:** врач клинической лабораторной диагностики;
- **по смежным специальностям:**
 - * *врачи:* врач-бактериолог, врач-вирусолог, врач-лабораторный генетик;
 - * *специалисты в области клинической лабораторной диагностики:* биолог, врач-лаборант, химик, химик-эксперт;
 - * *медицинские работники:* в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) (гл. 9 «Медицинские работники и фармацевтические работники, медицинские организации», ст. 69-79)
 - * *специалисты с высшим профессиональным медицинским образованием:* в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития

Российской Федерации от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный №18247): высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология», послевузовское профессиональное образование и/или дополнительное профессиональное образование, сертификат специалиста по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» или высшее профессиональное (экономическое, юридическое) образование и специальная подготовка по менеджменту в здравоохранении.

Описание ОСК:

в процессе симуляционного курса проводится обучение слушателей особенностям обеспечения качества лабораторных исследований, составления стандартных операционных процедур (СОП) при выполнении конкретной лабораторной технологии, постановки и выполнения внутрилабораторного контроля качества биохимических, иммунохимических цитологических и молекулярно-биологических исследований и оценки результатов межлабораторного контроля

Аудиторный разбор результатов лабораторного исследования, протоколов лабораторных методов, решение кейс-задач.

Общая трудоемкость: 12 академических часов.

Форма обучения: очная, с отрывом от работы.

| Код | Наименование модулей, тем | Кол-во час. | Виды деятельности | Контроль сформированных компетенций |
|---------|--|-------------|---|--|
| 5.8.1 | Преаналитический этап лабораторного анализа | 4 | <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование знаний показателей качества лабораторных исследований; - совершенствование навыков организации и проведения клинической лабораторной диагностики сопутствующих заболеваний и патологий пациента; - совершенствование навыков обеспечения качества лабораторных исследований; - совершенствование навыков создания протоколов стандартных операционных процедур (СОП) - совершенствование навыков выполнения процедур внутрилабораторного контроля качества; | <ul style="list-style-type: none"> - знания показателей качества лабораторных исследований; - навыки организации и проведения биохимических, иммунохимических и молекулярно-биологических исследований; - навыки обеспечения качества лабораторных исследований при диагностике распространенных соматических и инфекционных заболеваний. |
| 5.8.1.1 | Получение биоматериала и подготовка препаратов для биохимического и иммунохимического исследования | 2 | | |
| 5.8.1.2 | Приготовление препаратов из крови, мокроты, кала, выпотных и др. жидкостей для анализа методом ПЦР | 2 | | |
| 5.8.2 | Оценка качества лабораторных исследований | 6 | | |
| 5.8.2.1 | Стандартные операционные процедуры (СОП) | 2 | | |

| Код | Наименование модулей, тем | Кол -во час. | Виды деятельности | Контроль сформированных компетенций |
|--------------|---|---------------------|---|--|
| 5.8.2.2 | Внутрилабораторный контроль качества | 2 | - оценка результатов, формирование лабораторного заключения | |
| 5.8.2.3 | Оценка результатов межлабораторного контроля качества | 2 | | |
| 5.8.3 | Формирование лабораторного заключения | 2 | | |
| Итого | | 12 | - | - |