

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ С
ВЫСШИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ (НЕМЕДИЦИНСКИМ)
ОБРАЗОВАНИЕМ
ПО ТЕМЕ
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА –
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ, ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ И ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ В РАБОТЕ БИОЛОГА КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ
ЛАБОРАТОРИИ»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

**Москва
2025**

Организация-разработчик – ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (и.о. ректора – академик РАН, профессор Д.А. Сычев).

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинко-диагностической лаборатории» – учебно-методическое пособие / М.А. Годков, С.А. Луговская, И.П. Шабалова, М.Е. Почтарь, Л.Л. Романова, Е.В. Наумова, К.Т. Касоян, И.И. Миронова, Т.В. Джангирова, А.И. Мининкова / ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России. – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2025.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинко-диагностической лаборатории» обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций специалистов, выполняющих широкий спектр лабораторных исследований, направленных на раннюю диагностику, контроль эффективности лечения и профилактику заболеваний разных систем и органов. Внедрение в лабораторную практику новых диагностических методов и высокотехнологичной аппаратуры требует от специалистов КДЛ получения знаний, умений, и навыков применения их в практической работе лабораторий разного уровня.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинко-диагностической лаборатории» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинко-диагностической лаборатории» в дополнительном профессиональном образовании.

Учебно-методическое пособие разработано совместно с сотрудниками Института методологии профессионального развития (директор – д.м.н., профессор Л.В. Мельникова) в соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

№ п/п	Наименование документа
1.	Титульный лист
2.	Лист согласования программы
3.	Лист актуализации программы
4.	Состав рабочей группы
5.	Общие положения
6.	Цель программы
7.	Планируемые результаты обучения
8.	Учебный план
8.1	Учебно-тематический план с применением дистанционных образовательных технологий
9.	Календарный учебный график
10.	Рабочие программы учебных модулей
10.1	Рабочая программа учебного модуля 1 «Обеспечение качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований»
10.2	Рабочая программа учебного модуля 2 «Теоретические основы лабораторной гематологии»
10.3	Рабочая программа учебного модуля 3 «Гематологические исследования в диагностике заболеваний кроветворной системы»
10.4	Рабочая программа учебного модуля 4 «Общеклинические исследования»
10.5	Рабочая программа учебного модуля 5 «Цитологические исследования»
11.	Организационно-педагогические условия
11.1	Реализация программы
12.	Формы аттестации
13.	Оценочные материалы
14.	Иные компоненты программы
14.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса
14.2	Критерии оценивания

2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории»
(срок обучения 144 академических часа)

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе

(дата)

(подпись)

З.В. Лопатин

Директор Института методологии
профессионального развития

(дата)

(подпись)

Л.В. Мельникова

И.О. декана медико-диагностического
факультета

(дата)

(подпись)

А.В. Матвеев

Заведующий кафедрой клинической
лабораторной диагностики с курсом
лабораторной иммунологии

(дата)

(подпись)

М.А. Годков

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинко-диагностической лаборатории»
(срок обучения 144 академических часа)

[illegible]

4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием
по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории»
(срок обучения 144 академических часа)

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Годков Михаил Андреевич	д.м.н.	заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Луговская Светлана Алексеевна	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Шабалова Ирина Петровна	д.м.н., профессор	профессор кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4.	Почтарь Маргарита Евгеньевна	к.м.н. доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5.	Романова Людмила Андреевна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
6.	Наумова Елена Владимировна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
7.	Касоян Карине Тимуровна	к.м.н., доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
8.	Миронова Ирина Ивановна	к.м.н. доцент	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
9.	Джангирова Татьяна Владимировна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
10.	Мининкова Анна Игоревна	к.м.н.	доцент кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом лабораторной иммунологии	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
по методическим вопросам				
1.	Мельникова Людмила Владимировна	Д.м.н., профессор	Директор Института методологии профессионального развития	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Прудникова Виктория Анатольевна		Начальник отдела электронного обучения и ДОТ	ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1 Характеристика программы:

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клиничко-диагностической лаборатории» со сроком освоения 144 академических часа (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»;
 - Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных»;
 - Приказа Министерства образования и науки РФ от 27 марта 2018 г. N 219 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению 06.04.01 Биология" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 16.04.2018, регистрационный №59532);
 - Приказа Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г. N 934"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 28.08.2020, регистрационный №50789);
 - Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2013, регистрационный № 29444);
 - Приказа Минздрава России от 02.05.2023 г. №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73677);
 - Приказа Минздрава России от 02.05.2023 г. №205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 01.06.2023, регистрационный №73664);
 - Приказа 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»» (с изменениями и дополнениями) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.08.2010, регистрационный № 18247);
- и реализуется в системе непрерывного профессионального образования.

5.2. Контингент обучающихся:

- по основной должности: биолог;
- по смежным должностям: врач-лаборант

5.3. Актуальность программы.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинко-диагностической лаборатории» обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций специалистов, выполняющих широкий спектр лабораторных исследований, направленных на раннюю диагностику, контроль эффективности лечения и профилактики заболеваний разных систем и органов. Внедрение в лабораторную практику новых диагностических методов и высокотехнологичной аппаратуры требует от специалистов КДЛ получения знаний, умений, и навыков применения их в практической работе лабораторий разного уровня.

5.4. Объем программы: 144 академических часа.

5.5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очная с применением дистанционных образовательных технологий	6	6	24 дня (4 недели)

5.6. Структура Программы:

- общие положения;
- цель;
- планируемые результаты освоения Программы;
- учебный план;
- учебно-тематический план с применением дистанционных образовательных технологий;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей (дисциплин);
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- организационно-педагогические условия реализации программы.

5.7. Документ, выдаваемый после успешного освоения программы: удостоверение о повышении квалификации.

6. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель заключается в получении специалистами с высшим профессиональным (немедицинским) образованием теоретических знаний, формировании и совершенствовании практических умений и навыков в вопросах выполнения рутинных гематологических, общеклинических и цитологических исследований, использования высокотехнологичных методов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, организации контроля качества клинических лабораторных исследований, совершенствования профессиональных компетенций для управления лабораторными исследованиями, проведения внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведения медицинской документации.

6.1. Задачи программы:

Сформировать знания:

- этиологии, патогенеза, факторов риска широко распространенных заболеваний, влияющих на трудоспособность и смертность населения;
- ранней диагностики и особенностей дифференциальной диагностики заболеваний кроветворной, мочеполовой, пищеварительной, дыхательной и центральной нервной системы, доброкачественных и злокачественных опухолей разных органов и систем органов;
- организационно-методического обеспечения лабораторного процесса морфологических методов клинической лабораторной диагностики
- проведения высокотехнологичных исследований с применением гематологических автоматических анализаторов и анализаторов химии и осадка мочи, иммуноцитохимических и иммунофенотипических исследований в диагностике злокачественных неоплазий.

Сформировать умения:

- выполнять морфологические исследования биологического материала (кровь, моча, отделяемое различных органов и систем и т.д.) при неопухолевых и опухолевых заболеваниях;
- внедрять высокотехнологичные лабораторные исследования в области лабораторной гематологии и клинической цитологии;
- организовать и проводить контроль качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований;

Сформировать навыки:

- организации и проведения ранней диагностики опухолевых и неопухолевых заболеваний крови;
- проведения дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей различных органов, и систем;
- формулирования заключений по результатам клинических лабораторных исследований третьей категории сложности

Обеспечить приобретение опыта деятельности:

- осуществления профилактических мероприятий по предупреждению онкологических заболеваний;

- организации и проведения цитологических, гематологических и общеклинических исследований, и оформления лабораторных заключений по проведенным исследованиям
- управления системой качества организации и выполнения цитологических исследований в лаборатории.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

7.1. Квалификационные характеристики (компетенции) специалистов, формируемые и совершенствуемые в результате освоения Программы:

профессиональные компетенции (далее – ПК):

- готовность к организации контроля качества клинических лабораторных исследований (ПК-1);
- готовность к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro* (ПК-2);
- готовность к выполнению клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (ПК-3);
- готовность к внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (ПК-4);
- готовность к организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (ПК-5);
- готовность к управлению материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории (ПК-6).

Паспорт компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
ПК-1	<u>Знания:</u> - правила проведения и критерии качества преаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала - Правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, методы оценки результатов исследований - Принципы оценки качества постаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности - Стандарты в области качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности - Принципы разработки стандартных операционных процедур в области контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Т/К
	<u>Умения:</u> - Разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	Организовывать и производить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований Интерпретировать результаты внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	
	<u>Навыки:</u> - Разработка стандартных операционных процедур по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на всех этапах исследований - Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований - Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований - Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе	Т/К
	<u>Опыт деятельности:</u> управления системой качества организации и выполнения цитологических исследований в лаборатории	Т/К
ПК-2	<u>Знания:</u> - Основные принципы и методики осваиваемых клинических лабораторных исследований - Аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение - Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro - Методы расчета референтных интервалов лабораторных показателей - Аналитические характеристики внедряемых медицинских изделий для диагностики in vitro	Т/К
	<u>Умения:</u> - Обеспечивать условия на рабочем месте для внедрения новых медицинских изделий для диагностики in vitro и выполнения новых видов клинических лабораторных исследований - Организовывать и производить контроль качества новых методов клинических лабораторных исследований - Разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики in vitro - Оценивать прецизионность и правильность лабораторной методики - Проверять линейность лабораторной методики - Рассчитывать референтный интервал лабораторного показателя	Т/К
	<u>Навыки:</u> Освоение новых методов клинических лабораторных исследований	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	– Внедрение новых медицинских изделий для диагностики in vitro – Разработка СОП по новым методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики in vitro – Экспериментальная проверка и установление характеристик клинических лабораторных методов исследований (оценка прецизионности, правильности, линейности, определение "локальных" референтных интервалов) – Проверка и при необходимости корректировка результатов новых клинических лабораторных исследований – Составление рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований;	
	<u>Опыт деятельности:</u> – организации и проведения цитологических, гематологических и общеклинических исследований, и оформления лабораторных заключений по проведенным исследованиям	Т/К
ПК-3	<u>Знания:</u> - Принципы лабораторных методов третьей категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований - Аналитические характеристики лабораторных методов категории сложности и их обеспечение - Методы контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и оценки их результатов;	Т/К
	<u>Умения:</u> - Выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности и производить контроль их качества - Разрабатывать СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности - Оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности - Составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности;	Т/К
	<u>Навыки:</u> - Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики in vitro, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований - Проведение контроля качества клинических лабораторных	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	исследований третьей категории сложности - Разработка и применение СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности - Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	
	<u>Опыт деятельности:</u> - проведения цитологических, гематологических и общеклинических исследований, и оформления лабораторных заключений по проведенным исследованиям;	Т/К
ПК-4	<u>Знания:</u> - правил работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Виды вариации результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности - Концепция референтных интервалов, методика расчета референтных интервалов лабораторных показателей - Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета - Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.	Т/К
	<u>Умения:</u> - Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" - Оценивать степень и значимость отклонения результата лабораторного исследования от референтного интервала - Оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	Т/К
	<u>Навыки</u> - Оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности - Оценка клинической информативности и необходимости экстренных действий - Учет критической разницы лабораторных результатов - Использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	Т/К
ПК-5	<u>Знания:</u> - Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории - Психология взаимоотношений в трудовом коллективе - Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований - Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro - Основы управления качеством клинических лабораторных исследований - Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях - Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы - Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	опасных инфекций	
	<u>Умения:</u> - организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям	Т/К
	<u>Навыки:</u> - Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории - Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима - Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде	Т/К
	<u>Опыт деятельности:</u> – осуществления профилактических мероприятий по предупреждению онкологических заболеваний	Т/К
ПК-6	<u>Знания:</u> - Основные документы и положения, регулирующие медицинскую деятельность, лицензирование медицинских организаций и лабораторий, санитарно-противоэпидемические требования к проектированию, лицензированию деятельности медицинских организаций - Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации - Методики расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования в лаборатории - Основы управления ресурсами лаборатории - Основы кадрового менеджмента - Основы документирования организационно-управленческой деятельности и делопроизводства	Т/К
	<u>Умения:</u> - Составлять должностные инструкции для сотрудников лаборатории - Составлять паспорт лаборатории - Рассчитывать себестоимость лабораторного исследования - Готовить клинико-экономическое обоснование внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры лаборатории, консолидации и (или) централизации клинических лабораторных исследований - Рассчитывать потребности лаборатории в ресурсах - Использовать в работе информационно-аналитические системы, связанные с организацией и выполнением клинических лабораторных исследований, и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" - Анализировать данные статистической отчетности	Т/К
	<u>Навыки:</u> - составление должностных инструкций для сотрудников лаборатории - Составление паспорта лаборатории - Руководство внедрением и координация внедрения новых лабораторных методов	Т/К

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности, составляющие компетенцию	Форма контроля
	- Планирование потребности в материально-технических и кадровых ресурсах лаборатории - Управление информационными ресурсами, процессами в лаборатории и ее структурных подразделениях - Разработка, внедрение в деятельность лаборатории системы документооборота, в том числе в виде электронного документа, ее эксплуатация	
	<u>Опыт деятельности:</u> – управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории	Т/К

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским)
образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика –
гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе
биолога клинико-диагностической лаборатории»
(общая трудоемкость освоения программы 144 академических часа)**

Цель заключается в получении специалистами с высшим профессиональным (немедицинским) образованием теоретических знаний, формировании и совершенствовании практических умений и навыков в вопросах выполнения рутинных гематологических, общеклинических и цитологических исследований, использования высокотехнологичных методов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, организации контроля качества клинических лабораторных исследований, совершенствования профессиональных компетенций для управления лабораторными исследованиями, проведения внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведения медицинской документации.

Контингент обучающихся:

- по основной должности: биолог;
- по смежным должностям: врач-лаборант

Общая трудоемкость: 144 академических часа.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

№п\п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения						Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции ¹	СЗ ²	ПЗ ⁵	ОСК ³	С ⁴	ДОТ ⁵		
1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Обеспечение качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований»									
1.1	Преаналитический этап гематологических, общеклинических и цитологических исследований	2	-	-	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	Т/К
1.1.1	Получение биоматериала, хранение и доставка его в лабораторию	1	-	-	-	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	Т/К
1.1.2	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и жидкостей Автоматизация этапа пробоподготовки	1	-	-	-	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	Т/К
1.2.	Аналитический этап гематологических, общеклинических и цитологических исследований	2	-	-	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т/К
1.2.1	Принцип работы анализаторов с различными методами подсчета клеток крови	1	-	-	-	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т/К
1.2.2	Валидация результатов общего анализа крови. Оценка достоверности полученных результатов исследования периферической крови и мочи	1	-	-	-	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т/К
1.3	Обеспечение контроля качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований	2	-	-	-	-	-	2	ПК-1 ПК-5 ПК-6	Т/К
1.3.1	Обеспечение и контроль качества при использовании гематологических анализаторов и анализаторов мочи	1	-	-	-	-	-	1	ПК-1 ПК-5 ПК-6	Т/К
1.3.2	Ошибки, связанные с нарушением преаналитического, аналитического и	1	-	-	-	-	-	1	ПК-1 ПК-5 ПК-6	Т/К

¹Лекционные занятия.

²Семинарские и практические занятия.

³Обучающий симуляционный курс.

⁴Стажировка

⁵Дистанционные образовательные технологии.

	постаналитического этапов исследования									
	Трудоемкость учебного модуля 1	6	-	-	-	-	-	6	ПК-1, ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	П/А
2.	Рабочая программа учебного модуля 2 «Теоретические основы лабораторной гематологии»									
2.1.	Гемопоз. Морфофункциональные особенности клеток крови. Современные представления о кроветворении	6	-	-	-	-	-	6	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
2.2	Клинический анализ крови. Технологии автоматизированного дифференцированного анализа клеточных элементов крови и костного мозга. Интерпретация результатов.	6	-	-	-	-	-	6	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.2.1	Современные технологии автоматизированного дифференцированного подсчета клеток крови. Компьютерный анализ изображения. Интерпретация результатов клинического анализа крови.	3	-	-	-	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.2.2	Клинико-диагностическое значение и трактовка эритроцитарных, тромбоцитарных и лейкоцитарных параметров анализа крови.	3	-	-	-	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.3	Проточная цитофлуориметрия в гематологии	3	-	-	-	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.3.1	Принцип метода проточной цитофлуориметрии	1	-	-	-	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.3.2	Диагностическое значение проточной цитофлуориметрии	2	-	-	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.4	Цитологическое исследование костного мозга. Миелограмма	3	-	-	-	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Т/К

									ПК-6	
2.4.1	Выполнение исследования, интерпретация результатов	2	-	-	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
2.4.2	Цитохимические исследования гемопоэтических клеток	1	-	-	-	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Т/К
Трудоемкость учебного модуля 2		18	-	-	-	-	-	18	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	П/А
3.	Рабочая программа учебного модуля 3 «Гематологические исследования в диагностике заболеваний кроветворной системы»									
3.1	Лабораторная диагностика гемобластозов	18	-	-	9	-	-	9	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.1.1	Диагностика острых лейкозов и миелодиспластических синдромов	6	-	-	3	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.1.2	Диагностика миелопролиферативных заболеваний	6	-	-	3	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.1.3	Диагностика лимфопролиферативных заболеваний.	6	-	-	3	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.2	Лабораторная диагностика анемий.	15	-	-	9	-	-	6	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.2.1	Лабораторная диагностика микроцитарных анемий	5	-	-	3	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.2.2	Лабораторная диагностика макроцитарных анемий	5	-	-	3	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.2.3	Гемолитические анемии. Лабораторная диагностика нормоцитарных анемий	5	-	-	3	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
3.3	Трансмиссивные паразитарные инвазии. Лабораторная диагностика малярии.	3	-	1	2	-	-	-	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
Трудоемкость учебного модуля 3		36	-	1	20	-	-	15	ПК-2 ПК-3 ПК-4	П/А
4.	Рабочая программа учебного модуля 4 «Общеклинические исследования»									
4.1	Клинический анализ мочи	9	-	2	3	-	-	4	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.1.1	Лабораторная диагностика	4	-	-	-	-	-	4	ПК-2	Т/К

	заболеваний мочевой системы Автоматизированные системы для химического и морфологического исследования мочи								ПК-3 ПК-4	
4.1.2	Химический анализ мочи	2	-	2	-	-	-	-	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.1.3	Организованный и неорганизованный осадок мочи Камерные методы исследования.	3	-	-	3	-	-	-	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.2	Копрологические исследования	15	-	-	9	-	-	6	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.2.1	Клиническое значение копрологического исследования. Копрологические синдромы.	5	-	-	3	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.2.2	Лабораторная диагностика гельминтозов пищеварительной системы.	5	-	-	3	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.2.3	Лабораторная диагностика кишечных простозоозов.	5	-	-	3	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.3	Исследование бронхолегочного отделяемого	6	-	-	4	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.3.1	Клинико-диагностическое значение исследования мокроты	3	-	-	1	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.3.2	Исследование мокроты, бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ). Лабораторная диагностика бактериальных, грибковых и туберкулезной инфекции легких	3	-	-	3	-	-	-	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.4	Исследование биологических жидкостей организма	6	-	2		-	-	4	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.4.1	Клинико-диагностическое значение исследования спинномозговой жидкости	3	-	1	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
4.4.2	Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей.	3	-	1	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
Трудоемкость учебного модуля 4		36	-	4	16	-	-	16	ПК-2 ПК-3 ПК-4	П/А
5.	Рабочая программа учебного модуля 5 «Цитологические исследования»									
5.1	Цитологическая диагностика заболеваний женских половых органов	22	-	6	7	-	-	9	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.1.1	Анатомо-физиологические особенности женской	2	-	-	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3	Т/К

	репродуктивной системы, микробиота урогенитального тракта в норме.								ПК-4	
5.1.2	Морфологические классификации неопухолевых процессов и опухолей женских половых органов Цитологическая диагностика неопухолевых поражений шейки матки.	6	-	2	2	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.1.3	Цитологическая диагностика интраэпителиальных изменений шейки матки.	6	-	2	1	-	-	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.1.4	Метод жидкостной цитологии в диагностике заболеваний шейки матки.	4	-	2	2	-	-	-	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.1.5	Цитологическая диагностика злокачественных опухолей шейки матки. Молекулярные исследования в скрининге и диагностике неоплазий шейки матки	4	-	-	2	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.2	Цитологическая диагностика инфекций, передающихся половым путем (ИППП)	6	-	-	4	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.2.1	Бактериальные и протозойные инфекции урогенитального тракта	3	-	-	2	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.2.2	Вирусные инфекции урогенитального тракта	3	-	-	2	-	-	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.3	Цитологическая диагностика доброкачественных изменений и злокачественных поражений бронхолегочной системы	6	-	-	4	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.4	Цитологическое исследование материала из серозных полостей.	4	-	2	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
5.5	Цитологическая диагностика заболеваний молочный железы	4	-	2	-	-	-	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	Т/К
Трудоемкость учебного модуля 4		42	-	10	15	-	-	17		П/А
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		6	-	6	-	-	-	-	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Э ⁶
Общая трудоемкость освоения программы		144	-	21	51	-	-	72		

⁶Экзамен.

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



8.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории»

Задачи дистанционного обучения:

- получения биоматериала, хранения и доставки его в лабораторию
- приготовления препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и жидкостей, автоматизации этапа пробоподготовки
- валидации результатов общего анализа крови, мочи, выпотной и спинномозговой жидкости и оценки достоверности полученных результатов исследования
- трактовки получаемых результатов и написания лабораторных заключений.
- работы с цифровыми изображениями
- постановки цитохимических реакций и оценки цитохимических характеристик исследуемых клеточных линий
- организации и проведения лабораторной диагностики заболеваний кроветворной системы;
- проведения дифференциальной диагностики патологии гемопоэза опухолевой и неопухолевой этиологии, а так же при различных реактивных и инфекционных состояниях;
- выполнения рутинных лабораторных исследований для оценки состояния гемопоэза;
- организации и проведения химико-микроскопических методов исследования;
- проведения дифференциальной диагностики паразитарной инвазии

пищеварительного тракта;

- организации и проведения цитологических исследований;
- проведения дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей различных органов и систем методом жидкостной цитологии;
- формулирования заключений по результатам цитологических исследований.

Контингент обучающихся:

- по основной должности: биолог;
- по смежным должностям: врач-лаборант

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

№ 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
1.1.1	Получение биоматериала, хранение и доставка его в лабораторию	1	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	-		1	Вебинар Видео-демонстрация практических манипуляций
1.1.2	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и жидкостей Автоматизация этапа пробоподготовки	1	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	-		1	Вебинар Видео-демонстрация практических манипуляций
1.2.1	Принцип работы анализаторов с различными методами подсчета клеток крови	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	-		1	Вебинар
1.2.2	Валидация результатов общего анализа крови. Оценка достоверности полученных результатов исследования периферической крови и мочи	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	-		1	Вебинар
1.3.1	Обеспечение и контроль качества при использовании гематологических анализаторов и анализаторов мочи	1	ПК-1 ПК-5 ПК-6	-		1	Вебинар
1.3.2	Ошибки, связанные с нарушением преаналитического, аналитического и постаналитического этапов исследования	1	ПК-1 ПК-5 ПК-6	-		1	Вебинар

№ 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
2. 1.	Гемопоз. Морфофункциональные особенности клеток крови. Современные представления о кроветворении	6	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		6	Вебинар
2.2.1	Современные технологии автоматизированного дифференцированного подсчета клеток крови. Компьютерный анализ изображения. Интерпретация результатов клинического анализа крови.	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-		3	Вебинар Видео-демонстрация практических манипуляций
2.2.2	Клинико-диагностическое значение и трактовка эритроцитарных, тромбоцитарных и лейкоцитарных параметров анализа крови.	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-		3	Вебинар
2.3.1	Принцип метода проточной цитофлуориметрии	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-		1	Вебинар
2.3.2	Диагностическое значение проточной цитофлуориметрии	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-		2	Вебинар
2.4.1	Выполнение исследования, интерпретация результатов	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-		2	Вебинар
2.4.2	Цитохимические исследования гемопоэтических клеток	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	-		1	Вебинар Видео-демонстрация практических манипуляций
3.1.1	Диагностика острых лейкозов и миелодиспластических синдромов	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		3	Вебинар
3.1.2	Диагностика миелопролиферативных заболеваний	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		3	Вебинар
3.1.3	Диагностика лимфопролиферативных заболеваний.	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		3	Вебинар

№ 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
3.2.1	Лабораторная диагностика микроцитарных анемий	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
3.2.2	Лабораторная диагностика макроцитарных анемий	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
3.2.3	Гемолитические анемии. Лабораторная диагностика нормоцитарных анемий	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
4.1.1	Лабораторная диагностика заболеваний мочевой системы Автоматизированные системы для химического и морфологического исследования мочи	4	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		4	Вебинар
4.2.1	Клиническое значение копрологического исследования. Копрологические синдромы.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
4.2.2	Лабораторная диагностика гельминтозов пищеварительной системы.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
4.2.3	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
4.3.1	Клинико-диагностическое значение исследования мокроты	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
4.4.1	Клинико-диагностическое значение исследования спинномозговой жидкости	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
4.4.2	Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
5.1.1	Анатомо-физиологические особенности женской репродуктивной системы, микробиота урогенитального тракта в норме.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
5.1.2	Морфологические классификации неопухолевых процессов и опухолей женских половых органов Цитологическая диагностика неопухолевых поражений шейки матки.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар

№ 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
5.1.3	Цитологическая диагностика интраэпителиальных изменений шейки матки.	3	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		3	Вебинар
5.1.5	Цитологическая диагностика злокачественных опухолей шейки матки. Молекулярные исследования в скрининге и диагностике неоплазий шейки матки	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
5.2.1	Бактериальные и протозойные инфекции уrogenитального тракта	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		1	Вебинар
5.2.2	Вирусные инфекции уrogenитального тракта	1	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		1	Вебинар
5.3	Цитологическая диагностика доброкачественных изменений и злокачественных поражений бронхолегочной системы	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
5.4	Цитологическое исследование материала из серозных полостей.	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
5.5	Цитологическая диагностика заболеваний молочный железы	2	ПК-2 ПК-3 ПК-4	-		2	Вебинар
Трудоемкость		72		-	-	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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



9. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной образовательной программы
повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным
(немедицинским) образованием по теме

«Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и
цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической
лаборатории»

Сроки обучения: согласно учебно-производственному плану

<i>Название и темы рабочей программы</i>	<i>1</i> <i>неделя</i>	<i>2</i> <i>неделя</i>	<i>3</i> <i>неделя</i>	<i>4</i> <i>неделя</i>
	<i>Трудовое освоение</i> <i>(акад. час.)</i>			
Обеспечение качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований	6	-	-	-
Теоретические основы лабораторной гематологии	18	-	-	-
Гематологические исследования в диагностике заболеваний кроветворной системы	12	24	-	-
Общеклинические исследования	-	12	24	-
Цитологические исследования	-	-	12	30
Итоговая аттестация	-	-	-	6
Общая трудовое освоение программы (144 акад. час.)	36	36	36	36

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



10. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

10.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

«Обеспечение качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований»

Трудоемкость освоения: 6 академических часов.

Содержание рабочей программы учебного модуля 1:

Код	Название и темы рабочей программы
1.1	Преаналитический этап гематологических, общеклинических и цитологических исследований
1.1.1	Получение биоматериала, хранение и доставка его в лабораторию
1.1.2	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и жидкостей Автоматизация этапа пробоподготовки
1.2.	Аналитический этап гематологических, общеклинических и цитологических исследований
1.2.1	Принцип работы анализаторов с различными методами подсчета клеток крови
1.2.2	Валидация результатов общего анализа крови. Оценка достоверности полученных результатов исследования периферической крови и мочи
1.3	Обеспечение контроля качества гематологических, общеклинических и цитологических исследований
1.3.1	Обеспечение и контроль качества при использовании гематологических анализаторов и анализаторов мочи
1.3.2	Ошибки, связанные с нарушением преаналитического, аналитического и постаналитического этапов исследования

Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 1:

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов

1. Регистрация и анализ преаналитических нарушений необходимы для:

- А) наложения административных взысканий на сотрудников клинических отделений;
- Б) наложения административных взысканий на персонал лаборатории;
- В) составлению отчетов о работе лабораторной службы;
- Г) выявлению проблем, разработки мероприятий по исправлению ошибок преаналитического этапа;
- Д) объяснению причин ошибочных измерений проб пациентов.

Ответ: Г

2. Внутрिलाбораторный контроль качества — это:

- А) статистический процесс, используемый для наблюдения и оценки аналитического процесса;
- Б) регулярное исследование контрольных материалов;
- В) сравнение результатов исследования контрольных материалов с рассчитанными статистическими пределами;
- Г) ведение контрольных карт;
- Д) внутрिलाбораторный аудит аналитического процесса.

Ответ: А

4. Оценить правильность полученных результатов можно:

- А) по данным участия в программах внешней оценки качества;
- Б) по аттестованным значениям, указанным в паспорте к контрольным материалам;
- В) по контрольным картам;
- Г) по анализу корреляции лабораторных и клинических данных о пациенте;
- Д) по результатам анализа работы лаборатории за продолжительный период.

Ответ: А

5. При эндоцервикозе материал следует брать:

- А) из влагалищной порции шейки матки и цервикального канала отдельно
- Б) из полости матки
- В) из цервикального канала
- Г) из влагалища
- Д) из уретры

Ответ: А

6. Влажная фиксация препарата необходима при окрашивании:

- А) по Паппенгейму;
- Б) Папаниколау;
- В) Лейшману;
- Г) Граму;
- Д) Романовскому-Гимза.

Ответ: Б

Литература к учебному модулю 1 представлена далее.

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
Минздрава России
«16» января 2025 г.
протокол № 1
Председатель совета
О.А. Милованова



10.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2
«Теоретические основы лабораторной гематологии»

Трудоемкость освоения: 18 академических часов.

Содержание рабочей программы учебного модуля 2:

<i>Код</i>	<i>Название и темы рабочей программы</i>
2. 1.	Гемопозз. Морфофункциональные особенности клеток крови. Современные представления о кроветворении
2.2	Клинический анализ крови. Технологии автоматизированного дифференцированного анализа клеточных элементов крови и костного мозга. Интерпретация результатов.
2.2.1	Современные технологии автоматизированного дифференцированного подсчета клеток крови. Компьютерный анализ изображения. Интерпретация результатов клинического анализа крови.
2.2.2	Клинико-диагностическое значение и трактовка эритроцитарных, тромбоцитарных и лейкоцитарных параметров анализа крови.
2.3	Проточная цитофлуориметрия в гематологии
2.3.1	Принцип метода проточной цитофлуориметрии
2.3.2	Диагностическое значение проточной цитофлуориметрии
2.4	Цитологическое исследование костного мозга Миелограмма
2.4.1	Выполнение исследования, интерпретация результатов
2.4.2	Цитохимические исследования гемопоэтических клеток

Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 2
«Теоретические основы лабораторной гематологии»

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. Цитохимические исследования бластных клеток позволяют установить:

А) линейную принадлежность

- Б) степень дифференцировки бластных клеток
- В) опухолевую природу
- Г) чувствительность к цитостатикам
- Д) антигенную принадлежность бластов

Ответ: А

2. Под определением "клоновое" происхождение лейкозов понимают:

- А) приобретение клетками новых свойств
- Б) анаплазию лейкозных клеток
- В) потомство мутированной клетки
- Г) разнообразие морфологии лейкозных клеток
- Д) особенности фенотипа лейкозных клеток

Ответ: В

3. Разделение анемии на гипо- нормо- и гиперхромную основано на значении показателя:

- А) RBC
- Б) MCV
- В) RDW
- Г) HGB
- Д) MCH

Ответ: Д

4. На клеточный анизоцитоз указывает повышение:

- А) RBC
- Б) MCV
- В) RDW
- Г) HGB
- Д) MCH

Ответ: В

5. Лабораторная диагностика острого лимфобластного лейкоза основана на выявлении:

- А) более 20% бластных клеток в костном мозге
- Б) положительной реакции на миелопероксидазу
- В) положительной реакции на щелочную фосфатазу
- Г) положительной реакции на липиды
- Д) цитоплазматических и мембранных лимфоидных антигенов с помощью проточной цитофлуориметрии

Ответ: Д

Литература к учебному модулю 2 представлена далее.

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
Минздрава России
«16» января 2025 г.
протокол № 1
Председатель совета
О.А. Милованова



10.3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 3
«Гематологические исследования в диагностике заболеваний кроветворной системы»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3:

<i>Код</i>	<i>Название и темы рабочей программы</i>
3.1	Лабораторная диагностика гемобластозов
3.1.1	Диагностика острых лейкозов и миелодиспластических синдромов
3.1.2	Диагностика миелопролиферативных заболеваний
3.1.3	Диагностика лимфопролиферативных заболеваний.
3.2	Лабораторная диагностика анемий.
3.2.1	Лабораторная диагностика микроцитарных анемий
3.2.2	Лабораторная диагностика макроцитарных анемий
3.2.3	Гемолитические анемии. Лабораторная диагностика нормоцитарных анемий
3.3	Трансмиссивные паразитарные инвазии. Лабораторная диагностика малярии.

Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 3
«Гематологические исследования в диагностике заболеваний кроветворной системы»

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. Увеличение содержания бластов при клеточном или гиперклеточном костном мозге характерно для:

- А) фолиеводефицитной анемии
- Б) острой кровопотери
- В) острого лейкоза
- Г) инфекционного мононуклеоза
- Д) реактивного состояния

Ответ: В

2. Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при:

- А) коллагенозах
- Б) инфекционном мононуклеозе
- В) миеломной болезни
- Г) болезни Вальденстрема
- Д) мегалобластной анемии

Ответ: В

3. При остром лейкозе наиболее характерны изменения в периферической крови является:

- А) анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных форм
- Б) умеренная анемия, тромбоцитоз, гиперлейкоцитоз с левым сдвигом в лейкограмме до миелоцитов
- В) умеренная анемия и тромбоцитопения, лейкоцитоз с лимфоцитозом
- Г) эритроцитоз, тромбоцитоз, небольшой лейкоцитоз с нейтрофилезом
- Д) нормальное количество эритроцитов и тромбоцитов, небольшая лейкопения без сдвигов в лейкограмме

Ответ: А

4. Причиной железодефицитной анемии может быть:

- А) авитаминоз
- Б) нарушение синтеза порфиринов
- В) дефицит фолиевой кислоты
- Г) нарушение секреторной активности желудка
- Д) хроническая кровопотеря

Ответ: Д

5. Средний объем эритроцита увеличен при:

- А) железодефицитной анемии
- Б) талассемии
- В) гемоглобинопатии
- Г) В₁₂-дефицитной анемии
- Д) фолликулярной лимфоме

Ответ: Г

Литература к учебному модулю 3 представлена далее.

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



10.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 4
«Общеклинические исследования»

Трудоемкость освоения: 36 академических часов.

Содержание рабочей программы учебного модуля 4:

<i>Код</i>	<i>Название и темы рабочей программы</i>
4.1	Клинический анализ мочи
4.1.1	Лабораторная диагностика заболеваний мочевой системы
4.1.2	Химический анализ мочи
4.1.3	Организованный и неорганизованный осадок мочи Камерные методы исследования.
4.1.4	Автоматизированные системы для химического и морфологического исследования мочи
4.2	Копрологические исследования
4.2.1	Клиническое значение копрологического исследования. Копрологические синдромы.
4.2.2	Лабораторная диагностика гельминтозов пищеварительной системы.
4.2.3	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов.
4.3	Исследование бронхолегочного отделяемого
4.3.1	Клинико-диагностическое значение исследования мокроты
4.3.2	Исследование мокроты, бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ). Лабораторная диагностика бактериальных, грибковых и туберкулезной инфекции легких
4.4	Исследование биологических жидкостей организма
4.4.1	Клинико-диагностическое значение исследования спинномозговой жидкости
4.4.2	Химико-микроскопическое исследование выпотных жидкостей.

Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 4
«Общеклинические исследования»

Инструкция: выберите один правильный ответ:

1. В мокроте при бронхиальной астме характерно присутствие:

А) альвеолярных макрофагов

- Б) обызвествленных эластических волокон
- В) пробок Дитриха
- Г) скоплений эозинофилов
- Д) коралловидных эластических волокон

Ответ: Г

2. Ренальные протеинурии обусловлены:

- А) нарушением фильтрации и реабсорбции белков
- Б) диспротеинемией
- В) попаданием экссудата при воспалении мочеточников
- Г) почечными камнями
- Д) гипофункцией ренин-ангиотензиновой системы

Ответ: А

3. Типичным признаком мокроты является наличие:

- А) альвеолярных макрофагов
- Б) фибрина
- В) нейтрофилов
- Г) спиралей Куршмана
- Д) эластических волокон

Ответ: А

4. Проба Ривальда предназначена для:

- А) выявления гликогена
- Б) обнаружения молекул средней массы
- В) установления происхождения выпотной жидкости - транссудат или экссудат
- Г) выявления клеток в выпотной жидкости
- Д) определения гемоглобина в выпотной жидкости

Ответ: В

Литература к учебному модулю 4 представлена далее.

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



10.5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 5
«Общеклинические исследования»

Трудоемкость освоения: 42 академических часа

Содержание рабочей программы учебного модуля 5:

	Название и темы рабочей программы
5.1	Цитологическая диагностика заболеваний женских половых органов
5.1.1	Анатомо-физиологические особенности женской репродуктивной системы, микробиота урогенитального тракта в норме.
5.1.2	Морфологические классификации неопухолевых процессов и опухолей женских половых органов Цитологическая диагностика неопухолевых поражений шейки матки.
5.1.3	Цитологическая диагностика интраэпителиальных изменений шейки матки.
5.1.4	Метод жидкостной цитологии в диагностике заболеваний шейки матки.
5.1.5	Цитологическая диагностика злокачественных опухолей шейки матки. Молекулярные исследования в скрининге и диагностике неоплазий шейки матки
5.2	Цитологическая диагностика инфекций, передающихся половым путем (ИППП)
5.2.1	Бактериальные и протозойные инфекции урогенитального тракта
5.2.2	Вирусные инфекции урогенитального тракта
5.3	Цитологическая диагностика доброкачественных изменений и злокачественных поражений бронхолегочной системы
5.4	Цитологическое исследование материала из серозных полостей
5.5	Цитологическая диагностика заболеваний молочный железы

Примеры оценочных средств освоения рабочей программы учебного модуля 5
«Цитологические исследования»:

Выберите один правильный ответ:

1. Цитологические признаки гиперплазии:

- А) количество клеток не меняется;
- Б) увеличивается размер клеток и ядер;
- В) появляются соединительнотканые элементы;

- Г) ядерно-цитоплазматическое соотношение резко увеличивается;
Д) увеличивается количество апоптозов.

Ответ: Б

2. Цитологические признаки папилломавирусной инфекции:

- А) койлоцитоз
Б) койлоцитоз, паракератоз
В) койлоцитоз, паракератоз, дискератоз
Г) койлоцитоз, паракератоз, дискератоз, многоядерные клетки
Д) койлоцитоз, паракератоз, дискератоз, многоядерные клетки, плоскоклеточная метаплазия

Ответ: Г

3. Метаплазия – это замена одного вида ткани на:

- А) родственный вид, отличающийся от первичной ткани морфологически и функционально
Б) родственный вид, не отличающийся от первичной ткани морфологически и функционально
В) неродственный вид
Г) ткань с признаками злокачественного роста
Д) ткань с признаками гиперклеточности

Ответ: А

4. Морфологическим критерием доброкачественности опухоли является:

- А) ороговение
Б) дедифференцировка
В) пролиферация и дедифференцировка
Г) структурная и клеточная схожесть с нормальной тканью, отсутствие полиморфизма
Д) анеуплоидия

Ответ: Г

5. К предраковым процессам в шейке матки относят:

- А) атрофические изменения
Б) плоскоклеточную метаплазию
В) дисплазию
Г) репарацию
Д) воспаление

Ответ: В

6. Выберите цитологические признаки атипии, характерные только для злокачественных поражений:

- А) неправильная форма клеток и ядер
Б) неравномерное распределение хроматина
В) дегенеративные изменения
Г) неправильная форма клеток и ядер с неравномерным распределением хроматина
Д) укрупнение ядер

Ответ: Г

Литература к учебным модулям программы:

Литература к рабочим программам учебных модулей

Основная:

1. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 815 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421291.html>
2. Учебник «Клиническая лабораторная диагностика»: в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В.В. Долгова. - М.: Лабдиаг, 2017. - 464 с. Учебник рекомендован ФГАУ

«ФИРО» для образовательных организаций, готовящих кадры высшей квалификации. Протокол Экспертного совета ФИРО №6 от 23 марта 2017 г. Регистрация рецензии ФИРО № 78 от 06.04.2017 г.

3. Шабалова И.П., Касоян К.Т. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки. Цитологический атлас. М.-Тверь: Триада, 2016, 320 с.

4. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота, синовиальная жидкость. М.-Тверь, Триада, 2021

5. Миронова И.И., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.-Тверь, 2022, 171с., 653 ил.

6. Луговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас, 2023, 546 стр., 5-е издание

7. Арефьева И.А., Федорова М.М., Мошкин А.В. Планирование аналитического качества количественных лабораторных исследований с использованием коммерческих контрольных материалов. Методические рекомендации. М.-Тверь, Триада, 2013.

8. Долгов В.В., Годков М.А., Зенина Л.П. и др. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики. М., Гэотар-Медиа, 2023, 128 с.

Дополнительная:

1. Завалишина Л.Э., Франк Г.А. Морфологическое исследование HER-2 статуса. Методика и атлас// М. Media Medica.- 2006. 98 с.

2. Шабалова И.П., Джангирова Т.В. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы. – М.-Тверь: Триада, 2005. – 119 с.

3. ГОСТ Р ИСО 15189-2015 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности

4. ГОСТ Р ИСО 10018-2014 Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности

5. Контрольно-измерительные материалы по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»: Учебное пособие / Под ред. В.В. Долгова. - Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. - 392 с.

6. Волченко Н.Н., Борисова О.В. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам. Москва, Гэотар-Медиа, 2017.

7. 2. Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. - М.-Тверь: Триада 2006, 161 с.

8. Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей. Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике» Том 3. Москва, 2008, 344с.

9. Селиванова А.В., Долгов В.В. Интерпретация лабораторных исследований при патологии щитовидной железы. М. Гэотар-Медиа, 2023, 112 с.

Интернет-ресурсы:

- База данных систематических обзоров и метаанализов в области здравоохранения Cochrane registry of randomized controlled trials. [<http://www.thecochranelibrary.com/>]
- Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline. [<http://www.pubmed.gov/>]
- Бесплатный медико-биологический информационный портал для специалистов. Medline.ru [<http://www.medline.ru/>]
- Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru [<http://www.medlinks.ru/>]
- Официальный сайт Всемирной Организации Здравоохранения. [<http://www.who.int/ru/index.html>]
- Бесплатный образовательный интернет-ресурс <http://internist.ru/>

11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

11.1. Реализация программы с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории» реализуется с применением ДОТ, в основном, информационно-телекоммуникационными сетями при опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Для реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий в Академии созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Обучающийся по циклу повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории» проходит обязательную процедуру регистрации в единой информационной образовательной среде Академии с указанием персональных данных, включая актуальный адрес электронной почты. На электронную почту слушателю направляется ссылка для подключения к ежедневным занятиям. Платформа, которую использует РМАНПО для проведения занятий, содержит опцию по контролю присутствия слушателя.

Участие слушателя регистрируется с помощью контрольных вопросов в виде окон, всплывающих 1 раз в течение 45 минут. Итоговый контроль осуществляется онлайн тестированием через СДО и офлайн собеседованием.

При реализации образовательных программ с применением ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Академии или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся.

12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

12.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Аттестация промежуточная – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам модуля, раздела и др.

12.2. Итоговая аттестация обучающихся

Аттестация итоговая – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ДПП и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку специалиста с высшим немедицинским образованием в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории».

Рекомендуемый порядок проведения итоговой аттестации включает в себя последовательность этапов:

1. Тестирование, направленное на контроль и оценку знаний, умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.
2. Решение ситуационных задач, направленное на контроль и оценку умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.
3. Выполнение практических заданий, проверяющих уровень сформированности профессиональной компетенции.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную

образовательную программу повышения квалификации специалистов с высшим профессиональным (немедицинским) образованием по теме «Клиническая лабораторная диагностика – гематологические, общеклинические и цитологические исследования в работе биолога клинико-диагностической лаборатории» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

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

Минздрава России

«16» января 2025 г.

протокол № 1

Председатель совета

О.А. Милованова



13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

13.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Примерная тематика контрольных вопросов

1. Приведите ситуации, в которых возникает необходимость повторных и дополнительных цитологических исследований.
2. Охарактеризуйте основные способы улучшения качества цитологического анализа на преаналитическом этапе.
3. Какую роль выполняет микроокружение костного мозга в регуляции кроветворения?
4. Какие ростовые факторы участвуют в регуляции кроветворения?
5. Какие клетки относят к гранулоцитам, их морфологические и функциональные особенности?
6. Какая направленность диагностики при исследовании мокроты в нативном препарате, окрашенном по Граму, Цилю-Нильсену?
7. Какие патологические процессы диагностируются по исследованию разовой порции мочи и суточной мочи?
8. Какие клеточные элементы присутствуют в моче, их диагностическое значение?
9. Как называется появление цилиндрического эпителия на влагалищной порции шейки матки, охарактеризуйте процесс.
10. Какой тип мазка устанавливается при беременности и лактационной аменорее?
11. Охарактеризуйте роль папилломавирусной инфекции урогенитального тракта женщины в развитии патологических процессов.
12. Какие цитологические признаки относят к предраковым в шейке матки?

13.2. Оценочные материалы итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации:

1. экзамен.

Примерная тематика контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку обучающегося:

1. Организационная структура лабораторной службы
2. Штатные нормативы клинико-диагностических лабораторий
3. Менеджмент качества лабораторных исследований
4. Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике
5. Причины ложного завышения (занижения) при измерении количества тромбоцитов крови на гематологических анализаторах
6. Основные показания к выполнению исследования миелограммы, цитохимическому и иммунофенотипическому исследованию.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

1. Охарактеризуйте основные способы улучшения качества лабораторного анализа на постаналитическом этапе.
2. Проведите ручную фиксацию препарата методом жидкостной цитологии
3. Какие эритроцитарные индексы отражают количество гемоглобина в эритроците?
4. Какой показатель в гемограмме свидетельствует об гетерогенности распределения эритроцитов по объему?
5. Постройте контрольную карту для проведения внутрилабораторного контроля качества
6. Какие морфологические формы ретикулоцитов по степени зрелости идентифицируются при микроскопии окрашенных мазков и на анализаторах?
7. Какие существуют методы определения осмотической резистентности эритроцитов?
8. Какая направленность диагностики при исследовании мокроты в нативном препарате, окрашенном по Граму, Цилю-Нильсену?
9. Каковы особенности копрограммы при заболеваниях печени, поджелудочной железы, кишечника?

Примеры контрольно-оценочных материалов:

Инструкция: Выберите один или несколько правильных ответов

1. Влажная фиксация препарата необходима при окрашивании:

- А) по Паппенгейму;
- Б) Папаниколау;
- В) Лейшману;
- Г) Граму;
- Д) Романовскому-Гимза.

Ответ: Б

2. Внутрилабораторный контроль качества — это:

- А) статистический процесс, используемый для наблюдения и оценки аналитического процесса;
- Б) регулярное исследование контрольных материалов;
- В) сравнение результатов исследования контрольных материалов с рассчитанными статистическими пределами;
- Г) ведение контрольных карт ;
- Д) внутрилабораторный аудит аналитического процесса.

Ответ: А

3. Основная цель внутрилабораторного контроля качества:

- А) оценка правильности выполнения исследований;
- Б) выявление систематических и случайных ошибок;
- В) сопоставление получаемых в лаборатории результатов со справочными;
- Г) соотнесение результатов лаборатории с результатами экспертной лаборатории;
- Д) работа в рамках «хорошей медицинской практики» (GMP).

Ответ: Б

4. Оценить правильность полученных результатов можно:

- А) по данным участия в программах внешней оценки качества;
- Б) по аттестованным значениям, указанным в паспорте к контрольным материалам;
- В) по контрольным картам;
- Г) по анализу корреляции лабораторных и клинических данных о пациенте;
- Д) по результатам анализа работы лаборатории за продолжительный период.

Ответ: А

5. При остром лейкозе наиболее характерны изменения в периферической крови является:

- А) анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз с присутствием бластных форм
- Б) умеренная анемия, тромбоцитоз, гиперлейкоцитоз с левым сдвигом в лейкограмме до миелоцитов
- В) умеренная анемия и тромбоцитопения, лейкоцитоз с лимфоцитозом
- Г) эритроцитоз, тромбоцитоз, небольшой лейкоцитоз с нейтрофилезом
- Д) нормальное количество эритроцитов и тромбоцитов, небольшая лейкопения без сдвигов в лейкограмме

Ответ: А

6. Лабораторная диагностика острого лимфобластного лейкоза основана на выявлении:

- А) более 20% бластных клеток в костном мозге
- Б) положительной реакции на миелопероксидазу
- В) положительной реакции на щелочную фосфатазу
- Г) положительной реакции на липиды
- Д) цитоплазматических и мембранных лимфоидных антигенов с помощью проточной цитометрии

Ответ: Д

7. Для острого миелобластного лейкоза наиболее характерным цитохимическим показателем является:

- А) миелопероксидаза
- Б) PAS-реакция гранулярной форме
- В) щелочная фосфатаза
- Г) кислая фосфатаза
- Д) неспецифическая эстераза

Ответ: А

8. Наиболее характерным цитологическим признаком метастаза рака молочной железы является присутствие в экссудате:

- А) клеток с «фасетками»
- Б) разрозненно расположенных призматических клеток с эксцентрическим расположением ядер
- В) шаровидных структур из клеток с резко выраженным полиморфизмом
- Г) шаровидных структур из относительно мономорфных клеток с нерезко выраженным полиморфизмом
- Д) перстневидных клеток

Ответ: Г

9. При эндоцервикозе материал следует брать:

- А) из влажной порции шейки матки и цервикального канала отдельно
- Б) из полости матки
- В) из цервикального канала
- Г) из влагалища
- Д) из уретры

Ответ: А

10. Отличительные признаки воспаления, вызванного микобактериями туберкулеза, от неспецифического воспаления:

- а) нейтрофилы
- Б) эпителиоидные клетки
- В) клетки Пирогова-Лангханса
- Г) гигантские многоядерные клетки
- Д) нейтрофилы и эпителиоидные клетки

Ответ: В

1. Ситуационная задача.

У пациентки 38 лет из опухолевидного образования на брюшной стенке в области шва после кесарева сечения выполнена пункция. В препаратах обнаружены мономорфные мелкие клетки с небольшой цитоплазмой в небольших пластах, макрофаги с гемосидерином, эритроциты. Цитологическое заключение:

- А) базелиома
- Б) кистозная дегенерация
- В) эндометриоз
- Г) гиперплазия эндометрия
- Д) прорастание аденокарциномы

Ответ: В

2. Ситуационная задача.

Женщина 36 лет. Жалобы на кровянистые выделения из половых путей. При гинекологическом осмотре установлен предположительный диагноз рака шейки матки. В цитологических препаратах: на фоне элементов крови и воспаления, клетки

плоского эпителия с выраженными признаками атипии (клетки разных размеров, причудливой формы, располагаются преимущественно разрозненно, гиперхромные. Хроматин грубоглыбчатый, распределен неравномерно. Цитоплазма с выраженными признаками ороговения). Материал из цервикального канала: слизь, единичные клетки плоского эпителия и пролиферирующие группы клеток цилиндрического эпителия.

Дайте цитологическое заключение на основе описательного ответа:

- А) По имеющейся цитологической картине цитограмма соответствует плоскоклеточному раку с ороговением
- Б) Выраженные изменения клеток плоского эпителия могут иметь место при плоскоклеточном раке с ороговением
- В) Плоскоклеточный рак
- Г) Аденокарцинома

Ответ:А

14. ИНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

14.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Программа реализуется профессорско-преподавательским составом кафедры.

14.2. Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	90-100	5
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	80-89	4
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-79	3
Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий	69 и менее	2