

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО
на заседании ученого совета
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России
Протокол № 220

«12» 01 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом ректора
«18» 01 2022 г.
№ 5_

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Гематологические исследования в лабораторной диагностике»

по основной специальности: «Лабораторная диагностика»

Трудоемкость: 36 часов

Форма освоения: очная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Ростов-на-Дону, 2022

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «**Гематологические исследования в лабораторной диагностике**» обсуждена и одобрена на заседании кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой: проф. д.м.н. Шатохин Ю.В.

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

Рецензенты:

1. Зам. генерального директора РНИОИ по науке, руководитель лаборатории изучения патогенеза злокачественных опухолей, Д.б.н., профессор Франциянц Е.М.
2. Главный научный сотрудник лаборатории изучения патогенеза злокачественных опухолей, Д.б.н., профессор Горошинская И.А.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации "Гематологические исследования в лабораторной диагностике" (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой Шатохин Ю.В.

Состав рабочей группы:

№№	Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	2	3	4	5
1.	Шатохин Ю.В.	д.м.н., профессор	Профессор кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Нагорная Г.Ю.	к.м.н., доцент	Доцент кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;

ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт

ПС - профессиональный стандарт

ОТФ - обобщенная трудовая функция

ТФ - трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция

ЛЗ - лекционные занятия

СЗ - семинарские занятия;

ПЗ - практические занятия;

СР - самостоятельная работа;

ДОТ - дистанционные образовательные технологии;

ЭО - электронное обучение;

ПА - промежуточная аттестация;

ИА - итоговая аттестация;

УП - учебный план;

АС ДПО - автоматизированная система дополнительного профессионального образования.

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ.

1. Общая характеристика Программы.

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы.
- 1.2. Категории обучающихся:
- 1.3. Цель реализации программы.:
- 1.4. Планируемые результаты обучения:

2. Содержание Программы.

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график.
- 2.3. Рабочие программы модулей.
- 2.4. Оценка качества освоения программы.
 - 2.4.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации.
 - 2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.
- 2.5. Оценочные материалы.

3. Организационно-педагогические условия Программы.

- 3.1. Материально-технические условия.
- 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.
- 3.3. Кадровые условия.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы.

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 февраля 2016 г. N 83н"Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием"

-Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

-Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года N 473н., регистрационный номер 1338).

- **ФГОС СПО по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014 г. № 970.**

-Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (регистрационный N 18247).

-Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. N 2604.

1.2. Категории обучающихся.

Основная специальность –лабораторная диагностика

1.3. Цель реализации программы

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций по специальности: «Лабораторная диагностика», а именно качественное расширение области знаний, умений и профессиональных навыков, востребованных при лабораторных гематологических исследованиях.

Вид профессиональной деятельности:Осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики

Уровень квалификации:5

Таблица 1

Связь Программы с профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 473 н., регистрационный номер 1338).		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	A/01.5	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов
	A/02.5	Выполнение клинических лабораторных исследований
	A/03.5	Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории
	A/04.5	Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	Проведение гематологических лабораторных исследований и владение техникой лабораторных работ в области гематологии	A/01.5
	Должен знать: -Этапы проведения лабораторного исследования -Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала -Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки -Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований -Методы подготовки образцов биологических	

материалов к исследованию, транспортировке или хранению

-Критерии отбраковки биологического материала

-Технологии аналитического этапа гематологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

-Виды лабораторного оборудования и правила его эксплуатации

-Правила учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками

-Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации

-Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе

Должен уметь:

-Использовать методику взятия капиллярной крови

-Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:

- маркировку и регистрацию проб биологического материала;

- подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;

- транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;

- хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;

- проводить отбраковку проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям

- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами

-Проводить лабораторные гематологические исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога, биолога, или врача клинической лабораторной диагностики без

	<p>формулирования заключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу или врачуклинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения <p>Должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методикой взятия капиллярной крови для лабораторных исследований -Проведением приема биологического материала в лабораторию и предварительной оценкой доставленных проб биологического материала -Маркировкой проб биологического материала -Регистрацией проб биологического материала, поступивших в лабораторию -Обработкой и подготовкой проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению -Отбраковкой проб биологического материала и оформлением отбракованных проб -Подготовкой рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения гематологических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами -Выполнением лабораторных гематологических исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения -Оценкой результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их медицинскому технологу, биологу, или врачу клинической лабораторной диагностики для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения 	
ПК-2	<p>Обеспечение требований охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований в области коагулологии</p>	
	<p>Должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Санитарно-эпидемиологические требования к 	A/02.5

<p>организации работы медицинских лабораторий</p> <ul style="list-style-type: none"> -Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований -Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты -Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I – IV групп патогенности -Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала -Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда <p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I - IV групп патогенности -Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты -Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах -Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования <p>Должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнением санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом -Проведением мероприятий по защите персонала и пациентов от передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при сборе проб и работе с потенциально опасным биологическим материалом -Проведением комплекса мероприятий по 	<p>A/03.5 A/04.5</p>
---	--------------------------

	<p>обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>-Проведением экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала</p> <p>-Соблюдением правил эксплуатации оборудования и требований охраны труда</p>	
--	--	--

1.5 Форма обучения

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очная	6	6	1 неделя, 6 дней

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации на тему «Гематологические исследования в лабораторной диагностике»

в объёме 36 часов

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка)	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Специальные дисциплины															
1	Гематологические исследования в лабораторной диагностике»	34	13		13			21	21						ПК-1 ПК-2	ТК
	Всего часов (специальные дисциплины)	34	13		13			21	21							
	Итоговая аттестация	2														экзамен
	Всего часов по программе	36	13		13			21	21							

2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся: 6 дней в неделю по 6 академических часа в день.

2.3. Рабочие программы учебных модулей.

МОДУЛЬ 1

Рабочая программа «Специальные дисциплины»

Название модуля: Гематологические исследования в лабораторной диагностике

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Общие вопросы гематологии. Заболевания системы кроветворения. Классификация.
1.1.1	Структурная организация костного мозга
1.1.1.1.	<i>Эритропоэз</i>
1.1.1.2	<i>Лейкоцитопоэз</i>
1.1.1.3	<i>Мегакариоцитопоэз</i>
1.1.2	Заболевания системы кроветворения
1.1.2.1	Анемии
1.1.2.1.1	<i>Железодефицитная анемия</i>
1.1.2.1.2	<i>Мегалобластная анемия</i>
1.1.2.1.3	<i>Фолиеводефицитная анемия</i>
1.1.2.1.4	<i>Апластическая анемия</i>
1.1.2.2	Гемобластозы
1.1.2.2.1	<i>Острый лейкоз</i>
1.1.2.2.2	<i>Хронический лейкоз</i>

1.1.2.2.3	<i>Миеломная болезнь</i>
1.1.2.2.4	<i>Миелодиспластические синдромы</i>
1.1.2.2.5	<i>Лимфомы</i>

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.2.	Методы исследования в гематологии
1.2.1	Современные технологии гематологического анализа
1.2.1.1	<i>Определение гемоглобина</i>
1.2.1.2	<i>Определение гематокрита</i>
1.2.1.3	<i>Определение сывороточного железа</i>
1.2.1.4	<i>Определение сывороточного ферритина</i>
1.2.1.5	<i>Определение общей железосвязывающей способности сыворотки</i>
1.2.1.6	<i>Определение насыщения ферритина железом</i>
1.2.1.7	<i>Определение средней концентрации гемоглобина в эритроцитах</i>
1.2.2	Основные принципы подсчета клеток крови гематологическими анализаторами
1.2.2.1	<i>Определение количества эритроцитов</i>
1.2.2.2	<i>Определение лейкоцитарной формулы</i>
1.2.2.3	<i>Определение количества тромбоцитов</i>
1.2.3	Биохимический анализ крови при гематологических заболеваниях
1.2.3.1	<i>Определение общего билирубина</i>
1.2.3.2	<i>Определение свободного билирубина</i>
1.2.3.3	<i>Определение общего белка</i>
1.2.3.4	<i>Определение альбумина</i>
1.2.3.5	<i>Определение АЛТ, АСТ</i>
1.2.3.6	<i>Определение лактатдегидрогеназы</i>
1.2.3.7	<i>Определение мочевины, креатинина</i>

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.3.	КЛД при некоторых гематологических заболеваниях
1.3.1	Лабораторная диагностика анемий
1.3.1.1	<i>Железодефицитная анемия</i>
1.3.1.2	<i>В-12 дефицитная анемия</i>
1.3.2	Лабораторная диагностика лейкозов
1.3.2.1	<i>Острый миелобластный лейкоз</i>
1.3.2.2	<i>Острый лимфобластный лейкоз</i>
1.3.2.3	<i>Хронический миелобластный лейкоз</i>
1.3.2.4	<i>Хронический лимфобластный лейкоз</i>
1.3.3	Лабораторная диагностика лимфомы Ходжкина
1.3.4	Лабораторная диагностика МДС

2.4. Оценка качества освоения программы.

2.4.1. Форма итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочей программы учебного модуля в объёме, предусмотренном учебным планом (УП). Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством собеседования с обучающимся и тестового контроля в АС ДПО.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание	высокое умение объяснять	высокая

	основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА
НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

Процент правильных ответов	Отметка
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно

Менее 71	неудовлетворительно
----------	---------------------

2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде вопросов и тестовых заданий в электронном виде, являющихся неотъемлемой частью Программы.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия.

3.1.1. Перечень помещений Университета и/или медицинской организации, предоставленных структурному подразделению для образовательной деятельности:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 38	КДК, 4 этаж, КДЛ РостГМУ

3.1.2. Перечень используемого для реализации Программы медицинского оборудования и техники:

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Автоматический гематологический анализатор, 27 параметров, инсталляция Nicon Kohnden МЕК -8222, ЯПОНИЯ
2	Автоматический гематологический анализатор, инсталляция Nicon Kohnden МЕК -9100, ЯПОНИЯ
3.	Автоматический гематологический анализатор CeLL-DYNRUBI, АБВОТ, США
4.	Специальные лабораторные МИ: красители, фиксаторы, предметные стекла, шлифованные стекла, пробирки, вакутейнеры для забора и транспортировки крови, камера Горяева для подсчета клеток крови, лабораторные счетчики клеток крови, микроскопы, осветители.
5.	Специальное учебное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. В наличии компьютерная техника с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в ЭИОС РостГМУ. В учебной комнате КДЛ РостГМУ: 6 учебных столов, 1 стол преподавателя,

	12стульев, учебная доска, экран, мультимедийный презентационный комплекс. Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.
--	--

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература

№№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..
	Основная литература
1.	Луговская С.А. Гематологический атлас; 4-е изд., дополненное / С.А.Луговская, М.Е. Почтарь. – Москва-Тверь: ТРИАДА, 2016. -434 с.
	Дополнительная литература
1	Луговская С.А. Лабораторная гематология. / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.Т. Морозова, В.В. Долгов. – Москва: ТРИАДА,2014. - 218 с.
2	Преаналитический этап лабораторных исследований: Методические рекомендации по лабораторным тестам / А.Г. Кочетов, П.П. Огурцов, О.В. Лянг [и др.]. - Москва : РУДН, 2014. - 254с.

3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL	: http://elibrary.ru
2.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL:	http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru
3.	Журнал « Клиническая лабораторная диагностика»	http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm

3.2.3. Автоматизированная система (АС ДПО).

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (АС ДПО) sdo.rostgmu.ru.

Основными дистанционными образовательными технологиями Программы являются интернет-технологии с методикой синхронного и/или асинхронного дистанционного обучения. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется в виде вебинара, онлайн-чата, виртуальный класс. Асинхронное обучение представляет собой offline просмотр записей аудиолекций, мультимедийного и печатного материала. Каждый слушатель получает доступ к учебным материалам портала и к электронной информационно-образовательной среде.

АС ДПО обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (вопросы контроля исходного уровня знаний, вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет-ссылки, нормативные документы);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной) и итоговой аттестаций.

3.3. Кадровые условия.

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими работниками кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики) факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины *Клинической лабораторной диагностики* в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 100%

Доля работников из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%

Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1	Шатохин Юрий Васильевич	Д.м.н.	Профессор кафедры	Зав. кафедрой гематологии и трансфузиологии
2	Снежка Ирина Викторовна	кандидат медицинских наук	доцент кафедры	Кафедра гематологии и трансфузиологии
3	Нагорная Галина Юрьевна	кандидат медицинских наук	доцент кафедры	Зав. КДЛ РостГМУ/ Кафедра гематологии и трансфузиологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Оформление тестов фонда тестовых заданийк дополнительной профессиональной программеповышения квалификации «Гематологические исследования в лабораторной диагностике»со сроком освоения36 академических часов по специальности «Лабораторная диагностика»

1	Кафедра	кафедры гематологии и трансфузиологии (с курсом клинической лабораторной диагностики, генетики и лабораторной генетики)
2	Факультет	повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
4	Зав.кафедрой	Шатохин Ю.В.
5	Ответственный составитель	Нагорная Г.Ю.
6	E-mail	G.NAGORNAYA@INBOX.RU
7	Моб. телефон	89094371973
8	Кабинет №	Учебная комната КДЛ РостГМУ
9	Учебная дисциплина	лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2022
12	Специальность	лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	1.Гематологические исследования в лабораторной диагностике
15	Тема	Все
16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	30
18	Тип вопроса	<i>single</i>

19	Источник	-
----	----------	---

Список тестовых заданий

1	1	1	Гемоглобин выполняет функцию		
			транспорта метаболитов		
			пластическую		
	*		транспорта кислорода и углекислоты		
			энергетическую		
1	1	2	Гемоглобин является:		
			белком		
			углеводом		
	*		хромопротеидом		
			липидом		
1	1	3	Основное количество железа в организме человека всасывается		
			в желудке		
			в нисходящем отделе ободочной кишки		
	*		в двенадцатиперстной и тощей кишках		
1	1	4	Нормальная величина цветового показателя		
			0,6-0,7		
			0,7-0,8		
	*		0,9-1,05		

1	1	5	Основной источник возникновения миелоидной и лимфоидной тканей		
			кожная эктодерма		
			кишечная энтодерма		
	*		мезенхима		
			нервная эктодерма		
1	1	6	Уменьшение размера клетки, уплотнение и потеря ядра, нарастание оксифилии в цитоплазме наблюдаются при дифференциации		
			моноцита		
			нейтрофила		
			лимфоцита		
	*		эритроцита		
1	1	7	Эмбриональное интраваскулярное кроветворение происходит в		
			селезенке		
			лимфатическом узле		
	*		стенке желточного мешка		
			красном костном мозге		
1	1	8	Миелоидная ткань у взрослого человека находится в		
			селезенке		
			печени		
	*		красном костном мозге		
			тимусе		
			компактном веществе кости		
1	1	9	Универсальным органом кроветворения у взрослого человека является		
			печень		
			лимфатический узел		
			тимус		
	*		красный костный мозг		

			селезенка		
1	1	10	В ходе эритропоза наиболее зрелыми являются		
			эритробласты		
	*		оксифильные нормоциты		
			базофильные нормоциты		
			полихроматофильные нормоциты		
1	2	11	Рекомендуемая международными организациями проба крови при определении СОЭ		
			капиллярная кровь		
	*		2-3 мл венозной крови		
			артериальная кровь		
			плазма		
1	2	12	К ускорению СОЭ не приводят		
			повышение содержания фибриногена		
			повышение содержания глобулиновых фракций		
			нарастание в крови концентрации патологических иммуноглобулинов		
	*		увеличение концентрации желчных кислот		
1	2	13	Эритроциты определяют		
			в камере Горяева		
			в мазке крови		
	*		в автоматическом счетчике и в камере Горяева		
			набор гемостазиологических тестов, отвечающих на поставленную клиницистом задачу		
			проведение исследований гемостаза на коагулометре		

1	2	14	Для определения ретикулоцитов рекомендуется методика окраски на стекле в пробирке после фиксации формалином на стекле и в пробирке		
1	2	15	Для выявления зернисто-сетчатой субстанции ретикулоцитов рекомендуется краситель бриллиант-крезиловый синий азур 1 азур 2 метиленовый синий		
1	2	16	Для фиксации мазков крови не используются метиловый спирт краситель-фиксатор Май- Грюнвальда этиловый спирт 96% этиловый спирт 70%		
1	2	17	Для окраски мазков крови применяются методы по Нохту биоретовая реакция; ксантопротеиновая проба по Романовскому		
1	2	18	Гемоглобин определяют методом Цианометгемоглобиновым проба Розина Иендрашика		

			Пробы Кумбса		
1	2	19	Нормальное содержание гемоглобина у мужчин:		
			100-120 г/л		
	*		130-160 г/л		
			160-180 г/л		
			180-200 г/л		
1	2	20	Нормальное количество ретикулоцитов крови		
			0-0,4%		
			0,5-1,0%		
	*		1,2-2,0%		
			2,0-5,0%		
1	3	21	Повышение гематокритной величины наблюдается при		
	*		эритроцитозах		
			анемиях		
			гипергидратации		
			тромбоцитозе		
1	3	22	Острый лейкоз диагностируется по данным миелограммы на основании		
	*		увеличения количества бластных клеток		
			уменьшения эритроидного ростка		
			увеличения клеточности костного мозга		
			отсутствие бластных клеток		
1	3	23	Сдвиг вправо кривой Прайс-Джонса характерен для		

	*		мегалобластной анемии		
			острых лейкозов		
			хронических лейкозов		
			острых инфекционных заболеваний		
1	3	24	По эритроцитарным индексам апластическая анемия является		
			гипохромной, микроцитарной		
			гиперхромной, макроцитарной		
	*		нормохромной, нормоцитарной		
1	3	25	Характерным является обнаружение шизоцитов в периферической крови при		
	*		ДВС- синдроме		
			гемолитической анемии		
			аплазии костного мозга		
			миелодиспластическом синдроме		
1	3	26	В общем анализе крови у больного с геморрагическим васкулитом чаще выявляются		
			анемия, тромбоцитопения		
			анемия, тромбоцитопения		
	*		нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ		
			гипертромбоцитоз, моноцитоз		
1	3	27	Для мегалобластной анемии характерны изменения периферической крови в виде:		
			гипохромии, микроцитоза		
	*		гиперхромии, макроцитоза		
			нормохромии, макроцитоза		
1	3	28	Под эозинофильно-базофильной ассоциацией понимают		

			уменьшение содержания эозинофилов и увеличение содержания базофилов в периферической крови		
			увеличение содержания эозинофилов и уменьшение содержания базофилов в периферической крови		
	*		увеличение содержания эозинофилов и базофилов в периферической крови		
1	3	29	При апластической анемии выявляется		
			тромбоцитоз		
	*		панцитопения		
			лейкоцитоз		
1	3	30	Основным условием для развития хронического дефицита железа в организме является		
	*		потеря железа, превышающая его всасывание		
			повышенное разрушение эритроцитов		
			нарушение синтеза порфиринов		

Тематика контрольных вопросов для собеседования:

1. Кроветворение. Состав и функции крови
2. Современная схема кроветворения
3. Клеточный состав крови и диагностическое значение исследования
4. Понятие о гематологической норме
5. Основные правила инфекционной безопасности при взятии крови на общий анализ
6. Понятие о клиническом анализе крови. Какие показатели туда включены?
7. Технология взятия капиллярной крови на общий клинический анализ
8. Определение гемоглобина
9. Методы подсчета эритроцитов
10. Методика подсчета эритроцитов в камере Горяева

11. Подсчет лейкоцитов на гематологических анализаторах
12. Методика подсчета лейкоцитов в камере Горяева
13. Скорость оседания эритроцитов: метод Панченкова, метод Вестенгрена
14. Индексы красной крови
15. Подсчет индексов красной крови.
16. Приготовление мазков крови. Требования к мазкам крови.
17. Красители и фиксаторы, используемые в гематологии
18. Нормальная лейкоцитарная формула
19. Методика подсчета лейкоцитарной формулы унифицированным методом в мазках крови
20. Клинические методы определения тромбоцитов.
21. Методика окраски мазков крови на тромбоциты (подсчет по Фонио).
22. Методика определения длительности кровотечения (уколочная проба по Дукке)
23. Методика определения времени свертывания капиллярной крови (метод Сухарева)
24. Метод подсчета ретикулоцитов
25. Методики определения общего объема эритроцитов (гематокритная величина)
26. Осмотическая резистентность эритроцитов
27. Нормальные и патологические показатели системы крови: количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов в различные возрастные периоды
28. Справительная методика подсчета ретикулоцитов
29. Характерные лабораторные признаки железодефицитной анемии
30. Методы гематологических исследований. Принципы автоматизации, виды гематологических автоанализаторов