

**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 № 5

«12» 01 2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом ректора  
«18» 01 2022г.  
№ 220

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Лабораторная диагностика»**

**по основной специальности: лабораторная диагностика**

**Трудоемкость: 504 часа**

**Форма освоения: Очная**

**Документ о квалификации: диплом о присвоении квалификации**

**Ростов-на-Дону  
2022**

Программа профессиональной переподготовки «**Лабораторная диагностика**» 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, д.м.н., профессор Ю.В. Шатохин

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Горошинская Ирина Александровна, д.б.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории изучения патогенеза злокачественных опухолей ФГБУ "НМИЦ онкологии" Минздрава России.
2. Франциянц Елена Михайловна, д.б.н., профессор, зам. генерального директора РНИОИ по науке, руководитель лаборатории изучения патогенеза злокачественных опухолей ФГБУ "НМИЦ онкологии" Минздрава России.

Программа профессиональной переподготовки «Лабораторная диагностика " (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.	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**

Реализация программы повышения квалификации направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности

**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	
А:Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	Код ТФ	Наименование ТФ
	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

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	<p><b>Готовность к взятию, приему, предварительной оценке и обработке биологических материалов, приготовлению проб и препаратов</b></p>	<p><b>А/01.5</b></p>
	<p><b>Должен знать:</b>            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 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</p> <p><b>Должен уметь:</b>            Использовать методику взятия капиллярной крови            Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:            - маркировку и регистрацию проб биологического материала;            - подготовку проб биологического материала к</p>	

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 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 формулирования заключения:
- Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения

**Должен владеть:**

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 лабораторных исследований в соответствии со стандартными



этапе

**ДОЛЖЕН УМЕТЬ:**

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

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

- химико-микроскопические;
- гематологические;
- биохимические;
- коагулологические;
- иммунологические;
- иммуногематологические;
- химико-токсикологические;
- цитологические;
- молекулярно-биологические;
- генетические;
- микробиологические, в том числе бактериологические, паразитологические и вирусологические

Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения

**Должен владеть:**

Подготовка рабочего места, реагентов, расходного материала и лабораторного оборудования для проведения лабораторных

	<p>исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами</p> <p>Выполнение лабораторных 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:- химико-микроскопических;- гематологических;- биохимических;- коагулологических;- иммунологических;- иммуногематологических;- химико-токсикологических;- цитологических;- молекулярно-биологических;- генетических;- микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических</p> <p>Оценка результатов клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и направление их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения</p>	
<p><b>ПК-3</b></p>	<p><b>Готовность к обеспечению требований охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при выполнении клинических лабораторных исследований</b></p>	<p><b>A/03.5</b></p>
	<p><b>Должен знать:</b> Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий 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</p>	

	<p>возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала  Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда  <b>Должен уметь:</b> Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I - IV групп патогенности.</p> <p>Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты .</p> <p>Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда</p> <p><b>Должен владеть:</b> Выполнением санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом</p> <p>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</p> <p>Проведением комплекса мероприятий по 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>	
ПК-4	<p><b>Готовность к ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</b></p>	А/04.5

**Необходимо знать:**

Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований

Функциональные обязанности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории

Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов

Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа

Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну

**Необходимо уметь:**

Составлять план работы и отчет о своей работе

Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения

Вести учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом

Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну

**Необходимо владеть:**

Составлением плана работы и отчета о своей работе.

	<p>Ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>Контролем выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом.</p> <p>Оформлением и выдачей пациенту или врачу результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности, не требующих дополнительной оценки или интерпретации.</p> <p>Использованием в работе информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Использованием в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 1.5 Форма обучения

График обучения/ Форма обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Очная	6	6	4 месяца, 14 недель

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.2. Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 4 месяцев, 14 недель: шесть дней в неделю по 6 академических часа в день.



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки  
"Лабораторная диагностика", в объеме 504 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	Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики. Организация лабораторной службы.	18	14ч.		7	4		4	4					3	ПК-1 ПК-3	ПА
2	Проведение лабораторных клинических исследований	432	380ч.	28	332	17		52	32	20				3	ПК-2 ПК-4	ПА
	<b>Всего часов</b>	<b>450</b>	<b>394ч.</b>	<b>28</b>	<b>339</b>	<b>21</b>		<b>56</b>	<b>36</b>	<b>20</b>				<b>6</b>		

	(специальные дисциплины)																
	Смежные дисциплины																
3	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	48	48	30		18											ТК
	Итоговая аттестация	6															экзамен
	Всего часов по программе	504	442	58	339	39		56	36	20					6		

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### Рабочая программа «Специальные дисциплины»

#### МОДУЛЬ 1

**Название модуля: Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики.**

**Организация лабораторной службы.**

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1	Основы организации лабораторной службы. Основные вопросы клинической лабор
1.2	Контроль качества лабораторных исследований
1.3	Симуляционный курс (контроль качества лабораторных исследований)

#### МОДУЛЬ 2

**Название модуля: Проведение лабораторных клинических исследований.**

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Гематологические исследования
2.2	Общеклинические исследования
2.3	Цитологические исследования
2.4	Биохимические исследования.
2.5	Лабораторные исследования системы гемостаза
2.6	Иммунологические исследования.
2.7	Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний
2.8	Лабораторная диагностика паразитарных болезней

#### МОДУЛЬ 3

**Название модуля: Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения**

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
-----	---------------------------------------------------

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
<b>3.1</b>	<b>Оборонеспособность и национальная безопасность Российской Федерации</b>
3.1.1	Основы национальной безопасности Российской Федерации
3.1.2	Основы единой государственной политики в области ГО
3.1.3	Задачи и основы организации ЕГСП и ЛЧС
3.1.4	Организация и проведение эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы
<b>3.2</b>	<b>Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации</b>
3.2.1	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
<b>3.3</b>	<b>Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации</b>
3.3.1	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск
3.3.2	Мобилизационное задание в интересах населения
3.3.3	Дополнительные специализированные койки (ДСК)
<b>3.4</b>	<b>Государственный материальный резерв</b>
3.4.1	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
<b>3.5</b>	<b>Избранные вопросы медицины катастроф</b>
3.5.1	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
3.5.2	Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ЧС
<b>3.6</b>	<b>Организация медицинского обеспечения боевых действий войск</b>
3.6.1	Современные средства вооруженной борьбы
3.6.2	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы
<b>3.7</b>	<b>Хирургическая патология в военное время</b>
3.7.1	Комбинированные поражения
3.7.2	Термические поражения
3.7.3	Кровотечение и кровопотеря
<b>3.8</b>	<b>Терапевтическая патология в военное время</b>
3.8.1	Радиационные поражения

### **Обучающий симуляционный курс**

<b>Ситуации</b>	<b>Проверяемые трудовые функции</b>	<b>Симуляционное и вспомогательное оборудование</b>	<b>Расходные материалы</b>	<b>Задачи симуляции</b>
Примеры ошибок на аналитическом этапе лабораторного	Выполнение клинических лабораторных	Стол рабочий. Стул регулируемой высотой раковина с Персональный	Форма заключения для самостоятельного заполнения обучающегося Лист бумаги для	Демонстрация своего умения проводить внутрилабораторный контроль качества

исследования	исследований первой и второй категории сложности	компьютер Папка с рабочими материалами (графики, фотографии)	черновых записей обучающегося. Ручка для записей.	выполнения рутинных лабораторных исследований сыворотки крови (аналитический этап), формулировать заключение по контролю качества
Фиксированные и окрашенные препараты крови	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	1. Микроскоп бинокулярный Окуляр - увеличение 10х; объективы: 4х, 10х, 40х, 100х. 2. Счетчик форменных элементов крови 3. Бланк с данными автоматического гематологического исследования 4. Контейнер для сбора отходов класса А 5. Контейнер для сбора отходов класса Б	Масло иммерсионное; стекла предметные, салфетки марлевые Спиртовой раствор 70% Дезинфицирующий раствор, 200 мл	Демонстрация лицом своего поведения на рабочем месте при выполнении морфологического анализа клеток и подсчета лейкоцитарной формулы в окрашенных препаратах крови с учетом оценки и интерпретации результатов исследования автоматического гематологического анализатора, умения формулировать заключение по результатам исследования.

## 2.4. Оценка качества освоения программы

2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде промежуточной аттестации (ПА). По каждому учебному модулю программы. Форма ПА – зачёт. Зачет проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО).

- в виде итоговой аттестации (ИА).

Обучающийся допускается к ИА после освоения рабочих программ учебных модулей в объёме, предусмотренном учебным планом (УП), при успешном прохождении всех ПА в соответствии с УП. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля в АС ДПО и собеседования.

2.4.1.2. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим ИА, выдаётся *диплом о присвоении квалификации*.

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 основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом;	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить	высокая логичность и последовательность ответа

	логичностью и последовательностью ответа	примеры	
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	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

	навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа		
--	-------------------------------------------------------------------------------------	--	--

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА НА ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Отметка</b>
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:**

<b>№№</b>	<b>Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес</b>	<b>Этаж, кабинет</b>
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:**

<b>№№</b>	<b>Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.</b>
1	Автоматический гематологический анализатор, 27 параметров, инсталляция Nikon Kohnden MEK -8222, ЯПОНИЯ
2	Автоматический гематологический анализатор, инсталляция Nikon Kohnden MEK -9100, ЯПОНИЯ
3	Анализатор мочи URISCANPRO (Ю. Корея) для выполнения ОАМ
4	<p>Специальные лабораторные МИ: красители, фиксаторы, предметные стекла, шлифованные стекла, пробирки, вакутейнеры для забора и транспортировки крови венозной, капиллярной и костного мозга, камера Горяева, камера Фукса-Розенталя- для заполнения ликвором, капилляры и штатив Панченкова для постановки СОЭ, лабораторные счетчики клеток крови, микроскопы, осветители, спиртовки для фиксации мазков на флору.</p> <p>Расходные материалы: салфетки спиртосодержащие, масло иммерсионное, дез. средства, СИЗы, бланки с данными автоматического гематологического исследования, контейнер для сбора отходов класса А, контейнер для сбора отходов класса Б, «пилочки» для мазков крови, спиртовки.</p>
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, 12 стульев, учебная доска, экран,

	<p>мультимедийный презентационный комплекс.</p> <p>Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

### 3.2.1. Литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр.
	<b>Основная литература:</b>
1	<p>Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-6799-2. - Текст : электронный // URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467992.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467992.html</a> (дата обращения: 06.06.2022). - Режим доступа : по подписке.</p> <p>Авторы А. А. Кишкун Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания 2021 Прототип Электронное издание на основе: Клиническая лабораторная диагностика : учеб. пособие для медицинских сестер / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 720 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-6799-2.</p>
	<b>Дополнительная литература:</b>
1	ГОСТ Р 53079.2-2008. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по управлению качеством в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель.
2	ГОСТ Р ИСО 15189-2015. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.
3	Тактика клинической лабораторной диагностики. Практическое руководство : для врачей, клинических ординаторов и студентов медицинских вузов / под ред. А. М. Иванова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 102 с. :
4	МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 31 июля 2020 года N 473н Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"

### 3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL:	<a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>
2	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика»	<a href="http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm">http://www.medlit.ru/medrus/klnlab.htm</a>
3	Электронная библиотека РостГМУ	URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>
4	Национальная электронная библиотека.	URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>

### 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](http://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 диагностике 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**

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

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Оформление тестов фонда тестовых заданий к ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ БИОЛОГОВ «Лабораторная диагностика» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Лабораторная диагностика»**

### **МОДУЛЬ 1**

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	2023
12	Специальность	лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	1 Предмет и задачи клинической лабораторной диагностики. Организация лабораторной службы
15	Тема	1.1-1.3

16	Подтема	Все
17	Количество вопросов	15
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### СПИСОК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1	1	1			
			Проведение внутрилабораторного контроля качества в медицинской организации осуществляет		
			Инженер по охране труда		
			Сотрудник планово-экономического отдела		
	<input type="checkbox"/>		Ответственный врач по КЛД		
			Специалист сторонней организации, аккредитованной по данному виду деятельности		
1	1	2			
			Общие принципы организации деятельности лабораторных структур сформулированы в		
	<input type="checkbox"/>		Международных и национальных		

			стандартах		
			Приказах Федерального органа исполнительной власти		
			Распоряжениях администрации лечебного учреждения		
			Приказах территориального органа управления здравоохранением		
1	1	3			
			Централизованные КДЛ создаются по указанию		
			Медицинской палаты, в ведении которой находятся медицинские организации соответствующего района		
			Министерства здравоохранения РФ		
			Главного специалиста региона		
	*		Территориальных органов управления здравоохранением		
1	1	4			
			Сертификация представляет собой		
			Управление правил и единых подходов к выполнению процедур		
			Выдачу на определенных условиях разрешений на право осуществление деятельности		
			Комплекс мероприятий для достижения		

			организацией установленных стандартов		
	*		Подтверждение соответствия качественных характеристик уровню, установленному стандартом качества		
1	1	5			
			Лицензирование представляет собой		
			Определение соответствия деятельности организации установленным стандартам		
			Установление правил и единых подходов к выполнению процедур		
	*		Выдачу на определенных условиях разрешений на право осуществления деятельности		
			Подтверждение соответствия качественных характеристик уровню, требующемуся стандартам качества		
1	1	6			
			В лицензии на избранный вид деятельности КДЛ должна быть указана в		
			Частных медицинских организациях		
			Муниципальных медицинских организациях		
	*		Медицинских организациях независимо от подчиненности и формы собственности		
			Медицинских организациях федерального подчинения		

1	1	7			
			Стандартизация представляет собой		
			Выдачу определенных условиях разрешений на право осуществления деятельности		
			Подтверждение соответствия качественных характеристик уровню, требующемуся стандартом качества		
			Определение соответствия деятельности организации установленным стандартом		
	*		Установление правил и единых подходов к выполнению процедур		
1	1	8			
			Компетентность представляет собой		
			Подтверждение соответствия качественных характеристик уровню, требующемому стандартом качества		
	*		Совокупность знаний, опыта и навыков, необходимых для эффективной деятельности		
			Определение соответствия деятельности организации установленным стандартам		
			Установление правил и единых подходов к выполнению процедур		
1	1	9			

			Противоэпидемический режим работы лаборатории должен быть обеспечен в соответствии с СП		
			СП1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности» 1.1.058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий		
			2.1.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений»		
	*		1.3.1285-03 и/или СП 1.3.2322-08, регламентирующих работу с микроорганизмами 1-2 и 3-4 групп патогенности, соответственно		
1	1	10			
			Допуск персонала лабораторий к работе с ПБА III-IV групп патогенности осуществляется после проверки знаний персоналом требований биологической безопасности и на основании приказа руководителя организации, издаваемого		
			При планировке лабораторий		
			По мере необходимости		

	*		Один раз в два года		
			один раз в пять лет		
1	1	11			
			Обработку помещений проводят в соответствии с требованиями СП		
			1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»		
			12.1.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений»		
	*		1.3.1285-03 и/или СП 1.3.2322-08, регламентирующих работу с микроорганизмами 1-2 и 3-4 групп патогенности, соответственно		
			1.1.058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий		
1	1	12			
			Обмен данными между медицинскими организациями в электронном виде обеспечивает		
			Портал государственных услуг		
			Федеральный регистр медицинских		

			работников		
	*		Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)		
			Электронное правительство		
1	1	13			
			Применение клинических рекомендаций, стандартов и порядков медицинской помощи способствует		
			Реорганизации медицинских организаций		
	*		Выработке единых подходов к оказанию медицинской помощи		
			Увеличению расходов финансовых средств		
			Повышению укомплектованности медицинскими кадрами		
1	1	14			
			Для контроля качества лечебно-диагностического процесса в структурных подразделениях медицинской организации используют		
			Правила внутреннего распорядка		
	*		Клинические рекомендации		
			Требования техники безопасности		
			Показатели фондооснащенности и		

			фондовооруженности		
1	1	15			
			Медицинские работники имеют право на		
			Выписку лекарственных препаратов на бланках, содержащих рекламную информацию		
			Оплату отдыха проезда за счет организаций, занимающихся разработкой, производством и реализацией лекарственных препаратов		
	*		Прохождении аттестации для получения квалификационной категории		
			Получение подарков и денежных средств от организаций, занимающихся разработкой, производством и реализацией лекарственных препаратов		

## Модуль 2

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. Нагорная Г.Ю.
5	Ответственный составитель	E-mail G.NAGORNAYA@INBOX.RU
6	Моб. телефон	89094371973
7	Кабинет №	Учебная комната КДЛ РостГМУ
8	Учебная дисциплина	лабораторная диагностика
9	Учебный предмет	лабораторная диагностика
10	Учебный год составления	2022
11	Специальность	лабораторная диагностика
12	Форма обучения	Очная
13	Модуль	2 Проведение лабораторных клинических исследований
14	Тема	2.1-2.8
15	Подтема	Все
16	Количество вопросов	96
17	Тип вопроса	single
18	Источник	-

2	5	1			
			Образование тромбина происходит путем протеолиза II фактора:		
			Фактором I		
			Фактором VII		
			Фактором IXa		
	*		Фактором Xa		
			Фактором XIII		
2	5	2			
			Кефалин в методике АЧТВ выполняет роль:		
			Фибриногена		
			Тромбина		
	*		Фактора 3		
			Фактора XII		
			Калликреина		
2	5	3			
			Протромбинаобразование по внешнему пути следует контролировать:		
			Агрегацией тромбоцитов		
			Определением фибриногена		
			Активированным частичным тромбопластиновым временем		

	*		Протромбиновым временем		
			Временем кровотечения		
2	5	4			
			Коагулограммой называется:		
			Направление на исследование системы гемостаза		
			Определение протромбинового времени		
			Исследование агрегационных свойств тромбоцитов		
	*		Набор гемокоагулологических тестов, отвечающих на поставленную клиницистом задачу		
			Проведение исследований гемостаза на коагулометре		
2	5	5			
			АЧТВ отражает:		
			Состояние тромбоцитарного звена гемостаза		
			Состояние фибринолитической системы		
	*		Внутренний путь активации протромбиназы		
			Состояние антикоагулянтного звена		
			Реологические свойства крови		
1	5	6			
			Международным требованиям контроля антикоагулянтов непрямого действия является		

			определение:		
			Протромбинового отношения		
			Протромбинового времени		
			Протромбинового индекса		
	□		Международного нормализованного отношения		
			Протромбина по Квику		
2	5	7			
			Об активации тромбоцитов свидетельствует повышение в плазме:		
			Фибриногена		
			Антитромбина III		
	□		Бета-тромбоглобулина		
			Комплемента		
2	5	8			
			Для выявления тромбоцитопении необходимо исследовать:		
			Адгезивно-агрегационную функцию тромбоцитов		
	□		Количество тромбоцитов		
			Фибриноген		
			Тромбиновое время		

			Бета-тромбоглобулин		
2	5	9			
			Фибринообразование следует контролировать:		
	*		Фибриногеном		
			Протромбиновым временем		
			Активированным частичным тромбопластиновым временем		
			Антитромбином III		
			Определением протеина С		
2	5	10			
			Активность фибринолитической системы следует контролировать:		
			Антитромбином III		
			Тромбиновым временем		
			Протромбиновым временем		
	*		Лизисом эуглобулинов		
			Агрегацией тромбоцитов		
2	5	11			
			Внешний путь протромбиназообразования следует контролировать:		
			Тромбиновым временем		

			Фактором XIII		
			Толерантностью плазмы к гепарину		
	□		Протромбиновым временем		
			Антитромбином III		
2	1	12			
			Подсчет мегакариоцитов костного мозга следует проводить в:		
			камере Горяева		
	*		камере Фукс-Розенталя		
			любой из перечисленных камер		
			мазке периферической крови		
2	1	13			
			Стволовая кроветворная клетка не обладает:		
			полипотентностью - способностью к дифференцировке по различным линиям кроветворения		
			способностью экспрессировать CD 34		
			свойством регулировать кроветворение		
	*		способностью к дифференцировке по одной линии кроветворения		

2	1	14			
			Стволовая клетка кроветворения в покое имеет морфологию:		
	*		малого лимфоцита		
			моноцита		
			бластной клетки		
			фибробласта		
2	2	15			
			К элементам микроокружения костного мозга не относятся:		
			ретикулярные клетки		
			фибробласты		
			остеобласты и остеокласты		
	*		бласты		
2	1	16			
			Для эритробластов характерно:		
	*		изменение цвета цитоплазмы (базофильная, оксифильная) в зависимости от гемоглобинизации		
			отсутствие нуклеол в ядре		
			различный размер клетки в зависимости от ее зрелости		
2	1	17			

			Среди клеток костно-мозгового пунктата эритробласты в норме составляют в среднем:		
			от 5 до 10%		
			от 10 до 20%		
	*		от 25 до 30%		
			от 30 до 40%		
2	1	18			
			Лейко-эритробластический индекс - это:		
	*		отношение всех видов лейкоцитов костного мозга ко всем клеткам эритроидного ряда		
			отношение зрелых форм лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда		
			отношение незрелых лейкоцитов ко всем клеткам эритроидного ряда		
			отношение эритроцитов к лейкоцитам периферической крови		
2	1	19			
			В норме лейкоэритробластический индекс костного мозга в среднем составляет:		
			1:1		

			1:2		
	*		3:1		
			10:1		
2	1	20			
			Увеличение бластов при клеточном или гиперклеточном костном мозге характерно для:		
			инфекционного мононуклеоза заболеваний		
			фолиеводефицитной анемии		
			острой кровопотери		
	*		острого лейкоза		
2	1	21			
			Термин “анизоцитоз” означает изменение:		
			формы эритроцитов		
	*		размеров эритроцитов		
			интенсивности окраски эритроцитов периферической крови		
			количества эритроцитов		
2	1	22			
			Стволовые гемопоэтические клетки характеризуются:		

			Способностью делиться только по горизонтали, производя себе подобные.		
			Способностью делиться по вертикали с дозреванием		
	*		Способностью делиться по горизонтали и по вертикали.		
			Способностью делиться с образованием всех клеток организма человека		
2	1	23			
			Ретикулоциты это-		
			Патологические клетки эритроидного ряда.		
			Зрелые ядродержащие клетки эритроидного ряда.		
	*		Зрелые клетки эритроидного ряда не содержащие ядро.		
			Незрелые клетки эритроидного ряда в которых начинается образование гемоглобина.		
2	1	24			
			Значительное увеличение ретикулоцитов в крови отмечается при:		

			Апластической анемии.		
			Остром лейкозе.		
	*		Гемолизе.		
			Миелодиспластическом синдроме.		
2	1	25			
			Фетальный гемоглобин определяется		
			Только в эмбриогенезе.		
			Только у новорожденных и детей до 3 месяцев жизни.		
			Только при дефиците витамина В12.		
	*		У эмбриона человека, детей и взрослых.		
2	1	26			
			Внутрисосудистый гемолиз характеризуется следующими лабораторными признаками:		
			Повышение уровня ретикулоцитов, непрямого билирубина в крови.		
	*		Повышение уровня ретикулоцитов, свободного гемоглобина в крови.		
			Повышение уровня ретикулоцитов, прямого билирубина в крови.		
			Повышение уровня ретикулоцитов, прямого и непрямого билирубинов		

			в крови.		
2	1	27			
			Увеличение содержания в крови нормобластов наиболее характерно для:		
	*		Для любой анемии при нормальном функционировании костного мозга.		
			Для анемии на фоне острого лейкоза.		
			Для анемии на фоне хронического миелоидного лейкоза.		
			Для анемии на фоне аплазии костного мозга.		
2	1	28			
			Гипохромия эритроцитов указывается в описательной части анализа крови при условии:		
			Наличия гипохромных эритроцитов превышающих 50% от общего числа эритроидных клеток в периферической крови.		
			Наличия гипохромных эритроцитов превышающих 80% от общего числа эритроидных клеток в периферической крови.		

			Наличия гипохромных эритроцитов превышающих 10% от общего числа эритроидных клеток в периферической крови.		
	*		Наличия гипохромных эритроцитов превышающих 20% от общего числа эритроидных клеток в периферической крови.		
2	1	29			
			Хромность анемии (гипохромная, нормохромная или гиперхромная) при автоматизированном анализе крови характеризует показатель:		
	*		MCH		
			MCHC		
			RDW		
			MPV		
2	1	30			
			Ретикулоцитоз в крови может быть обусловлен:		
			Только гемолитическими анемиями.		
			Аплазией костного мозга.		
			Только метастазами рака в костный мозг.		

	*		Гемолизом, метастазами рака в костный мозг, следствием терапии витамином В12 или фолиевой кислотой при их дефиците.		
2	1	31			
			Клетки мегалобластического не ряда отличаются от клеток эритробластического ряда:		
			большим размером		
			отсутствием радиальной исчерченности ядра		
	*		базофильной цитоплазмой		
			обильной цитоплазмой		
2	1	32			
			Тромбоциты образуются в:		
			селезенке		
			лимфатических узлах		
			правильного ответа нет		
	*		костном мозге		
2	1	33			
			Абсолютное увеличение количества базофилов в периферической крови характерно для:		

			острых лейкозов		
			лечения эстрогенами		
	*		хронических миелопролиферативных заболеваний		
2	4	34			
			Наиболее высокое значение С- реактивного белка наблюдается при		
			Сахарном диабете		
			Злокачественных новообразованиях		
			Циррозе печени		
	*		Бактериальном воспалении		
2	7	35			
			Для диагностики урогенитального герпеса в качестве скринингового метода применяют		
			Цитологическое исследование		
	*		Полимеразную цепную реакцию (ПЦР)		
			Иммуноферментный анализ (ИФА)		
			Комплекс серологических реакций (КСР)		

2	1	36			
			Степень насыщения эритроцита гемоглобином основана на оценке		
	*		MCH		
			MCV		
			RDW		
			RBC		
2	1	37			
			Дендритные клетки представляют собой		
			Кортикальные тимоциты		
			Активированные макрофаги		
	*		Антигенпредставляющие клетки миелоидного или лимфоидного происхождения		
			эндотелиоциты		
2	4	38			
			Метод турбидиметрии обычно используют для определения		
	*		Индивидуальных белков		
			липидов		
			углеводов		
			Небелковых азотистых соединений		

2	1	39			
			Перенос материала для обеззараживания внутри лаборатории допускается		
			Сотрудниками лаборатории в защитной одежде без использования специальных емкостей		
	*		В специальных емкостях (баках, ведрах, биксах с крышками)		
			Уборщиками служебных помещений		
			Без использования защитной одежды и перчаток		
2	1	40			
			Иммуногистохимические методы основаны на взаимодействии		
			Растворимого антигена и антитела		
	*		Фиксированного антигена и меченого антитела		
			Фиксированного антигена и антитела		
			Антигена, антитела и комплемента		
2	4	41			
			Формулу MDRD (modification of diet		

			in disease) используют для расчета		
	*		Скорости клубочковой фильтрации		
			Буферной емкости крови		
			Потерь белка в суточной моче		
			Потребления калорий		
2	5	42			
			К антикоагулянтам относится		
	*		Протеин С		
			Эндотелин		
			Плазмин		
			Протромбин		
2	1	43			
			Химическое вещество или смесь химических веществ, которые используют для уничтожения микроорганизмов, но не обязательно спор, называют ____ средством		
			Спороцидным		
			Антибактериальным		
	*		Дезинфицирующим		
			Антисептическим		
2	4	44			

			Метод нефелометрии основан на измерении интенсивности света, _____ в процессе анализа		
	*		Рассеянного		
			Отраженного		
			Поглощенного		
			Излученного		
2	2	45			
			Нормальная Ph эякулята составляет		
			От 5.4 до 5.9		
			От 7.2 до 7.6		
			От 6.0 до 6.5		
	*		От 7.2 до 8.0		
2	7	46			
			При первичном инфицировании хламидийной инфекции первыми в сыворотке крови появляются специфические		
	*		IgM		
			IgA		
			IgG		
			IgE		
2	3	47			

			Антигенспецифические рецепторы относятся к суперсемейству		
			TLR рецепторов		
	*		Иммуноглобулинов		
			Лектинов		
			Хемокинов		
2	4	48			
			С-реактивный белок является		
			Компонентом системы антикоагулянтов		
	*		Белком острой фазы воспаления		
			Маркером простатита		
			Маркером сахарного диабета		
2	4	49			
			Для получения сыворотки кровь берут в пробирку		
			С этилендиаминтетраацетат		
			С цитратом натрия		
	*		Без антикоагулянта		
			С гепарином		
2	5	50			
			В тесте смешивания плазму пациента разводят___ - в		

			соотношении ____		
	*		Плазмой нормальной контрольной или здорового пациента; 1:1		
			Плазмой нормальной контрольной или здорового пациента; 1:10		
			Физиологическим раствором;1:1		
			Физиологическим раствором;1:10		
2	4	51			
			Роль бикарбонатной буферной системы заключается		
			Образовании ионов фосфора		
	*		Замене сильных кислот слабыми		
			Образовании в организме органических кислот		
			Выведении из организма фосфатов		
2	4	52			
			Важнейшими лизосомальными ферментами являются		
	*		Катепсины		
			Циклооксигеназы		
			АТФ-азы		
			Трансаминазы		
2	1	53			

			Современным методом определения белка БЕНС-ДЖОНСА является		
			Диализ мочи		
			Ультрацентрифугирование белков в мочи		
	*		Электрофорез белков мочи		
			Реакцию преципитации в моче		
2	1	54			
			Замену одноразовых пакетов и емкостей в местах образования отходов класса А рекомендуют проводить по мере накопления, но не реже, чем 1 раз в		
			День		
	*		Смену		
			72 часа		
			24 часа		
2	1	55			
			Емкости и пакеты для сбора отходов класса В должны быть ___ цвета		
	*		Красного		
			Желтого		
			Черного		

			Белого		
2	1	56			
			В норме 60% лимфоцитов характерно для возрастной группы (в годах)		
			40-60		
	*		0,5-2		
			11-15		
			4-6		
2	7	57			
			Элементарные тельца хламидий являются ____ формой		
	*		Внеклеточной инфекцией		
			Внеклеточной, активно реплицирующейся		
			Внеклеточной, способной к росту и делению		
			Внеклеточной, не способной вызвать инфицирование		
2	5	58			
			К активаторам фибринолиза относят		
			Коллаген		
	*		стрептокиназу		

			липопротеиды		
			антитромбин		
2	7	59			
			Trichomonas vaginalis является		
	*		Одноклеточным паразитом		
			Вирусом		
			Многоклеточным паразитом		
			Риккетсией		
2	4	60			
			Референсным методом определения гликозированного гемоглобина является		
	*		Высокоэффективная жидкостная хроматография		
			Спектрометрия		
			Турбидиметрия		
			Нефелометрия		
2	4	61			
			Наиболее высокой избирательностью характеризуется хроматография		
			Ионообменная		
			Гель-фильтрационная		

	*		Аффинная		
			Адсорбционная		
2	4	62			
			Креатинин в крови и моче определяется для		
			Оценки азотистого баланса		
	*		Характеристики почечной фильтрации		
			Контроля за суточным диурезом		
			Расчета осмотической концентрации		
2	7	63			
			Ретикулярные тельца хламидий являются ___ формой		
			Внеклеточной инфекцией		
			Внеклеточной, активно реплицирующейся		
	*		Внутриклеточной, способной к росту и делению		
			Внеклеточной, не способной вызвать инфицирование		
2	1	64			
			Показатель RDW, регистрируемый		

			гематологическими анализаторами, отражает степень различия эритроцитов по		
			Форме		
	*		Объему		
			Диаметру		
			Радиусу		
2	7	65			
			Основным методом для микроскопического исследования патологического материала у больных трихомониазом является окраска		
			Граммю		
			Цилю-Нильсону		
			Папаниколау		
	*		Романовскому-Гимзе		
2	4	66			
			Ферменты по своей природе относят к		
			Углеводам		
			Микроэлементам		
			Липидам		
	*		Белкам		

2	4	67			
			Трансферрином является соединение апотрансферрина с		
	*		Железом		
			Кобальтом		
			Цинком		
			Натрием		
2	4	68			
			К клеткам, продуцирующим гамма глобулины, относят		
			Базофилы		
	*		Плазматические клетки		
			Моноциты		
			Макрофаги		
2	2	69			
			Если получен ошибочно завышенный показатель НСТ, значение какого расчетного показателя не будет из-за этого снижаться		
	*		MCH		
			RDW		
			MCV		

			МСНС		
2	1	70			
			Подсчет клеток в гематологических анализаторах основан на принципе		
			Светорассеивания лазерного луча		
	*		Кондуктометрическом		
			Действии клеточных лизатов		
			Цитохимическом		
2	2	71			
			Методикой, позволяющей одновременно выявить яйца гельминтов и цисты простейших, является		
			Методом Калантарян		
			Формалин-эфирное осаждение		
			Перианальный соскоб		
	*		Метод Бермана		
2	3	72			
			Для определения бактерицидной активности фагоцитов используют		
			Фагоцитоз частиц латекса		
			Тест хемотаксиса		
			Тест торможения миграции		

	*		BURST-тест		
2	5	73			
			Если протромбиновое время существенно удлинено, то значение «MNO» будет		
			Равно 0		
			Ниже 1		
	*		Выше 1		
			Равно 1		
2	4	74			
			К белкам острой фазы не относят		
			A1-антитрипсин		
			Фибриноген		
	*		Альбумин		
			Гаптоглобин		
2	1	75			
			Если в мазке периферической крови на 100 лейкоцитов обнаружено 80 ретикулоцитов, то помимо полихромазии общий анализ крови покажет		
			Повышен Hct		
			Увеличение RBC		

	*		Повышение MCV		
			Увеличение PLT		
2	8	76			
			Обнаружение простейших и их цист в кале следует проводить в препарате, окрашенном		
	*		Раствором Люголя		
			По Цилю-Нильсену		
			По Гайденгайну		
			По Романовскому		
2	2	77			
			Никтурия – это:		
			учащенное мочеиспускание в ночные часы		
			ночное недержание мочи		
	*		преобладание ночного диуреза над дневным		
			усиленное выделение мочи днем		
			болезненное мочеиспускание		
2	2	78			
			Каким методом можно определить фосфаты в моче?		
	*		добавлением к осадку кислоты		
			добавлением к осадку щёлочи		

			нагреванием		
			смешиванием с эфиром		
			добавлением дистиллированной воды		
2	2	79			
			Каким способом определяют белок в моче?		
	*		пробой с сульфосалициловой кислотой		
			пробой Гайнеса (редукционная)		
			пробой Ланге (нитропруссидная)		
			пробой Розина (йодная)		
			пробой Богомолова (с сульфатом меди)		
2	2	80			
			Проба Зимницкого позволяет осуществить все, кроме:		
			динамического наблюдения за количеством выделяемой мочи		
			динамического наблюдения за относительной плотностью мочи в течение суток		
			определения ночного и дневного диуреза		
			определения суточного диуреза		

	*		определения суточного количества глюкозы в моче		
2	2	81			
			Для какого заболевания характерна высокая относительная плотность мочи:		
			хронического гломерулонефрита		
			пиелонефрита		
	*		сахарного диабета		
			несахарного диабета		
			сморщенной почки		
2	2	82			
			Для какого заболевания характерна гемоглинурия?		
			почечно-каменной болезни		
			цистита		
	*		гемолитической почки		
			паренхиматозной желтухи		
			острого гломерулонефрита		
2	2	83			
			Какие эпителиальные клетки в мокроте свидетельствуют о неправильно собранном		

			материале?		
			цилиндрического эпителия		
			кубического эпителия		
	*		многослойного плоского эпителия		
			эпителиоидные		
			альвеолярные макрофаги		
2	2	84			
			При каком заболевании появляются спирали Куршмана?		
			при абсцессе легкого		
			при трахеите		
	*		при бронхиальной астме		
			при бронхите		
			при крупозной пневмонии		
2	2	85			
			Для какого заболевания характерно обнаружение в мокроте кристаллов Шарко-Лейдена?		
			для абсцесса легкого		
			для бронхоэктатической болезни		
			для крупозной пневмонии		
	*		для бронхиальной астмы		
			для туберкулёза лёгких		

2	2	86			
			При каком заболевании мокрота имеет слизистый характер?		
	*		при бронхиальной астме		
			при пневмонии		
			при туберкулёзе лёгких		
			при абсцессе лёгких		
			при бронхоэктатической болезни		
2	2	87			
			При каком заболевании количество мокроты может достигать 1,5-2 литров в сутки?		
			при бронхиальной астме		
	*		при абсцессе лёгкого		
			при отёке лёгких		
			при крупозной пневмонии		
			при остром бронхите		
2	2	88			
			Мокрота при абсцессе легкого:		
			гомогенная		
	*		двухслойная		
			пенистая		
			серозная		
			слизистая		

2	2	89			
			Мокрота при гангрене лёгких:		
			слизистая		
			многослойная		
	*		трехслойная		
			гомогенная		
			двухслойная		
2	2	90			
			Какое количество эритроцитов в нормальном мочевом осадке по Нечипоренко?		
			$5,0 \times 10^6 / \text{л}$		
			$4,5 \times 10^6 / \text{л}$		
			$2,5 \times 10^6 / \text{л}$		
	*		$1,0 \times 10^6 / \text{л}$		
			$10,0 \times 10^6 / \text{л}$		
2	2	91			
			Спирали Куршмана под микроскопом выглядят как:		
			спиралевидные скопления лейкоцитов		
	*		уплотненные, закрученные в спираль образования из слизи		

			фибринозные волокна		
			извитые, блестящие тонкие нити эластичных волокон		
			волокнистые образования		
2	2	92			
			В мокроте при бронхите нельзя обнаружить:		
			эритроциты		
			альвеолярные макрофаги		
	*		коралловидные эластические волокна		
			цилиндрический эпителий		
2	2	93			
			Характерными морфологическими чертами эластических волокон являются:		
			спирально свернутые тяжи слизи		
			способность выявляться после обработки мокроты 80% раствором щелочи		
	*		блестящие, извитые, резко преломляющие свет образования, иногда выявляются собранными в пучки, повторяя строение альвеолярной ткани		

			способность просветляться при добавлении 30% раствора уксусной кислоты		
2	2	94			
			Для какого заболевания характерна слизисто-кровянистая мокрота?		
			для катара верхних дыхательных путей		
			для бронхопневмонии		
			для хронического бронхита		
	*		для бронхогенного рака легкого		
			для бронхиальной астмы		
2	2	95			
			При распаде легочной ткани в мокроте можно встретить кристаллы, кроме:		
			гематоидина		
			холестерина		
			жирных кислот		
	*		Шарко-Лейдена		
			нейтрального жира		
2	2	96			
			Для какого заболевания характерна		

			эозинофилия в мокроте?		
			для хронического бронхита		
	*		для бронхиальной астмы		
			для пневмонии		
			для туберкулёза		
			для абсцесса лёгкого		

### **Перечень контрольных вопросов для собеседования:**

1. Биохимические методы исследования
2. Цитологические методы исследования
3. Молекулярные методы исследования
4. Правила сбора и хранения биологического материала.
5. Теоретические основы биохимических методов диагностики.
6. Электрофорез нуклеиновых кислот.
7. Учетно-отчетная документация по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренная действующими нормативными документами
8. Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории клинических исследований;
9. Основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; морфологию клеточных и других элементов мочи;
10. Основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей кала;
11. Форменные элементы кала, их выявление;

12. Физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки;
13. Изменение состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;
14. Лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфология форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей;
15. Морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;
16. Морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях др.;
17. Принципы и методы исследования отделяемого половыми органами.
18. Заболевания системы кроветворения (анемии, гемобластозы, лейкозы, миелодиспластические синдромы)
19. Методы исследования в гематологии. Лабораторная диагностика при некоторых гематологических заболеваниях
20. Методические принципы иммунологического анализа.  
Иммуногематологические исследования.
21. Определение групп крови человека. Определение резус-фактора человека
22. Морфологические особенности возбудителей дерматомикозов, кандидозов, псевдомикозов
23. Лабораторная диагностика вирусных. Инфекций-определение антигенов и специфических антител

24. Определение групп крови человека. Определение резус-фактора человека
25. Исследование транссудатов и экссудатов
26. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Метрология, калибровочные и контрольные материалы.
27. Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала для биохимического, иммунологического, генетического, бактериоскопического, бактериологического исследований
28. Требования к подготовке пациента, взятию, хранению, транспортировке биологического материала. Техника сбора биологического материала для лабораторных исследований
29. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей, и др. Методики приготовления мазков крови, требования к мазкам крови, приготовление мочевого осадка для микроскопии
30. Иммунохимические исследования в лабораторной диагностике