

**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 №   2  

«  14  »    02    2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом ректора  
«  15  »    02    2023г.  
№    68   

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики»**

для специалистов с высшим (немедицинским) образованием

**по основной специальности: Биолог**

**Трудоемкость: 144 часов**

**Форма освоения: очная**

**Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации**

**Ростов-на-Дону, 2023 г.**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики» обсуждена и одобрена на заседании кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой, д.м.н. Бурцев Д.В.

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Лобанова Ирина Владимировна, к.м.н., заведующая Клинико-диагностической лабораторией ГБУ РО «КВД»
2. Антонова Е.А., к.б.н., заведующая Клинико-диагностической лабораторией КДЛ МБУЗ «Городская больница 1 им. Семашко г. Ростова-на-Дону».

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики» (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой, д.м.н., Бурцев Д.В.

Состав рабочей группы:

<b>№№</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Бурцев Дмитрий Владимирович	Д.м.н.	Заведующий кафедрой Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	Крайнова Наталья Николаевна	к.б.н.	Доцент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	Шульга А.С.	к.м.н.	Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
4.	Пименова Виктория Валерьевна	-	Ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	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. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76.
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. N 145н, регистрационный номер 1117)
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22июня 2017 г. № 2604.

### **1.2. Категории обучающихся.**

Основная специальность – биолог

### **1.3. Цель реализации программы**

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющиеся квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», совершенствование профессиональных компетенций биолога в области клинической лабораторной диагностики.

#### **Вид профессиональной деятельности:**

**Биолог:**осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики;

Уровень квалификации:7.

Таблица 1

## Связь Программы с профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт 1:Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. N 145н, регистрационный номер 1117)		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	А/01.7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований
	А/02.7	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики invitro
	А/03.7	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	А/04.7	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	А/05.7	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации

## 1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

### Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	Готовность к организации и проведению контроля качества лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе	А/01.7 А/02.7 А/03.7 А/04.7
	Должен знать методы лабораторных и инструментальных исследований для получения научных данных, принципы использования лабораторных и инструментальных методов в лабораторной диагностике	А/02.7
	Должен уметь выполнять клинические и лабораторные исследования третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i> , технологических процессов и технологий и формулировать лабораторные заключения по профилю медицинской организации - химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований	А/03.7
	Должен владеть современными классификациями, МКБ при формировании лабораторного заключения.	А/04.7



## 1.5 Форма обучения

<b>График обучения</b>	<b>Акад. часов в день</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)</b>
<b>Форма обучения</b> Очная	6	6	4 недели, 24 дня

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики», в объеме 144 часа

№	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
<b>Специальные дисциплины</b>																
1	Организация лабораторной службы	2						2	2						ПК-1	ПА
2	Гематологические исследования	24	12		10	2		12	12						ПК-1	ПА
3	Общеклинические исследования	16	6		4	2		10	10						ПК-1	ПА
4	Цитологические исследования	18	9		5	4		9	9						ПК-1	ПА

5	Биохимические исследования	27	12		10	2		15	15						ПК-1	ПА
6	Лабораторные исследования системы гемостаза	18	8		6	2		10	10						ПК-1	ПА
7	Иммунологические исследования	25	15		10	5		10	10						ПК-1	ПА
<b>Смежные дисциплины</b>																
	<b>Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения для ПК</b>	12		8		4										
	<b>Итоговая аттестация</b>	2														<b>Экзамен</b>
	<b>Всего часов по программе</b>	<b>144</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>45</b>	<b>17</b>		<b>68</b>	<b>68</b>							

## 2.2. Календарный учебный график.

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

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### МОДУЛЬ 1

#### Организация лабораторной службы

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Правовые, организационные и экономические основы деятельности клинических лабораторий
1.2	Нормативная документация клиничко-диагностической лаборатории
1.3	Номенклатура клинических лабораторных исследований
1.4	Статистическая отчетность медицинской лаборатории
1.5	Нормирование труда в клиничко-диагностических лабораториях
1.6	Охрана труда и санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях
1.7	Менеджмент качества лабораторных исследований

### МОДУЛЬ 2

#### Гематологические исследования

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Исследование крови
2.2	Общий анализ крови
2.3	Автоматизированное исследование клеток крови
2.4	Эритроцитарные параметры
2.5	Ретикулоцитарные параметры
2.6	Тромбоцитарные параметры
2.7	Лейкоцитарные параметры
2.8	Подсчет лейкоцитарной формулы
2.9	Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ)

2.10	Исследование пунктата костного мозга
2.11	Микроскопическое исследование костного мозга (миелограмма)
2.12	Клинико-диагностическое значение миелограммы
2.13	Цитохимические исследования гемопоэтических клеток
2.14	Миелопероксидаза
2.15	Липиды
2.16	PAS-реакция
2.17	Неспецифические эстеразы
2.18	Кислая и щелочная фосфатазы
2.19	Окраска на сидеробласты
2.20	Оценка результатов цитохимических реакций. Значение цитохимических реакций в онкогематологии
2.21	Проточная цитофлюориметрия, ее диагностическое значение
2.22	Цитогенетические и молекулярные исследования, диагностическое значение
2.23	<b>РЕАКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ</b>
2.24	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ СИСТЕМЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ</b>
2.25	Анемии
2.27	Гипохромные анемии (этиология, патогенез, классификация)
2.28	Нормохромные анемии
2.29	Анемии хронических заболеваний
2.30	Апластические анемии (этиология, патогенез, классификация)
2.31	Мегалобластные анемии (этиология, патогенез, классификация)
2.32	Гемолитические анемии
2.33	Гемобластозы
2.34	Острые лейкозы
2.35	Острые миелоидные лейкозы
2.36	Острые лимфобластные лейкозы
2.37	Смешанные острые лейкозы

2.38	Миелодиспластические синдромы
2.39	Миелопролиферативные заболевания
2.40	Лимфопролиферативные заболевания

### **МОДУЛЬ 3**

#### **Общеклинические исследования**

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
3.1	Заболевания бронхо-легочной системы
3.2	Лабораторные исследования мокроты при заболеваниях бронхо-легочной системы
3.3	Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др.
3.4	Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену
3.5	Заболевания органов мочевыделительной системы
3.6	Микроскопическое исследование осадка мочи. Автоматизированный анализ мочевого осадка.
3.7	Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек
3.8	Отражательная фотометрия с использованием тест-полосок «сухая химия»
3.9	Нефриты, нефрозы
3.10	Острая почечная недостаточность
3.11	Хроническая почечная недостаточность
3.12	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований
3.13	Заболевания женских половых органов
3.14	Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики
3.15	Выявление дисбиоза влагалища
3.16	Выявление патогенной бактериальной флоры, признаков вирусной инфекции, микозов и др.
3.17	Заболевания мужских половых органов

3.18	Исследование семенной жидкости (эякулята)
3.19	Исследование физических и химических свойств
3.20	Биохимическое исследование
3.21	Микроскопическое исследование
3.22	Иммунологическое исследование
3.23	Бактериологическое исследований
3.24	Исследование секрета предстательной железы
3.25	Исследование физических и химических свойств
3.26	Микроскопическое исследование
3.27	Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий
3.28	Оценка репродуктивной функции
3.29	Заболевания центральной нервной системы
3.30	Исследование физических и химических свойств спинномозговой жидкости
3.31	Биохимическое исследование спинномозговой жидкости
3.32	Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости
3.33	в счетной камере
3.34	в окрашенных препаратах после седиментации
3.35	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований
3.36	Поражение серозных оболочек
3.37	Патогенез возникновения трансудатов и экссудатов
3.38	Исследование физических и химических свойств выпотных жидкостей
3.39	Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при инфекционных заболеваниях, воспалении и злокачественных новообразованиях
3.40	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований

## МОДУЛЬ 4

### Цитологические исследования

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Основные принципы цитологической диагностики. Показания к цитологическим исследованиям. Методы получения цитологического материала, алгоритмы их использования. Методы приготовления и окрашивания цитологических препаратов, жидкостная цитология.
4.2	Цитологическая диагностика патологии женской репродуктивной системы методом жидкостной цитологии.
4.3	Возможности и ограничения цитологической диагностики при тонкоигольной аспирационной биопсии (щитовидной, молочной железы, лимфатического узла и т.д.). Современные цитологические классификации.
4.4	Цитологическая диагностика доброкачественной и злокачественной патологии желудочно-кишечного тракта.

## МОДУЛЬ 5

### Биохимические исследования

Код	Наименования тем, элементов
5.1	Основы клинической биохимии
5.2	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований
5.3	Лабораторная диагностика патологии белкового обмена.
5.4	Методы определения белков сыворотки крови
5.5	Основы биохимии и патобиохимии углеводов
5.6	Гипо- и гипергликемии. Причины развития
5.7	Глюкозурии. Клиническое значение определения глюкозы в крови и моче
5.8	Метаболический синдром. Патогенез развития. Критерии диагностики
5.9	Сахарный диабет. Классификация. Патогенез сахарного диабета 1 и 2 типа, других типов диабета
5.10	Лабораторная диагностика патологии липидного обмена.
5.11	Методы определения основных липидов сыворотки крови.
5.12	Биохимические маркеры повреждения миокарда, сердечной недостаточности, эндотелиальной дисфункции. Их диагностическая ценность



5.13	Нарушения метаболизма билирубина, ферментов печени. Виды желтух и их биохимические показатели. Методы исследования
5.14	Гормональный анализ в диагностике эндокринных болезней
5.15	Система гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа. Маркеры регуляции функции щитовидной железы
5.16	Система гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. Маркеры гипофизарно-надпочечниковой регуляции.

## МОДУЛЬ 6

### Лабораторные исследования системы гемостаза

Код	Наименования тем, элементов
6.1	Основные компоненты гемостаза, их биологическое значение
6.2	Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз
6.3	Плазменный (вторичный) гемостаз
6.4	Фибринолитическая система
6.5	Методы лабораторной диагностики нарушений гемостаза

## МОДУЛЬ 7

### Иммунологические исследования

Код	Наименования тем, элементов
7.1	Понятие об иммунитете. Структура иммунной системы и механизмы функционирования.
7.2	Современные подходы к оценке клеточной составляющей иммунного статуса.
7.3	Основные популяции и субпопуляции лимфоцитов
7.4	Лабораторный анализ основных популяций и субпопуляций лимфоцитов
7.5	Функциональная активность различных субпопуляций лимфоцитов в норме и патологии
7.6	Виды воспаления. Стадии воспалительного процесса
7.7	Клеточные факторы воспаления. Медиаторы воспаления
7.8	Механизмы иммунного ответа при инфекционных заболеваниях, в зависимости от природы возбудителя.
7.9	Особенности иммунного ответа при вирусных инфекциях
7.10	Иммунитет при ВИЧ-инфекции

7.11	Вирусные гепатиты В и С. Эпидемиология, патогенез, диагностика.
7.12	Современные методы лабораторной диагностики аллергических заболеваний
7.13	Опухолевые маркеры.
7.14	Современный взгляд на диагностику системных заболеваний соединительной ткани.

**Рабочая программа  
«Смежные дисциплины»**

**Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере  
здравоохранения**

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
8.1	Обороноспособность и национальная безопасность Российской Федерации
8.2	Основы национальной безопасности Российской Федерации
8.3	Законодательное и нормативное правовое регулирование в области и охраны <u>государственной тайны</u>
8.4	Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации
8.5	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
8.6	Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации
8.7	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в <u>современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск</u>
8.8	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы
8.9	Государственный материальный резерв
8.10	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
8.11	Избранные вопросы медицины катастроф
8.12	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
8.13	Хирургическая патология в военное время
8.14	Комбинированные поражения
8.15	Терапевтическая патология в военное время
8.16	Заболевания внутренних органов при травматических повреждениях

## 2.4. Оценка качества освоения программы.

### 2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

#### 2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – зачёта. 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 решения одной ситуационной задачи 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 РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание	Удовлетворительная	Удовлетворительные навыки	достаточный уровень профессионального

	проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	решения ситуации	мышления. Допускается более двух неточностей в ответе
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	Низкая способность анализировать ситуацию	Недостаточные навыки решения ситуации	Отсутствует

### **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 тестов и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся 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	ГАУ РО «ОКДЦ»	Помещение кафедры Персонализированной и трансляционной медицины; лаборатория клинико-гематологических исследований
2	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	Sdo.rostdmu.ru

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

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

№№	Наименование медицинского оборудования, техники, аппаратуры, технических средств обучения и т.д.
1.	Световой микроскоп Leica DM 1000
2.	Иммуногематологический анализатор WaDiana (Grifols, Испания)
3.	Иммуногематологический анализатор Erytra(Grifols, Испания)
4.	Лабораторный инкубатор DG THERM
5.	Центрифуга автоматическая DG SPIN
6.	Анализатор иммуноферментный автоматический «Lazurite», Dynex Technologies, Inc. США
7.	Прибор-счетчиклабораторный Wallac 1420 Multilabei Counter (Victor-2), «Perkin Elmer Life Sciences», Финляндия
8.	Анализатор гликозилированного гемоглобина Variant II Turbo (Bio-Rad)
9.	Биохимический анализатор Сапфир 400
10.	Иммунохимический анализатор Cobas E 411 Roche
11.	Иммунохимический анализатор Dxi Beckman Coulter
12.	Гематологическийанализатор UniCelDxH 800 Coulter Cellular Analysis System (BeckmanCoulterInc., Miami, FL).
13.	Проточный цитометр BDFACSCantoII
14.	Амплификатор типа ДТ-96 или CFX-96
15.	Персональный компьютер с доступом в «Интернет».

16.	Лабораторная информационная система
17.	Медицинская информационная система

### 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.	Кишкун, А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / А.А. Кишкун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 976с. -Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный
2.	Физиология и патология гемостаза : учебное пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 112 с. - Доступ из ЭБС« Консультант врача»- Текст: электронный
3.	Рогозина И.В. Медицина катастроф / И.В. Рогозина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 152 с. – Доступ из ЭБС “Консультант врача”. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451625.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451625.html</a>
	Дополнительная литература
1.	Цитопатология молочной железы/С.З. Али, А.В. Парвани. ; пер. с англ. под ред. Т.А.Магась- М.:Практическая медицина, 2020 — с 13-173.
2.	Клиническая лабораторная диагностика: Т.1/ под ред. Долгова В.В., Меньшикова – М.:ООО «Лабдиаг», 2017. -464 с.
3.	Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие/2-е изд., перераб. и доп.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019.-1000 с.
4.	Долгов В.В., Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие / Под ред. В.В. Долгова. – М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 418с.
5.	Карандашова И.В., Чуланов В.П. Особенности лабораторной диагностики инфекций. Вирусные гепатиты. Гепатит В. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: Справочник / Под. ред. В.П. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. М.: БИНОМ; 2013.
6.	Ющук Н.Д., Климова Е.А., Знойко о.о., Каретнина Г.Н., Максимов С.Л., Маев И.В. Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2014. – 160с.
7.	Покровский В.И., Тотолян А.А. Вирусные гепатиты в Российской Федерации. Аналитический обзор. 11 выпуск / Под ред. В.И. Покровского, А.А. Тотоляна. – СПб.: ФБУН НИИЭМ имени Пастера, 2018. – 112 с,
8.	Моисеев В.С., Внутренние болезни. В 2 т. Т. 2. учебник / Моисеев В.С., Мартынов А.И., Мухин Н.А. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 896 с.
9.	Ивашкин В.Т. Гастроэнтерология. Национальное руководство / под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 464 с.
10.	Мельников В.Л. Энтеральные вирусные гепатиты: учебное пособие / В.Л. Мельников, Л.Н. Афтаев, Н.Н. Митрофанова, Л.В. Мельников. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 52 с.
11.	Клинические рекомендации МЗ РФ. Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) у

	взрослых, 2019
12.	Клинические рекомендации МЗ РФ. Острый гепатит В (ГВ) у взрослых, 2021
13.	Клинические рекомендации МЗ РФ. Хронический вирусный гепатит С (ХВГС) у взрослых, 2018
14.	Клиническая лабораторная диагностика. в 2 т. Т.2. / Под ред. профессора В.В. Долгова. - М.: ООО «Лабдиаг» - 624 - 2018
15.	ГОСТ Р ИСО 15189-2015 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетенции
16.	Алгоритмы диагностики и лечения в гепатологии. Справочные материалы / В. Т. Ивашкин, М. В. Маевская, М. С. Жаркова, И. Н. Тихонов, Е. А. Федосьина, Ч. С. Павлов. - М: Медпресс-информ, 2016 – 176 с.
17.	Рыжкова О. В. Дифференциальная диагностика хронических гепатитов: учебное пособие / О. В. Рыжкова; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра факультетской терапии. – Иркутск: ИГМУ, 2020. – 62 с.
18.	Амбалов Ю.М. Вирусные гепатиты: невыдуманные истории / Ю.М. Амбалов. Изд.2-е, исправ. и доп. – Ростов н/Д, 2015. – 272с.: ил.

### 3.2.2. Информационно-коммуникационные ресурсы.

№№	Наименование ресурса	Электронный адрес
1.	Официальный сайт Минздрава России	<a href="http://www.rosminzdrav.ru">http:// www.rosminzdrav.ru</a>
2.	Российская государственная библиотека (РГБ)	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
3.	Издательство РАМН (книги по всем отраслям медицины)	<a href="http://www.iramn.ru">www.iramn.ru</a>
4.	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
5.	Сайт Международной Академии Цитологии	<a href="https://www.cytology-iac.org">https://www.cytology-iac.org</a>
	Acta Cytologica The Journal of Clinical Cytology and Cytopathology	<a href="http://www.karger.com/Journal/Home/254338">www.karger.com/Journal/Home/254338</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 персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, модуля, имеющих сертификат специалиста по 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 75%

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	Бурцев Дмитрий Владимирович	д.м.н.	Заведующий кафедрой Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	Совмещение
2	Крайнова Наталья Николаевна	к.б.н.	Доцент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и	Совмещение



			ППС	
3	Шульга А.С.	к.м.н.	Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	Совмещение
4	Пименова Виктория Валерьевна	-	Ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	Совмещение

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации биологов «Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики» (для биологов) со сроком освоения 144 академических часов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»

#### Модуль 1

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.
5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	Е-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики

10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Организация лабораторной службы
15	Тема	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

1	1	1			
1			Здоровье населения рассматривается как		
	*		многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих на него факторов окружающей среды		
			многофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению общей заболеваемости населения с учетом факторов окружающей среды		
			однофакторная проблема, включающая в себя цели и задачи по изучению здоровья населения и влияющих факторов окружающей среды		
			оценка показателей естественного		

			движения населения		
1	1	2			
1			Заболеваемость населения характеризуется:		
	*		числом случаев заболеваний, выявленных в течение года при обращении граждан в учреждения здравоохранения		
			числом случаев заболеваний граждан, зарегистрированных в течение года страховой компанией		
			средним числом случаев заболеваний, выявленных в течение трех лет при обращении граждан в учреждения здравоохранения		
			количеством обращений населения в амбулаторно-поликлинические учреждения здравоохранения		
1	1	3			
1			Формирование здорового образа жизни это комплекс мероприятий, включающих:		
			строительство федеральных центров, оказывающих высокотехнологическую медицинскую помощь		
	*		мотивацию граждан к личной		

			ответственности за свое здоровье и разработку индивидуальных подходов по формированию здорового образа жизни		
			проведение иммунопрофилактики населения		
			обеспечение техники безопасности на производстве		
1	1	4			
1			Профилактические эпидемиологические мероприятия включают выполнение:		
			обследования новорожденных детей на галактоземию, адреногенитальный синдром, муковисцидоз		
			только национального календаря профилактических прививок		
	*		национального календаря профилактических прививок и по эпидемическим показаниям		
			только календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям		
1	1	5	К основным рискам возникновения инфекционных заболеваний относят:		

			явления экологического кризиса, неэффективность программ иммунизации		
			климато-географические особенности местности		
			отказ от профилактических прививок		
	*		генетическую предрасположенность к полиморфизму микроорганизмов		
1	1	6			
			Государственную политику по охране здоровья населения осуществляет:		
			Президент Российской Федерации		
			Государственная Дума		
			Медицинская палата		
	*		Правительство Российской Федерации		
1	1	7			
			Охрана здоровья населения является задачей		
	*		государственной		
			Международной		
			Ведомственной		
			муниципальной		

1	1	8			
			Высокотехнологичная медицинская помощь является:		
			медицинской помощью, оказываемой на платной основе		
			частью амбулаторно-поликлинической помощи		
	*		частью обособленной системы в своем определении и анализе		
			частью специализированной медицинской помощи		
1	1	9			
			Субъектами обязательного медицинского страхования являются:		
			Страховые медицинские организации		
			Медицинские организации		
	*		Лица, временно выезжающие за пределы России		
			Застрахованные лица, страхователи, федеральный фонд ОМС		
1	1	10			
			Порядки оказания медицинской		

		помощи утверждаются:		
	*	уполномоченным федеральным органом исполнительной власти		
		профессиональными некоммерческими организациями		
		профессиональными коммерческими организациями		
		президентом РФ		

## Модуль 2

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.
5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	Е-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Гематологические исследования
15	Тема	2.1-2.40
16	Подтема	-

17	Количество вопросов	28
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

2	1	1			
1			К свойствам антигенов относятся		
	*		Чужеродность		
			Поддержание осмотического состояния		
			Поддержание энергетического баланса		
			пластичность		
2	1	2			
1			Иммунология изучает:		
	*		Молекулярные и клеточные механизмы реагирования организма на чужеродные вещества		
			Химический состав живых клеток		
			Механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации		
			Строение, функции и индивидуальное развитие клеток		



2	1	3			
1			В организме антитела образуются в ответ на:		
			Прием антибиотиков		
			Избыточное питание		
	*		гемотрансфузии		
			Усиленные физические нагрузки		
2	1	4			
1			Для системы комплемента характерно следующее:		
			Компоненты комплемента существуют только в крови новорожденного		
			Компоненты комплемента синтезируются в костном мозге		
	*		Комплемент состоит из более чем 20 иммунологически различных белков		
			Комплемент состоит из 5 иммунологически однородных белков		
2	1	5	Иммуноглобулины класса М (IgM) являются:		
			мономерами		
			димерами		
			тетрамерами		

	*		пентамерами		
2	1	6			
			Иммуноглобулины класса G (IgG) являются:		
	*		мономерами		
			димерами		
			тетрамерами		
			пентамерами		
2	1	7			
			Иммунные антитела относятся к классу:		
			IgA антител		
	*		IgG антител		
			IgM антител		
			IgE антител		
2	1	8			
			Главными клетками в системе иммунологического надзора являются:		
			нейтрофилы		
	*		лимфоциты		

			эозинофилы		
			базофилы		
2	1	9			
			Иммуноглобулины продуцируются:		
			Эпителиальными клетками		
	*		Плазматическими клетками		
			Клетками соединительной ткани		
			нейронами		
2	1	10			
			Первой линией обороны против инфекционных агентов служит:		
			Неспецифическая клеточная реакция		
			Гуморальный иммунный ответ		
	*		Кожа и слизистые оболочки		
			регенерация		
2	2	1			
1			Имуногематология изучает:		
	*		Антигены клеток крови и антитела к ним		
			Только антигены тканей		
			Только антигены эритроцитов		
			Только антигены лейкоцитов		

2	2	2			
1			В соответствии с правилом Ландштейнера		
			Антигены групп крови и антитела к ним всегда сосуществуют в организме человека		
			Антигены группа крови у физически развитых людей сосуществуют в крови		
	*		Антигены группы крови и антитела к ним никогда не сосуществуют в организме человека		
			У человека никогда не образуются антитела к антигенам крови		
2	2	3			
1			К свойствам антигенов относятся		
	*		специфичность		
			валентность		
			афинность		
			авидность		
2	2	4			
1			К свойствам антител относятся:		
			Иммуногенность		

			антигенность		
			чужеродность		
	*		авидность		
2	2	5			
1			Система антигенов эритроцитов это:		
			Совокупность антигенов, имеющих фенотипическую связь		
			Группы антигенов, не входящих в какую-либо коллекцию		
	*		Совокупность антигенов связь которых друг с другом хорошо прослеживается		
			Все известные антигены эритроцитов		
2	2	6			
1			Коллекция эритроцитов это:		
	*		Совокупность антигенов, имеющих фенотипическую связь		
			Группы антигенов, не входящих в какую-либо систему		
			Совокупность антигенов связь которых друг с другом хорошо прослеживается		
			Все известные антигены эритроцитов		

2	2	7			
1			Серия антигенов эритроцитов это:		
			Совокупность антигенов, имеющих фенотипическую связь		
	*		Группы антигенов, не входящих в какую-либо коллекцию или систему		
			Совокупность антигенов связь которых друг с другом хорошо прослеживается		
			Все известные антигены эритроцитов		
2	2	8			
1			Фенотип крови это:		
	*		Серологическое выражение всего комплекса наследуемых групп крови		
			Генетически выраженный комплекс групп крови		
			Способность организма вырабатывать антитела		
			Комплекс всех антигенов организма		

### Модуль 3

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.

5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	E-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Общеклинические исследования
15	Тема	3.1-3.40
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

3	1	1			
1			Полное разжижение эякулята в норме происходит до:		
	*		60 минут		
			120 минут		
			24 часов		
			15 секунд		
3	1	2			
1			Минимальным референсным		

			значением для концентрации сперматозоидов ( $10^6$ на мл):		
			10		
			25		
	*		15		
			70		
3	1	3			
1			При нормальной вязкости капля будет формировать в длину нить не более:		
			10 см		
			5 см		
	*		2 см		
			8 см		
3	1	4			
1			Значительное снижение кислотности желудочного сока характерно:		
			язвенной болезни желудка		
	*		хронического атрофического гастрита		
			хронического поверхностного гастрита		
			для язвенной болезни двенадцатиперстной кишки		



3	1	5			
			Молочная кислота появляется в желудочном соке:		
			для язвенной болезни двенадцатиперстной кишки		
			язвенной болезни желудка		
	*		раке желудка		
3	1	6			
			Повышение секреторной функции желудка характерно:		
			полипоза желудка		
			гастрита		
	*		хронического гипертрофического гастрита		
			язвенного колита		
3	1	7			
			Слюнные железы выделяют:		
			пепсин		
	*		амилазу		
			трипсиноген		
			мальтазу		

3	1	8			
			Централизации не подлежат исследования:		
			Биохимические;		
			Иммунологические;		
			Паразитологические;		
	*		Гематологические;		
3	1	9			
			Основным методом выявления малярийных плазмодиев является:		
			ПЦР		
			ИФА		
	*		микроскопия		
			экспресс-тесты		
3	1	10			
			Реакция воды для приготовления краски по Романовскому при исследовании крови на малярию должна быть:		
			6,6		
			6,8		
	*		7,0		

			7,6		

#### Модуль 4

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.
5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	E-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Цитологические исследования
15	Тема	4.1-4.4
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

#### Список тестовых заданий

4	1	1			
1			Качество цитологической диагностики улучшают:		
			Унификация методов исследования		
			Повышение квалификации		

			цитологов		
			Централизация цитологических исследований		
			Автоматизация		
	*		Все перечисленное		
4	1	2			
1			В качестве контрольных образцов при проведении межлабораторного контроля качества по разделу цитология могут использоваться		
			цитологические атласы		
			нефиксированные пунктаты тканей		
	*		окрашенные препараты для цитологического исследования		
			контрольные сыворотки		
			все перечисленное		
4	1	3			
1			Материал для цитологического исследования можно получить с помощью:		
			соскоба из патологического очага		
			пункции		
			удаления патологического очага		
			соскоба и пункции патологического очага		
	*		всеми перечисленными методами		
4	1	4			
1			Гликоген содержится в клетках		
			базального слоя многослойного плоского эпителия		
			парабазального слоя многослойного плоского эпителия		
	*		промежуточного слоя многослойного плоского эпителия		
			цилиндрического эпителия		

4	1	5			
1			В работе цитолога могут встречаться следующие типы ответов:		
			утвердительный		
			описательный		
			предположительный		
	*		все перечисленные типы ответов		
4	1	6			
1			Из перечисленных признаков для клеток злокачественных опухолей наиболее характерны:		
			дистрофия		
	*		нарушение дифференцировки, полиморфизм		
			вакуолизация		
			гиперхромия ядер		
			гиперхромия цитоплазмы бронхи		
4	1	7			
1			Основная функция многослойного плоского эпителия		
	*		защитная		
			секреторная		
			всасывания		
			рецепторная		
4	1	8			
1			К полиморфизму клеток следует отнести следующие морфологические признаки:		

			многообразие форм клеток		
			разнообразие размеров клеток		
			различие степени созревания отдельных клеток		
	*		все перечисленные признаки		
			ни один из перечисленных признаков		
4	1	9			
1			Граница между цилиндрическим и многослойным плоским эпителием в постменопаузе располагается		
			на экзоцервиксе		
	*		смещается в цервикальный канал		
			переходит на своды влагалища		
			в области наружного зева		
4	1	10			
			Цитологический маркер инфицирования онкогенными ВПЧ		
			онкобелок Е6		
	*		койлоцитоз		
			пикноз ядер эпителиоцитов		
			наличие клеток «паучков»		

### Модуль 5

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов

3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.
5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	Е-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Биохимические исследования
15	Тема	5.1-5.16
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

5	1	1			
1			Основоположником отечественной клинической биохимии является:		
			Баркаган З.С.		
			Ходнев А.И.		
	*		Данилевский А.Я.		
			Энгельгард В.А.		
5	1	2			
1			Воспроизводимость измерения – это		

			качество измерения, отражающее:		
			близость результатов к истинному значению измеряемой величины;		
			близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;		
			близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях;		
	*		близость к нулю систематических ошибок в их результатах;		
5	1	3			
1			Правильность измерения – это качество измерения, отражающее:		
			близость результатов к истинному значению измеряемой величины;		
			близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;		
			близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях;		
	*		близость к нулю систематических ошибок в их результатах;		
5	1	4			
1			При работе в клиничко-диагностической лаборатории не запрещается:		
			пипетирование ртом;		
			прием пищи;		
			курение;		



	*		разговоры на рабочем месте;		
5	1	5			
1			С отработанным биоматериалом (моча, кровь, кал ) производят следующие действия, кроме:		
			сливают в специальную тару;		
			обеззараживают дезраствором:		
	*		кипятят;		
			обеззараживают автоклавированием;		
5	1	6			
1			В обязанности врача-биолога КДЛ входит следующее, кроме:		
			проведение лабораторных исследований;		
			освоение и внедрение новых методов;		
	*		интерпретация результатов лабораторных исследований и консультирование лечащих врачей;		
			проведение работ по контролю качества лабораторных исследований;		
5	1	7			
1			Врач-биолог КДЛ имеет право, кроме:		

			проходить аттестацию для получения квалификационной категории;		
			получать служебную информацию для выполнения своих обязанностей;		
			участвовать в работе профильных научных обществ, конференций, съездов;		
	*		производить медицинские манипуляции (зондирование, пункции, взятие крови из		
5	1	8			
1			Основные показатели деятельности КДЛ следующие, кроме:		
			средняя дневная нагрузка сотрудника лаборатории, производящего анализы;		
	*		15% надбавка к заработной плате;		
			число анализов, выполняемых на 100 амбулаторных посещений у врача;		
			число анализов на 1000 населения лабораторного инструментария;		
5	1	9			
1			Контрольные материалы по свойствам и внешнему виду:		

			могут быть произвольными;		
			должны иметь сходство с клиническим материалом;		
	*		должны быть тождественными клиническому материалу;		
			должны быть стойкими к замораживанию;		
5	1	10			
			Контрольная карта – это:		
			перечень нормативных величин;		
			порядок манипуляций;		
			схема расчета результатов;		
	*		графическое изображение сопоставимых измеряемых величин по мере их получения;		

### Модуль 6

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.
5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	Е-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106

9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Лабораторные исследования системы гемостаза
15	Тема	6.1-6.5
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

6	1	1			
1			Какая из клинических специальностей сталкивается гемостазиологическими проблемами:		
			Сердечно-сосудистая		
			Гинекология		
			Акушерство		
	*		Все клинические специальности		
6	1	2			
1			Основоположником отечественной клинической гемостазиологии является:		

			Вавилова Т.В.		
	*		Филатов А.Н.		
			Момот А.П.		
			Бутлеров А.М.		
6	1	3			
1			Функционирование системы гемостаза определяется состоянием компонентов:		
			стенками кровеносных сосудов		
			клеточными элементами крови		
			азменными протеолитическими системами		
	*		все ответы верны		
6	1	4			
1			Формирование протромбиназы происходит на этапе:		
			Фибринолиза		
			Сосудисто-тромбоцитарного гемостаза		
	*		Плазменного гемостаза		
			Ретракции кровяного сгустка		
6	1	5			
1			Уплотнение кровяного сгустка - это:		
			Фибринолиз		

			Формирование протромбиназы		
	*		Ретракция		
			Каскадная активация протеолитических ферментов		
6	1	6			
1			Неповрежденный эндотелий обладает свойствами:		
			протромботическими		
			буферными		
	*		антитромботическими		
			воспалительными		
6	1	7			
1			Альфа-гранулы тромбоцитов содержат:		
			кислую фосфатазу		
			АДФ		
	*		FW		
			FXIII		
6	1	8			
1			Внешний путь свертывания крови запускается:		
			Тканевым фактором		

			FV		
	*		FW		
			FX		
6	1	9			
1			Фибринстабилизирующим фактором является:		
			FX		
			FW		
	*		FVIII		
			FIX		
6	1	10			
			Методом исследования внутреннего пути свертывания крови является:		
			ПВ		
			ТВ		
	*		АЧТВ		
			агрегация		

### Модуль 7

1	Кафедра	<i>Персонализированной и трансляционной медицины</i>
2	Факультет	Повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
3	Адрес (база)	344000, Ростов н/Д, ул.Пушкинская, 127 ГАУ РО «ОКДЦ»
4	Зав.кафедрой	Бурцев Д.В.

5	Ответственный составитель	Крайнова Н.Н.
6	E-mail	kraynovann@mail.ru
7	Моб. телефон	+79281454299
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
10	Учебный предмет	Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Биолог
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Иммунологические исследования
15	Тема	7.1-7.14
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

7	1	1			
1			В 1880 г. Л. Пастер создал живую ослабленную вакцину против:		
			коровьей оспы		
	*		куриной холеры		
			птичьего гриппа		
			туберкулеза		
7	1	2			
1			Продуктами чужеродной		



			генетической информации являются:		
	*		антигены		
			антитела		
			антигенпредставляющие клетки		
			иммуноглобулины		
7	1	3			
1			Иммунные процессы осуществляются клетками, относящимися к двум кроветворным линиям:		
			клеточной и гуморальной		
			миелоидной и мегакариоцитарной		
			миелоидной и моноцитоидной		
	*		миелоидной и лимфоидной		
7	1	4			
1			Врожденный иммунитет реализуется клетками преимущественно:		
	*		фагоцитами		
			цитотоксическими Т-лимфоцитами		
			CD3+CD4+клетками		
			плазматическими клетками		
7	1	5			
1			Миелоидные клетки широко распределены по организму,		

			особенно богаты ими:		
	*		барьерные ткани		
			нервная ткань		
			костная ткань		
			рыхлая волокнистая соединительная ткань		
7	1	6			
1			К клеточным факторам естественной резистентности можно отнести:		
	*		тканевые макрофаги, нейтрофилы, натуральные киллеры		
			натуральные киллеры, Т- и В- лимфоциты		
			тучные клетки, базофилы, цитотоксические Т-лимфоциты		
			эритроциты и тромбоциты		
7	1	7			
1			Повышение температуры при инфекционных процессах зависит от действия на ЦНС:		
			белков острой фазы воспаления		
	*		интерлейкина-1, интерлейкина-6		
			P-селектина и L-селектина		
			ГМ-КСФ		

7	1	8			
1			Первая реакция врожденного иммунитета на проникновение в организм патогенов –это:		
	*		активация макрофагов, приводящая к секреции цитокинов		
			активация В-лимфоцитов, приводящая к секреции иммуноглобулинов		
			активация натуральных киллеров, приводящая к секреции гранзимов и перфоринов		
			активация миелоидных клеток, приводящая к секреции миелопероксидазы.		
7	1	9			
1			На этапе раннего индуцибельного ответа защищают организм от внеклеточных бактерий:		
			натуральные киллеры		
	*		нейтрофилы		
			Т-хелперы		
			Т-клетки памяти		
7	1	10			
			На этапе раннего индуцибельного ответа от внутриклеточных агентов защищают:		

	*		натуральные киллеры		
			нейтрофилы		
			T-хелперы		
			T-клетки памяти		

## 2. Оформление фонда ситуационных задач (для проведения экзамена в АС ДПО).

### Ситуационная задача №1

Пациент подал в суд на областной центр профилактики и борьбы со СПИДом. Утверждал, что по результатам анализов ему был поставлен диагноз ВИЧ в 2015 году. Через 5 лет диагноз был снят, так как результаты новых анализов были отрицательные, и заболевание никак не проявилось клинически и лечение не проводилось.

#### ВОПРОСЫ

1. Правомочно ли обращение пациента в судебную инстанцию:
2. Какие действия лаборатории могли привести к ошибке:
3. Какие действия должна предпринимать лаборатория, чтобы избежать ошибочных определений показателя:
4. Имела ли место ошибка лаборатории:

### Ситуационная задача №2

При исследовании крови беременной 24 лет установлена группа крови А (II) ссее. В сыворотке выявлены анти-D антитела класса IgG 1:32. Данная беременность вторая. При нарастающей активности анти-D антител, совокупности клинико-лабораторных данных иммуноконфликтной беременности, женщину досрочно родоразрешили. У новорожденного с группой крови А(II) СсDее имелись признаки желтушно-анемической формы гемолитической болезни по системе Резус.

#### ВОПРОСЫ

1. Назовите причину развития у ребенка гемолитической болезни
2. Предложите дополнительные методы диагностики для подтверждения диагноза
3. Перечислите возможные методы терапии:
4. Предположительный прогноз

### **Ситуационная задача №3**

У женщины 23 лет при кольпоскопии установлен диагноз эктопии. Мазки из шейки матки и цервикального канала представлены единичными клетками плоского эпителия поверхностного и промежуточного слоев. На каком этапе исследования допущена ошибка?

### **Ситуационная задача №4**

Женщина 29 лет обратилась на прием к гинекологу с жалобами на выделения из влагалища с неприятным запахом. В цитограмме из шейки матки на фоне лейкоцитов, эритроцитов, смешанной флоры обнаружены неправильной формы клетки, размером не более 30 мкм, с небольшим ядром вытянутой формы и заостренными краями (миндалевидные), гомогенное. Цитоплазма кружевная, слабобазофильная, с вакуолями и включениями.

**ВОПРОСЫ:**

1. Предположительный диагноз
2. Назовите методы окраски

### **Ситуационная задача №5**

Пациент 31 года, масса тела 80 кг, рост 178 см, поступил в стационар для оперативного лечения коксартроза III-IV степени левого тазобедренного сустава. Ранее гемотрансфузий не было. Группа крови O(I) Rh-положительная, фенотип не определяли. Выполнено тотальное эндопротезирование. Интраоперационная кровопотеря составила 1500 мл. Для восполнения кровопотери во время операции перелили 1430 мл эритроцитарной массы и 600 мл свежезамороженной плазмы. В конце операции появилась повышенная кровоточивость операционной раны, сопровождавшаяся снижением АД с 130/80 до 80/50 мм рт. ст. Отмечено поступление по катетеру мочи бурого цвета, диурез 400 мл. При исследовании кислотно-основного состояния выявлен метаболический ацидоз.

**ВОПРОСЫ**

1. Назовите причину изменений показателей у пациента
2. Предложите дополнительные методы диагностики для подтверждения диагноза
3. Перечислите возможные методы терапии:
4. Предположительный прогноз

### **Ситуационная задача №6**

Пациент 48 лет прооперирован в отделении абдоминальной хирургии по поводу эхикоккоза печени. Для дальнейшего лечения пациент переведен в

отделение реанимации. В раннем послеоперационном периоде появились показания для проведения гемотрансфузии. Пациенту были перелиты 2 дозы отмытых эритроцитов. Через 16 часов после окончания гемотрансфузии была взята кровь для контроля биохимических показателей. Результаты лабораторного обследования: Нв – 76 г/л, эр –  $2,3 \times 10^9$ /л, СОЭ – 50, билирубин общий – 50 мкмоль/л, прямой – 5 мкмоль/л, сывороточное железо – 38 мкмоль/л (11-28 мкмоль/л), содержание ионизированного калия 7,5 ммоль/л (3,5 – 5,1 ммоль/л), свободный гемоглобин – 1,0 мкмоль/л ( $< 0,62$  мкмоль/л), положительный прямой антиглобулиновый тест. Результаты микроскопического исследования мочи: лейкоциты 2-5 п/зр, эритроциты 60-70 п/зрения.

#### ВОПРОСЫ

1. С чем связаны изменения лабораторных показателей пациента
2. Предложите дополнительные методы диагностики для подтверждения диагноза
3. Причинами гемолитических посттрансфузионных осложнений немедленного типа являются
4. Предположительный прогноз

#### Ситуационная задача №7

Поступила жалоба от гражданина С. об ошибочном результате анализа на ВИЧ, выполненном лабораторией Центра по профилактике и борьбе со СПИДом. Кровь С. сдавал по назначению медицинской комиссии в Кожно-венерологическом диспансере (КВД). После взятия крови в КВД, пробирку отцентрифугировали, отобрали сыворотку в другую пробирку и отправили для анализа в Центр по профилактике и борьбе со СПИД. В СПИД-центре был выявлен положительный результат исследования на ВИЧ образца крови, взятой из пробирки, которая была помечена инициалами С. Молодому человеку сообщили о положительном результате, и он пересдал кровь уже по месту жительства и непосредственно с СПИД-центре. Оба раза результат был отрицательным.

#### ВОПРОСЫ

1. Какие правила необходимо соблюдать при передаче биологического материала для исследования из одной медицинской организации в другую для исключения ошибок идентификации проб:
2. Является ли жалоба гражданина С. правомочной:
3. Как действовать руководителю лаборатории, если пациент предъявил претензию