

**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 № 6

«17»06 2025г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом ректора  
«20» 06 2025г.  
№ 341

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ БИОЛОГОВ**

**«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»  
для специалистов с высшим (немедицинским) образованием: Биолог**

**Трудоемкость: 450 часов**

**Форма освоения: очная**

**Документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке**

**Ростов-на-Дону  
2025**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» для специалистов с высшим немедицинским образованием «Биолог»одобрена на заседании кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистовФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Заведующий кафедрой д.м.н. Д.В.Бурцев

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 профессиональной переподготовки «Клиническая лабораторная диагностика» (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.	Хабарова Ольга Витальевна	к.б.н.	Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	Шульга Александр Сергеевич	к.м.н.	Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
4.	Данилова Дарья Игоревна	к.м.н.	Ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины ФПК и ППС	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)
- ФГОС ВО по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02.2022 № 111.
- Приказ Минздрава России от 02.05.2023 N 206н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.06.2023 N 73677).
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22 июня 2017 г. № 2604.

### **1.2. Категории обучающихся.**

Категория обучающихся: специалист по специальности "Фармация", "Фармация", высшее образование по одному из направлений подготовки: "Биология", "Биотехнология", или высшее образование по направлению подготовки "Биология" (уровень магистратуры) и одной из образовательных программ (профилей, направлений): "Биотехнология", "Биофизика", "Биохимия", "Генетика", "Микробиология", "Молекулярная биология", "Физиология"

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

Формирование системы теоретических знаний и практических умений в области клинической лабораторной диагностики, качественное расширение знаний, умений и профессиональных навыков, востребованных в должности биолога, осуществляющего профессиональную деятельность в области клинической лабораторной диагностики, приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида

профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

**Вид профессиональной деятельности:**

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

Уровень квалификации: 7.

**Таблица 1**

**Связь Программы с профессиональным стандартом**

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	А/04.7

	формировании лабораторного заключения.	
--	--	--

### 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	2,5 месяца, 11 недель, 75 дней

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Клиническая лабораторная диагностика (для биологов)», в объеме 450 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
<b>Специальные дисциплины</b>																
1	Организация лабораторной службы	20	16	6	5	5		4	4						ПК-1	ПА
2	Получение и подготовка биологического материала	22	22	10	10	2									ПК-1	ПА
3	Гематологические исследования	46	44	9	25	10		2	2						ПК-1	ПА

4	Общеклинические исследования	40	37	12	15	10		3	3						ПК-1	ПА
5	Цитологические исследования	44	41	8	23	10		3	3						ПК-1	ПА
6	Биохимические исследования	30	24	12	10	2		6	6						ПК-1	ПА
7	Лабораторные исследования системы гемостаза	44	40	5	25	10		4	4						ПК-1	ПА
8	Иммунологические исследования	45	42	8	23	11		3	3						ПК-1	ПА
9	Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней	25	21	11	5	5		4	4						ПК-1	ПА
10	Медико-генетические исследования	26	20	10	8	2		6	6						ПК-1	ПА
11	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	48	47	7	30	10		1	1						ПК-1	ПА

	Всего	390	354	98	179	77		36	36							
	Симуляционный обучающий курс	6	6		4	2										ПА
<b>Смежные дисциплины</b>																
	Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере здравоохранения	48		30		18										
	Итоговая аттестация	6														Экзам н
	Всего часов по программе	450														

## 2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 2,5 месяцев, 11 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	Государственная политика в области охраны здоровья населения.
1.2	Принципы и организация охраны здоровья граждан в Российской Федерации
1.3	Правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья. Система медицинского страхования
1.4	Правовые, организационные и экономические основы деятельности клинических лабораторий
1.5	Стандарты и порядки оказания медицинской помощи. Задачи клинической лабораторной диагностики в сфере охраны здоровья
1.6	Цели и задачи диспансеризации Роль клинических лабораторий в диспансерном обследовании
1.7	Диагностика у постели больного. Роль специалистов клинических лабораторий
1.8	Номенклатура клинических лабораторных исследований.
1.9	Понятие о метрологии. Задачи и цели. Метрологическая служба в РФ.
1.10	Кадровое обеспечение лабораторий
1.11	Менеджмент качества лабораторных исследований
1.12	Охрана труда и санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях

### Модуль 2

## Получение и подготовка биологического материала

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Взятие крови для исследований
2.2	Взятие капиллярной, венозной крови
2.3	Получение сыворотки и плазмы крови
2.4	Взятие крови для приготовления толстой капли
2.5	Взятие крови из вены для обнаружения LE-клеток
2.6	Получение материала для цитологического исследования костного мозга
2.7	Получение спинномозговой жидкости
2.8	Получение биоматериала для иммунологического исследования
2.9	Стабилизация, транспортировка, хранение материала и проб
2.10	Получение биоматериала для микробиологических исследований
2.11	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных и др. жидкостей для микроскопии
2.12	Нативного препарата
2.13	Окрашенного препарата
2.14	Автоматизация этапа пробоподготовки

## Модуль 3

### Гематологические исследования

Код	Наименования тем, элементов
3.1	<b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ГЕМАТОЛОГИИ</b>
3.2	Строение клетки, гемопоэз
3.3	Современные представления о кроветворении
3.4	Структурная организация костного мозга
3.5	Эритропоэз
3.6	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритроидного ряда
3.7	Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном эритропоэзе
3.8	Иммунология эритроцитов
3.9	Обмен гемоглобина
3.10	Обмен порфиринов, железа и желчных пигментов

3.11	Обмен витамина В12, фолиевой кислоты
3.12	Гранулоцитопоз
3.13	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов гранулоцитарного ряда
3.14	Моноцитопоз
3.15	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов моноцитарного ряда
3.16	Мегакариоцитопоз
3.17	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов мегакариоцитарного ряда
3.18	Лимфоцитопоз
3.19	Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов лимфоидного ряда
3.20	<b>ИССЛЕДОВАНИЯ В ЛАБОРАТОРНОЙ ГЕМАТОЛОГИИ</b>
3.21	Общий анализ крови
3.22	Автоматизированное исследование клеток крови
3.23	Эритроцитарные параметры
3.24	Ретикулоцитарные параметры
3.25	Тромбоцитарные параметры
3.26	Лейкоцитарные параметры
3.27	Подсчет лейкоцитарной формулы
3.28	Оценка скорости оседания эритроцитов (СОЭ)
3.29	Исследование пунктата костного мозга
3.30	Микроскопическое исследование костного мозга (миелограмма)
3.31	Клинико-диагностическое значение миелограммы
3.32	Цитохимические исследования гемопоэтических клеток
3.33	Миелопероксидаза
3.34	Липиды
3.35	PAS-реакция
3.36	Неспецифические эстеразы
3.37	Кислая и щелочная фосфатазы

3.38	Окраска на сидеробласты
3.39	Оценка результатов цитохимических реакций. Значение цитохимических реакций в онкогематологии
3.40	Проточнаяцитофлюориметрия, ее диагностическое значение
3.41	Цитогенетические и молекулярные исследования, диагностическое значение
3.42	<b>РЕАКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ</b>
3.43	Лейкоцитоз и лейкопения
3.44	Нейтрофилез и нейтропения
3.45	Эозинофилия и эозинопения
3.46	Базофилия
3.47	Моноцитоз и моноцитопения
3.48	Лимфоцитоз и лимфоцитопения
3.49	Эритроцитоз и эритроцитопения
3.50	Тромбоцитоз и тромбоцитопения
3.51	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ СИСТЕМЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ</b>
3.52	Анемии
3.53	Классификация
3.54	Гипохромные анемии (этиология, патогенез, классификация)
3.55	Железодефицитная анемия
3.56	Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов (сидеробластные анемии)
3.57	Нормохромные анемии

3.58	Анемии хронических заболеваний
3.59	Анемия при хронической почечной недостаточности
3.60	Апластические анемии (этиология, патогенез, классификация)
3.61	Мегалобластные анемии (этиология, патогенез, классификация)
3.62	В12 – дефицитная анемия
3.63	Фолиеводефицитная анемия
3.64	Гемолитические анемии
3.65	Наследственные гемолитические анемии, обусловленные дефектом мембраны эритроцитов
3.66	Наследственные гемолитические анемии, обусловленные нарушением синтеза глобиновых цепей
3.67	Наследственные гемолитические анемии, обусловленные носительством аномального гемоглобина
3.68	Наследственные гемолитические анемии, обусловленные дефицитом ферментов эритроцитов
3.69	Анемии, обусловленные внеэритроцитарными факторами
3.70	Иммунные гемолитические анемии
3.71	Аутоиммунные гемолитические анемии
3.72	Гемолитические анемии, обусловленные соматической мутацией клеток-предшественников гемопоэза. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия (болезнь Маркиава-Микели)
3.73	Гемолитические анемии, обусловленные механическим повреждением эритроцитов
3.74	Гемобластозы
3.75	Острые лейкозы
3.76	Классификации острых лейкозов

3.77	Острые миелоидные лейкозы
3.78	Острые лимфобластные лейкозы
3.79	Смешанные острые лейкозы
3.80	Миелодиспластические синдромы
3.81	Рефрактерная цитопения с однолинейной дисплазией
3.82	Рефрактерная анемия с кольцевидными сидеробластами
3.83	Рефрактерная цитопения с мультилинейной дисплазией
3.84	Рефрактерная анемия с избытком бластов
3.85	Миелодиспластический синдром, ассоциированный с изолированной делецией (5q) хромосомы
3.86	Миелопролиферативные заболевания
3.87	Классификация миелопролиферативных заболеваний
3.88	Хронический миелолейкоз
3.89	Сублейкемический миелоз
3.90	Эритремия (истинная полицитемия)
3.91	Хронический мегакариоцитарный лейкоз
3.92	Лимфопролиферативные заболевания
3.93	Классификация лимфопролиферативных заболеваний
3.94	Лимфоидные опухоли из клеток-предшественников
3.95	В-клеточные опухоли из зрелых (периферических) клеток

3.96	Т-клеточные опухоли из зрелых (периферических) Т-клеток
3.97	НК-клеточные лимфопролиферативные заболевания

**Модуль 4**  
**Общеклинические исследования**

<b>Код</b>	<b>Наименования тем, элементов</b>
4.1	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ БРОНХО-ЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ</b>
4.2	Классификация болезней
4.3	Этиология и патогенез болезней
4.4	Исследование физических свойств мокроты
4.5	Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др.
4.6	Бактериоскопическое исследование препаратов, окрашенных по Цилю-Нильсену
4.7	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований
4.8	Туберкулез легких
4.9	Бронхиальная астма
4.10	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ</b>
4.11	Классификация болезней
4.12	Этиология и патогенез болезней
4.13	Исследование физических и химических свойств мочи
4.14	Микроскопическое исследование осадка мочи. Автоматизированный анализ мочевого осадка.
4.15	Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек
4.16	Отражательная фотометрия с использованием тест-полосок «сухая химия»
4.17	Нефриты, нефрозы
4.18	Острая почечная недостаточность
4.19	Хроническая почечная недостаточность

4.20	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований
4.21	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ</b>
4.22	Классификация болезней
4.23	Этиология и патогенез болезней
4.24	Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики
4.25	Оценка гормонального профиля
4.26	Оценка степени чистоты
4.27	Выявление дисбиоза влагалища
4.28	Выявление патогенной бактериальной флоры, признаков вирусной инфекции, микозов и др.
4.29	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ МУЖСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ</b>
4.30	Классификация болезней
4.31	Этиология и патогенез болезней
4.32	Исследование семенной жидкости (эякулята)
4.33	Исследование физических и химических свойств
4.34	Биохимическое исследование
4.35	Микроскопическое исследование
4.36	Иммунологическое исследование
4.37	Бактериологическое исследований
4.38	Исследование секрета предстательной железы
4.39	Исследование физических и химических свойств
4.40	Микроскопическое исследование
4.41	Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий
4.42	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований
4.43	Оценка репродуктивной функции
4.44	Оценка воспалительного процесса
4.45	<b>ЗАБОЛЕВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ</b>

4.46	Классификация болезней
4.47	Этиология и патогенез болезней
4.48	Исследование физических и химических свойств спинномозговой жидкости
4.49	Биохимическое исследование спинномозговой жидкости
4.50	Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости
4.51	в счетной камере
4.52	в окрашенных препаратах после седиментации
4.53	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований
4.54	<b>ПОРАЖЕНИЕ СЕРОЗНЫХ ОБОЛОЧЕК</b>
4.55	Патогенез возникновения трансудатов и экссудатов
4.56	Исследование физических и химических свойств выпотных жидкостей
4.57	Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при инфекционных заболеваниях, воспалении и злокачественных новообразованиях
4.58	Клиническое значение химико-микроскопических лабораторных исследований

## Модуль 5

### Цитологические исследования

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

## Модуль 6

## Биохимические исследования

Код	Наименования тем, элементов
6.1	ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ.
6.2	Современные методы клинической биохимии
6.3	Этапы лабораторных исследований
6.4	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
6.5	Основные понятия лабораторного контроля качества
6.6	Система внутрилабораторного контроля качества
6.7	Межлабораторный контроль качества
6.8	ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИИ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА.
6.9	Метаболизм белков
6.10	Методы определения белков сыворотки крови
6.11	Лабораторная диагностика парапротеинемии
6.12	ОСНОВЫ БИОХИМИИ И ПАТОБИОХИМИИ УГЛЕВОДОВ
6.13	Строение, биосинтез и катаболизм углеводов
6.14	Обмен моносахаридов и дисахаридов, их нарушения
6.15	Регуляция обмена глюкозы, механизмы поддержания и показатели гомеостаза глюкозы
6.16	Гипо- и гипергликемии. Причины развития.
6.17	Глюкозурии. Клиническое значение определения глюкозы в крови и моче
6.18	Метаболический синдром. Патогенез развития. Критерии диагностики
6.19	Сахарный диабет. Классификация. Патогенез сахарного диабета 1 и 2 типа, других типов диабета

6.20	Нарушение углеводного, липидного, белкового обмена при сахарном диабете
6.21	Лабораторная диагностика нарушений обмена глюкозы, диагностика сахарного диабета
6.22	Гликированные белки, контроль за компенсацией сахарного диабета. Диагностика осложнений сахарного диабета
6.23	Тест толерантности к глюкозе. Выполнение и интерпретация результатов
6.24	Обмен дисахаридов и его нарушения
6.25	Непереносимость лактозы, сахарозы
6.26	Гликогеновая болезнь. Типы гликогенозов. Механизм развития
6.27	<b>ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА.</b>
6.28	Метаболизм липидов
6.29	Методы определения основных липидов сыворотки крови.
6.30	Современная теория атерогенеза
6.31	Методы оценки риска атеросклероза
6.32	<b>ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО СОСТОЯНИЯ И ОБМЕНА ЭЛЕКТРОЛИТОВ.</b>
6.33	Буферные системы организма и основные показатели КЩС
6.34	Изменения электролитного баланса
6.35	Лабораторная диагностика неотложных состояний
6.36	<b>Современные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний.</b>
6.37	Биохимические маркеры повреждения миокарда. Их диагностическая ценность
6.38	Биохимические маркеры сердечной недостаточности и эндотелиальной дисфункции

6.39	Предикторы сердечно - сосудистых заболеваний
6.40	<b>Лабораторная диагностика нарушений функции печени, почек, поджелудочной железы.</b>
6.41	Нарушения метаболизма билирубина, ферментов печени. Виды желтух и их биохимические показатели. Методы исследования
6.42	Азотосодержащие маркеры нарушений функции почек. Методы исследования
6.43	Биохимические показатели нарушения функции поджелудочной железы. Методы исследования
6.44	<b>Лабораторная диагностика нарушений обмена железа.</b>
6.45	Биохимические показатели обмена железа
6.46	Методы исследования обмена железа
6.47	<b>Лабораторная диагностика эндокринных нарушений</b>
6.48	Система гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа. Маркеры регуляции функции щитовидной железы. Кальцитонин – надежный маркер медуллярной карциномы щитовидной железы
6.49	Система гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. Маркеры гипофизарно-надпочечниковой регуляции. Неинвазивные методы определения свободного кортизола в слюне и моче
6.50	Маркеры фертильности у мужчин. Понятие о свободном и биодоступном тестостероне
6.51	Маркеры фертильности у женщин. Гормональная регуляция менструального цикла. Антимюллеров гормон и его диагностическая значимость у женщин и мужчин
6.52	Соматотропная функция гипофиза. Соматотропный гормон. Инсулиноподобный фактор роста
6.53	Эндокринная функция поджелудочной железы. Инсулин и С-пептид
6.54	<b>Лабораторная диагностика остеопороза. Маркеры метаболизма костной ткани.</b>
6.55	Гиперкальциемия и гипокальциемия
6.56	Витамин D и его метаболиты. Остеокальцин. С-концевой телопептид

6.57	<b>Функциональное состояние системы ренин-ангиотензин-альдостерон</b>
6.58	Гипо- и гиперальдостеронизм. Особенности диагностики и преаналитического этапа
6.59	Определение активности ренина. Особенности диагностики и преаналитического этапа
6.60	<b>Функциональное состояние симпато-адреналовой системы</b>
6.61	Феохромоцитома. Современные биохимические методы диагностики
6.62	Промежуточные метаболиты катехоламинов. Особенности диагностики и преаналитического этапа

### **Модуль 7** **Лабораторные исследования системы гемостаза**

Код	Наименования тем, элементов
7.1	<b>Основные компоненты гемостаза, их биологическое значение</b>
7.2	<b>Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз</b>
7.3	Методы оценки тромбоцитарного гемостаза
7.4	<b>Плазменный (вторичный) гемостаз</b>
7.5	Теория свертывания крови
7.6	Оценочные тесты плазменного гемостаза
7.7	<b>Фибринолитическая система</b>
7.8	Оценка фибринолитической активности крови
7.9	<b>Противосвертывающая система</b>
7.10	Методы определения
7.11	<b>Особенности преаналитического этапа коагулологических исследований</b>
7.12	<b>Современные интегральные методы лабораторной диагностики гемостаза</b>
7.13	Тромбодинамика
7.14	Мониторинг антикоагулянтной терапии

### **Модуль 8**

## Иммунологические исследования

Код	Наименования тем, элементов
8.1	<b>Понятие об иммунитете. Структура иммунной системы и механизмы функционирования.</b>
8.2	Факторы естественной резистентности и их значение в иммунной защите организма
8.3	Адаптивный иммунитет (иммуноглобулины/антитела, В-клеточный рецептор, Т-клеточный рецептор, антигены)
8.4	<b>Современные подходы к оценке клеточной составляющей иммунного статуса.</b>
8.5	Основные популяции и субпопуляции лимфоцитов
8.6	Интервалы распределения популяций и субпопуляций лимфоцитов в зависимости от их фенотипа
8.7	Лабораторный анализ основных популяций и субпопуляций лимфоцитов
8.8	Инверсия соотношения субпопуляций Т-хелперов и Т-цитотоксических – интерпретация
8.9	Функциональная активность различных субпопуляций лимфоцитов в норме и патологии
8.10	<b>Воспаление и его роль в иммунной защите.</b>
8.11	Виды воспаления. Стадии воспалительного процесса
8.12	Клеточные факторы воспаления. Медиаторы воспаления
8.13	Прокальцитонин, его клиническое значение
8.14	<b>Механизмы иммунного ответа при инфекционных заболеваниях, в зависимости от природы возбудителя.</b>
8.15	Особенности иммунного ответа при вирусных инфекциях
8.16	Иммунитет при ВИЧ-инфекции
8.17	Вирусные гепатиты В и С. Эпидемиология, патогенез, диагностика, особенности протекания
8.18	Герпетические инфекции
8.19	Особенности иммунного ответа при бактериальных инфекциях
8.20	<b>Современные методы иммунологических исследований.</b>
8.21	<b>Аллергодиагностика.</b>
8.22	Типы аллергических реакций

8.23	Современные методы лабораторной диагностики аллергических заболеваний
8.24	<b>Лабораторная иммунодиагностика опухолевых заболеваний</b>
8.25	Требования к онкомаркерам
8.26	Современные онкомаркеры в лабораторной практике
8.27	Возможности использования опухолевых маркеров в диагностике рака яичника
8.28	Неинвазивные методы диагностики рака предстательной железы
8.29	<b>Современный взгляд на диагностику системных заболеваний соединительной ткани.</b>
8.30	Иммунологические механизмы в патогенезе заболеваний соединительной ткани
8.31	Маркеры аутоиммунных заболеваний. Ревматоидный артрит. Системная красная волчанка

## Модуль 9

### **Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней**

Код	Наименования тем, элементов
9.1	Сифилис
9.2	Этиология и патогенез сифилиса
9.3	Лабораторная диагностика сифилиса. Нормативная документация.
9.4	Методы диагностики сифилиса: КРС, ИФА, РПГА, РИФ, РИТ, микрореакция
9.5	Гонорея
9.6	Патогенез гонококковой инфекции
9.7	Лабораторная диагностика гонореи: бактериоскопические, бактериологические, серологические, молекулярно-биологические методы
9.8	Урогенитальный трихомоноз
9.9	Нормальная микрофлора урогенитального тракта
9.10	Условно-патогенная флора урогенитального тракта, ее роль в развитии инфекционно-воспалительной патологии
9.11	Морфология трихомонады
9.12	Факторы патогенности влагалищной и уретральной трихомонады

9.13	Лабораторная диагностика трихомоноза: микроскопическая, бактериологическая, серологическая, молекулярно-биологическая, диагностика иммунофлуоресцентными методами
9.14	Урогенитальный хламидиоз
9.15	Морфология и классификация хламидий
9.16	Роль хламидий в патологии урогенитального тракта
9.17	Лабораторная диагностика хламидиоза: микроскопия, иммунофлуоресцентный, серологический, молекулярно-генетический методы
9.18	Урогенитальный микоплазмоз
9.19	Культуральная диагностика с определением чувствительности выделенной культуры к антибиотикам
9.20	Молекулярно-генетические исследования
9.21	Урогенитальный кандидоз
9.22	Морфология дрожжеподобных грибов рода Candida
9.23	Лабораторная диагностика кандидоза: микроскопия, культуральная, серологическая, молекулярно-генетическая

### Модуль 10 Медико-генетические исследования

Код	Наименования тем, элементов
10.1	Методы лабораторной генетики
10.2	ПЦР как основа лабораторной генетики
10.3	ПЦР диагностика инфекций
10.4	Современные молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней

### Модуль 11 Лабораторная диагностика паразитарных болезней

Код	Наименования тем, элементов
11.1	<b>Медицинская паразитология</b>
11.2	Классификация и эпидемиология паразитарных болезней
11.3	Особенности сбора, хранения, транспортировки материала, техника безопасности персонала
11.4	Лабораторная диагностика малярии

11.5	Классификация и клиника малярии
11.6	Пути передачи
11.7	Цикл развития малярийного плазмодия
11.8	Морфология возбудителей малярии человека в тонком мазке: <i>P. vivax</i> , <i>P. malariae</i> , <i>P. falciparum</i> , <i>P. ovale</i>
11.9	<b>Лабораторная диагностика кишечных протозоозов</b>
11.10	Морфология дизентерийной амебы, цисты
11.11	Морфология непатогенных амеб, цисты
11.12	Морфология возбудителей балантидиаза (трофозоит), цисты
11.13	Морфология жгутиконосцев (лямблий и других жгутиконосцев), цисты
11.14	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов
11.15	<b>Лабораторная диагностика гельминтозов</b>
11.16	Классификация, особенности циклов развития
11.17	Морфология круглых червей (нематод)
11.18	Морфология аскарид (самцов, самок), яиц
11.19	Морфология других аскаридат, возбудителей токсокароза, токсоаскаридоза
11.20	Морфология власоглавок
11.21	Морфология анкилостоматид, яиц, филяриевидных личинок
11.22	Морфология возбудителя стронгилоидоза, филяриевидных личинок
11.23	Морфология остриц, яиц

11.24	Морфология трихинелл, личинок
11.25	Морфология возбудителей филяриатозов
11.26	Морфология цестод
11.27	Морфология бычьего цепня, сколекса, зрелого членика, яиц и онкосфер
11.28	Морфология свиного цепня, сколекса, зрелого членика, яиц и онкосфер
11.29	Морфология широкого лентеца, сколекса, зрелого членика, яиц
11.30	Морфология эхинококка (однокамерного и многокамерного), сколекса, крючьев, яиц и онкосфер
11.31	Морфология карликового цепня, сколекса, зрелого членика, цистицерков, яиц
11.32	Морфология трематод
11.33	Морфология описторхов, яиц

**Рабочая программа**  
**«Смежные дисциплины»**  
**Мобилизационная подготовка и гражданская оборона в сфере**  
**здравоохранения**

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
<b>12.1</b>	<b>Обороноспособность и национальная безопасность Российской Федерации</b>
12.2	Основы национальной безопасности Российской Федерации
12.3	Законодательное и нормативное правовое регулирование в области и охраны государственной тайны
<b>12.4</b>	<b>Основы мобилизационной подготовки экономики Российской Федерации</b>
12.5	Законодательное нормативное правовое обеспечение мобилизационной подготовки и мобилизации в Российской Федерации
<b>12.6</b>	<b>Мобилизационная подготовка здравоохранения Российской Федерации</b>
12.7	Специальное формирования здравоохранения (СФЗ), их место и роль в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения войск
12.8	Подвижные медицинские формирования. Задачи, организация, порядок работы
<b>12.9</b>	<b>Государственный материальный резерв</b>
12.10	Нормативное правовое регулирование вопросов формирования, хранения, накопления и освежения запасов мобилизационного резерва
<b>12.11</b>	<b>Избранные вопросы медицины катастроф</b>
12.12	Организация и основы деятельности службы медицины катастроф (СМК)
<b>12.13</b>	<b>Хирургическая патология в военное время</b>
12.14	Комбинированные поражения
<b>12.15</b>	<b>Терапевтическая патология в военное время</b>
12.16	Заболевания внутренних органов при травматических повреждениях

**Обучающий симуляционный курс**

Ситуации	Проверяемые трудовые функции	Симуляционное и вспомогательное оборудование	Расходные материалы	Задачи симуляции
Сердечно-легочная реанимация с применением автоматического наружного дефибриллятора	В/06.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Манекен взрослого для обучения СЛР с возможной компьютерной регистрацией результатов Учебный автоматический наружный дефибриллятор Мягкий коврик для	Антисептик для обработки контактных поверхностей Запасные и сменные элементы для обеспечения работы манекена и учебного	Демонстрация лицом умения на своем рабочем месте оказывать помощь пациенту без признаков жизни, выполнять мероприятия базовой сердечно – легочной реанимации, в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора, находящегося в доступности.

## 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: собеседования, 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 *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; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетвор	удовлетворительные знания	удовлетворительное	удовлетворитель

ительно	процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	ная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 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 проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	Удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	Удовлетворительные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального 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

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

### 2.5. Оценочные материалы.

Оценочные материалы представлены в виде теоретических вопросов, 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:

№№	Наименование ВУЗА, учреждения здравоохранения, клинической базы или др.), адрес	Этаж, кабинет
1	ГАУ РО «ОКДЦ»	Помещение кафедры Персонализированной и трансляционной медицины; лаборатория клинико-гематологических исследований

2	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России	<i>Sdo.rostdmu.ru</i>
---	-----------------------------------	-----------------------

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.	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-счетчиклабораторныйWallac 1420 Multilabel 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 DxIBeckmanCoulter
12.	ГематологическийанализаторUniCelDxH 800 Coulter Cellular Analysis System (BeckmanCoulterInc., Miami, FL).
13.	Проточный цитометрBDFACSCantoII
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/2-е изд., перераб. и доп.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019.-1000 с.
2.	Долгов В.В., Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие / Под ред. В.В. Долгова. – М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 418с.
3.	Цитопатология молочной железы/С.З. Али, А.В. Парвани. ; пер. с англ. под ред. Т.А.Магась- М.:Практическая медицина, 2020 — с 13-173.
4.	Клиническая лабораторная диагностика: Т.1/ под ред. Долгова В.В., Меньшикова – М.:ООО «Лабдиаг», 2017. -464 с.
5.	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
6.	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.
7.	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.
8.	Ющук Н.Д., Климова Е.А., Знойкоо.о., Каретнина Г.Н., Максимов С.Л., Маев И.В. Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2014. – 160с.
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.	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.	Клиническая лабораторная диагностика. в 2 т. Т.2. / Под ред. профессора В.В. Долгова. - М.: ООО «Лабдиаг» - 624 - 2018
2.	Клиническая лабораторная диагностика: Национальное руководство: Т.2/ под ред. Долгова В.В.,Меньшикова В.В.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.-808 с..
3.	ГОСТ Р ИСО 15189-2015 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетенции
4.	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.
5.	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.
6.	Амбалов Ю.М. Вирусные гепатиты: невыдуманные истории / Ю.М. Амбалов. Изд.2-е, исправ. и доп. – Ростов н/Д, 2015. – 272с.: ил.
7.	Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.958-00 «Профилактика вирусных гепатитов. Общие требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами».
8.	Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2341-08 «Профилактика вирусного гепатита В».

9.	Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3112-13 «Профилактика вирусного гепатита С».
10.	Приказ Министерства Здравоохранения и Социального Развития РФ от 23.11.2004 г. №260 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным хроническим гепатитом В, хроническим гепатитом С».
11.	Приказ Министерства Здравоохранения и Социального Развития РФ от 21.07.2006 г. №571 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным хроническим вирусным гепатитом».

### 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>

### 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 80%

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	Хабарова Ольга Витальевна	к.б.н.	Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	Совмещение
3	Шульга Александр Сергеевич	к.м.н.	Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС	Совмещение

4	Пименова Виктория Валерьевна	-	Ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины ФПК и ППС	Совмещение
5	Данилова Дарья Игоревна	к.м.н.	Ассистент кафедры персонализированной и трансляционной медицины ФПК и ППС	Основное

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.**

к дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки биологов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»»

со сроком освоения 450 академических часов

### 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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Организация лабораторной службы
15	Тема	1.1-1.12
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			
1			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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Получение и подготовка биологического материала
15	Тема	2.1-2.14
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

2	1	1			
1			Нормальный диапазон показателя рНкапиллярной крови составляет:		
			7,46-7,48		
	*		7,33-7,44		
			7,50-7,80		
			7,20-7,30		
2	1	2			
1			Первый этап лабораторного исследования:		

			аналитический		
			постаналитический		
	*		преаналитический		
			аналитический		
2	1	3			
1			Для микробиологических исследований необходимый объем спинномозговой жидкости у взрослых составляет:		
	*		2 мл		
			3 мл		
			4 мл		
			5 мл		
2	1	4			
1			Для промывания венозного катетера перед забором крови используют:		
			70 % спирт		
			гипертонический солевой раствор		
			дезинфицирующие растворы		
	*		изотонический солевой раствор		
2	1	5			
			При заборе крови из венозного катетера необходимо отбросить:		

			1 мл крови		
			10 мл крови		
	*		5 мл крови		
			7 мл крови		
2	1	6			
			Препарат «Толстая капля» на малярию при окрашивании:		
			фиксируют в смеси Никифорова		
			фиксируют нагреванием		
			фиксируют в этиловом спирте		
	*		не фиксируют		
2	1	7			
			Чтобы предохранить неокрашенные препараты «Толстая капля» от самофиксации (если их невозможно окрасить сразу) следует погрузить стекла в забуференный раствор ___ на ___, а затем промыть водой и высушить:		
			бриллиантового крезилового синего, 10 секунд		
			азур-эозина, 15 секунд		
			гемотоксилина, 5 секунд		
	*		метиленового синего, 1 секунда		

2	1	8			
			Осмотическое давление биологических жидкостей зависит от:		
			химической природы растворенных веществ		
	*		суммарного количества растворенных молекул:		
			количества только не электролитов		
			количества только электролитов		
2	1	9			
			Биологическим материалом, взятым у пациента с целью выполнения лабораторного анализа, является:		
			аналит		
			проба		
	*		образец		
			сыворотка		
2	1	10			
			Если взятие крови на Коагулологическое исследование осуществлено не в ту пробирку (например, с эдта), то исследование из такой пробы:		
			Можно, в два раза увеличив количество добавляемого в реакцию		

		ячейку хлорида кальция		
		Можно, но с отметкой в бланке		
		Можно, без каких-либо ограничений		
	*	нельзя		

### 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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Гематологические исследования
15	Тема	3.1-3.97
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	18
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

3	1	1			
1			К свойствам антигенов относятся		
	*		Чужеродность		
			Поддержание осмотического состояния		
			Поддержание энергетического баланса		
			пластичность		
3	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		
3	1	3			
1			В организме антитела образуются в ответ на:		
			Прием антибиотиков		
			Избыточное питание		
	*		гемотрансфузии		

			Усиленные физические нагрузки		
3	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		
3	1	5	Иммуноглобулины класса М (IgM) являются:		
			мономерами		
			димерами		
			тетрамерами		
	*		пентамерами		
3	1	6			
			Иммуноглобулины класса G (IgG) являются:		
	*		мономерами		

			димерами		
			тетрамерами		
			пентамерами		
3	1	7			
			Иммунные антитела относятся к классу:		
			IgA антител		
	*		IgG антител		
			IgM антител		
			IgE антител		
3	1	8			
			Главными клетками в системе иммунологического надзора являются:		
			нейтрофилы		
	*		лимфоциты		
			эозинофилы		
			базофилы		
3	1	9			
			Иммуноглобулины продуцируются:		
			Эпителиальными клетками		
	*		Плазматическими клетками		

			Клетками соединительной ткани		
			нейронами		
3	1	10			
			Первой линией обороны против инфекционных агентов служит:		
			Неспецифическая клеточная реакция		
			Гуморальный иммунный ответ		
	*		Кожа и слизистые оболочки		
			регенерация		
3	2	11			
1			Имуногематология изучает:		
	*		Антигены клеток крови и антитела к ним		
			Только антигены тканей		
			Только антигены эритроцитов		
			Только антигены лейкоцитов		
3	2	12			
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		
3	2	13			
1			К свойствам антигенов относятся		
	*		специфичность		
			валентность		
			афинность		
			авидность		
3	2	14			
1			К свойствам антител относятся:		
			Иммуногенность		
			антигенность		
			чужеродность		
	*		авидность		
3	2	15			
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		
3	2	16			
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		
3	2	17			
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		
3	2	18			
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 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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Общеклинические исследования

15	Тема	4.1-4.58
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

4	1	1			
1			Полное разжижение эякулята в норме происходит до:		
	*		60 минут		
			120 минут		
			24 часов		
			15 секунд		
4	1	2			
1			Минимальным референсным значением для концентрации сперматозоидов ( $10^6$ на мл):		
			10		
			25		
	*		15		
			70		
4	1	3			
1			При нормальной вязкости капля будет формировать в длину нить не		

			более:		
			10 см		
			5 см		
	*		2 см		
			8 см		
4	1	4			
1			Значительное снижение кислотности желудочного сока характерно:		
			язвенной болезни желудка		
	*		хронического атрофического гастрита		
			хронического поверхностного гастрита		
			для язвенной болезни двенадцатиперстной кишки		
4	1	5			
			Молочная кислота появляется в желудочном соке:		
			для язвенной болезни двенадцатиперстной кишки		
			язвенной болезни желудка		
	*		раке желудка		
4	1	6			

			Повышение секреторной функции желудка характерно:		
			полипоза желудка		
			гастрита		
	*		хронического гипертрофического гастрита		
			язвенного колита		
4	1	7			
			Слюнные железы выделяют:		
			пепсин		
	*		амилазу		
			трипсиноген		
			мальтазу		
4	1	8			
			Централизации не подлежат исследования:		
			Биохимические;		
			Иммунологические;		
			Паразитологические;		
	*		Гематологические;		
4	1	9			
			Основным методом выявления		

			малярийных плазмодиев является:		
			ПЦР		
			ИФА		
	*		микроскопия		
			экспресс-тесты		
4	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 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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Цитологические исследования
15	Тема	5.1-5.4
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

5	1	1			
1			Качество цитологической диагностики улучшают:		
			Унификация методов исследования		
			Повышение квалификации цитологов		
			Централизация цитологических исследований		
			Автоматизация		
	*		Все перечисленное		
5	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		
5	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		
5	1	4			
1			Гликоген содержится в клетках		
			базального слоя многослойного плоского эпителия		
			парабазального слоя многослойного плоского эпителия		
	*		промежуточного слоя многослойного плоского эпителия		
			цилиндрического эпителия		
5	1	5			
1			В работе цитолога могут встречаться следующие типы ответов:		
			утвердительный		
			описательный		
			предположительный		
	*		все перечисленные типы ответов		
5	1	6			
1			Из перечисленных признаков для клеток злокачественных опухолей наиболее характерны:		

			дистрофия		
	*		нарушение дифференцировки, полиморфизм		
			вакуолизация		
			гиперхромия ядер		
			гиперхромия цитоплазмы бронхи		
5	1	7			
1			Основная функция многослойного плоского эпителия		
	*		защитная		
			секреторная		
			всасывания		
			рецепторная		
5	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		
5	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		
5	1	10			
			Цитологический маркер инфицирования онкогенными ВПЧ		
			онкобелок Е6		
	*		койлоцитоз		
			пикноз ядер эпителиоцитов		
			наличие клеток «паучков»		

### 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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Биохимические исследования
15	Тема	6.1-6.62

16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

6	1	1			
1			Основоположником отечественной клинической биохимии является:		
			Баркаган З.С.		
			Ходнев А.И.		
	*		Данилевский А.Я.		
			Энгельгард В.А.		
6	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;		
6	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;		
6	1	4			
1			При работе в клинко-диагностической лаборатории не запрещается:		
			пипетированиертом;		
			прием пищи;		
			курение;		
	*		разговоры на рабочем месте;		
6	1	5			
1			С отработанным биоматериалом (моча,кровь,кал ) производят следующие действия, кроме:		
			сливают в специальную тару;		
			обеззараживают дезраствором:		
	*		кипятят;		
			обеззараживают автоклавированием;		
6	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;		
6	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		
6	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;		
6	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;		
6	1	10			
			Контрольная карта – это:		
			перечень нормативных величин;		
			порядок манипуляций;		
			схема расчета результатов;		
	*		графическое изображение		

			сопоставимых измеряемых величин по мере их получения;		

### Модуль 7

1	Кафедра	Персонализированной и трансляционной медицины
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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней
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			Какая из клинических		

			специальностей сталкивается гемостазиологическими проблемами:		
			Сердечно-сосудистая		
			Гинекология		
			Акушерство		
	*		Все клинические специальности		
7	1	2			
1			Основоположником отечественной клинической гемостазиологии является:		
			Вавилова Т.В.		
	*		Филатов А.Н.		
			Момот А.П.		
			Бутлеров А.М.		
7	1	3			
1			Функционирование системы гемостаза определяется состоянием компонентов:		
			стенками кровеносных сосудов		
			клеточными элементами крови		
			азменными протеолитическими системами		
	*		все ответы верны		
7	1	4			
1			Формирование протромбиназы		

			происходит на этапе:		
			Фибринолиза		
			Сосудисто-тромбоцитарного гемостаза		
	*		Плазменного гемостаза		
			Ретракции кровяного сгустка		
7	1	5			
1			Уплотнение кровяного сгустка - это:		
			Фибринолиз		
			Формирование протромбиназы		
	*		Ретракция		
			Каскадная активация протеолитических ферментов		
7	1	6			
1			Неповрежденный эндотелий обладает свойствами:		
			протромботическими		
			буферными		
	*		антитромботическими		
			воспалительными		
7	1	7			
1			Альфа-гранулы тромбоцитов содержат:		

			кислую фосфатазу		
			АДФ		
	*		FW		
			FXIII		
7	1	8			
1			Внешний путь свертывания крови запускается:		
			Тканевым фактором		
			FV		
	*		FW		
			FX		
7	1	9			
1			Фибринстабилизирующим фактором является:		
			FX		
			FW		
	*		FXIII		
			FIX		
7	1	10			
			Методом исследования внутреннего пути свертывания крови является:		
			ПВ		
			ТВ		

	*		АЧТВ		
			агрегация		

### Модуль 8

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	Данилова Д.И.
6	Е-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Иммунологические исследования
15	Тема	8.1-8.31
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

8	1	1			
1			В 1880 г. Л. Пастер создал живую		

			ослабленную вакцину против:		
			коровьей оспы		
	*		куриной холеры		
			птичьего гриппа		
			туберкулеза		
8	1	2			
1			Продуктами чужеродной генетической информации являются:		
	*		антигены		
			антитела		
			антигенпредставляющие клетки		
			иммуноглобулины		
8	1	3			
1			Иммунные процессы осуществляются клетками, относящимися к двум кроветворным линиям:		
			клеточной и гуморальной		
			миелоидной и мегакариоцитарной		
			миелоидной и моноцитоидной		
	*		миелоидной и лимфоидной		
8	1	4			
1			Врожденный иммунитет реализуется клетками преимущественно:		
	*		фагоцитами		

			цитотоксическими Т-лимфоцитами		
			CD3+CD4+клетками		
			плазматическими клетками		
8	1	5			
1			Миелоидные клетки широко распределены по организму, особенно богаты ими:		
	*		барьерные ткани		
			нервная ткань		
			костная ткань		
			рыхлая волокнистая соединительная ткань		
8	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		
8	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		
8	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.		
8	1	9			
1			На этапе раннего индуцибельного ответа защищают организм от внеклеточных бактерий:		
			натуральные киллеры		
	*		нейтрофилы		

			Т-хелперы		
			Т-клетки памяти		
8	1	10			
			На этапе раннего индуцибельного ответа от внутриклеточных агентов защищают:		
	*		натуральные киллеры		
			нейтрофилы		
			Т-хелперы		
			Т-клетки памяти		

### Модуль 9

1	Кафедра	Персонализированной и трансляционной медицины
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	Данилова Д.И.
6	Е-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней

15	Тема	9.1-9.23
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

9	1	1			
1			Изменения крови у больных ранним врождённым сифилисом проявляются в виде:		
	*		гипохромной анемии		
			эозинофилии		
			тромбоцитопении		
			лейкопении		
9	1	2			
1			Инкубационный период сифилиса длится:		
			до 5 недель		
			до 3 дней		
			5-8 дней		
	*		9-90 дней		
9	1	3			
1			Для подтверждения диагноза гонорея применяют:		

			реакцию иммунофлюоресценции (РИФ)		
	*		культуральный метод (бактериологический)		
			метод полимеразной цепной реакции (ПЦР)		
			иммуноферментный анализ (ИФА)		
9	1	4			
1			Несвоевременно пролеченная гонококковая инфекция приводит к:		
	*		бесплодию		
			разрушению опорно-двигательного аппарата		
			дегенерации головного мозга		
			хромоте		
9	1	5			
			Урогенитальный хламидиоз мужчин выявляют на основе исследования:		
			биопсии простаты		
	*		соскоба слизистой оболочки уретры и прямой кишки (по показаниям), секрета простаты		
			специфических иммуноглобулинов сыворотки крови		
			эякулята и мочи		

9	1	6			
			К методам выявления уrogenитального хламидиоза относят:		
	*		ПЦР и ИФА		
			общий анализ мочи		
			изосерологические исследования		
			клинический анализ крови		
9	1	7			
			У новорожденного инфицированного хламидиями, возбудитель выявляется с:		
			наружного слухового прохода		
			слизистой оболочки носа		
	*		слизистой оболочки задней стенки глотки		
			паховой складки		
9	1	8			
			Для рутинной диагностики генитальных микоплазм пригоден метод:		
	*		амплификации нуклеиновых кислот (ПЦР, NASBA)		

			микроскопический		
			бактериологический		
			серологический		
9	1	9			
			Развитию кандидоза не способствует:		
			длительное лечение антибиотиками		
			потливость		
	*		гипертоническая болезнь		
			иммунодефицит		
9	1	10			
			Рецидивирующий кандидоз является общим клиническим проявлением иммунодефицитных состояний:		
			фагоцитоза		
	*		Т-клеточного звена иммунитета		
			системы комплемента		
			В-клеточного звена иммунитета		

### Модуль 10

1	Кафедра	Персонализированной и трансляционной
---	---------	--------------------------------------

		<i>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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Медико-генетические исследования
15	Тема	10.1-10.4
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

10	1	1			
1			Какие из ниже перечисленных факторов влияют на вероятность рождения ребёнка с синдромом Дауна:		
	*		возраст родителей		
			употребление алкоголя		

			хронические заболевания у родителей		
			избыточный вес у родителей.		
10	1	2			
1			При проведении ПЦР анализа в реальном времени на наличие в биоматериале инфекционного агента обязательно используются:		
			положительный контроль		
			отрицательный контроль		
	*		верно всё		
			внутренний контроль		
10	1	3			
1			Молодые родители, нормальный кариотип; ребенок с болезнью Дауна (регулярная трисомия 21). Повторный риск:		
			0,5%		
	*		1,0%		
			10%		
			15%		

10	1	4			
1			Сколько всего в геном человека содержится генов, кодирующих белки:		
			100 000-200 000		
	*		20 000-40 000		
			5 000-7 000		
			500 000-700 000		
10	1	5			
1			Родители здоровы, трое детей больны муковисцидозом. Вероятность рождения еще одного больного ребенка составляет:		
			все дети будут больны		
			50%		
	*		25%		
			риск для мальчиков 50%, девочки будут здоровы		
10	1	6			
1			Основным стартовым кодоном, с которого начинается трансляция белка с мРНК у эукариот, является кодон:		

			ААС		
			ААА		
			АГА		
	*		АУД		
10	1	7			
1			Основная догма молекулярной биологии схематично может быть предствалена в виде следующей последовательности:		
			РНК-ДНК-белок		
	*		ДНК-РНК-белок		
			Белок-РНК-ДНК		
			ДНК-белок-РНК.		
10	1	8			
1			Для ПЦР анализа какого вируса нужна стадия обратной транскрипции:		
			вируса гепатита В		
			вируса гепатита А		
	*		вируса гепатита С		
			цитомегаловирусА		

10	1	9			
1			Из перечисленных заболеваний не наследуются по аутосомно-рецессивному типу:		
			фенилкетонурия		
	*		синдром Марфана		
			алкаптонурия		
			болезнь Нимана-Пика		
10	1	10			
			В геноме человека большую часть составляют:		
	*		некодирующие участки ДНК;		
			участки ДНК, кодирующие рРНК		
			участки ДНК, кодирующие белки		
			участки ДНК, кодирующие тРНК.		

### Модуль 11

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	Данилова Д.И.
6	E-mail	Krolevets.darya@gmail.com
7	Моб. телефон	89885472863
8	Кабинет №	№1104, 1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2023
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика

13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Лабораторная диагностика паразитарных болезней
15	Тема	11.1-11.31
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	10
18	Тип вопроса	single
19	Источник	-

### Список тестовых заданий

11	1	1			
1			Для паразитарных заболеваний типично увеличение в крови:		
	*		эозинофилов		
			моноцитов		
			нейтрофилов		
			лимфоцитов		
11	1	2			
1			Малярийные плазмодии отличает способностью инвазировать в :		
	*		эритроциты		
			лимфоциты		
			нейтрофилы		
			моноциты		
11	1	3			
1			Кровь у пациента при подозрении на малярию следует брать:		
			озноба		

			снижения температуры		
			межприступный		
	*		любой		
11	1	4			
1			Вследствие малярии развивается ___анемия:		
			мегалобластная		
			апластическая		
			железодефицитная		
	*		гемолитическая		
11	1	5			
1			При исследовании мазков крови за малярийные плазмодии ошибочно могут быть приняты:		
	*		Тельца Жолли		
			Скопления тромбоцитов		
			шизоциты		
			бактерии		
11	1	6			
1			Любой вид малярийного паразита обладает:		
			Пигментом и зернистостью		
			псевдоподиями		

	*		Цитоплазмой и ядром		
			жгутиками		
11	1	7			
1			Микроскопическое исследование крови необходимо проводить при подозрении на такое паразитарное заболевание, как:		
			аскаридоз		
	*		малярия		
			амебиаз		
			криптоспориديоз		
11	1	8			
1			К завозному гельминтозу относят:		
	*		шистосомоз		
			дифиллоботриоз		
			дипилидиоз		
			трихостронгилоидоз		
11	1	9			
1			К контагиозному гельминтозу относят:		
	*		гименолепидоз		
			фасциолёз		
			тениаринхоз		
			дифиллоботриоз		
11	1	10			
			Яйца свиного и бычьего цепня		
			отличаются по цвету		
			отличаются по форме		

			отличаются по размеру		
	*		морфологически неразличимы		

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

### Ситуационная задача №1

Больной поступил в клинику с жалобами на высокую температуру и болезненность в правом подреберье. Печень увеличена. В крови лейкоцитоз, эозинофилия – 80%. В дуоденальном содержимом обнаружены крупные яйца (130-150 x 60-90 мкм). Предположите диагноз.

### Ситуационная задача №2

У женщины 25 лет через месяц после контакта с новым половым партнером на внутренней поверхности малых половых губ возникла язва. При осмотре имеется язвенный дефект неправильных очертаний, диаметром 1,2 см. Дно язв покрыто серозно-гнойным отделяемым, плотное, при пальпации выделяется серозное отделяемое. Температура тела субфебрильная, паховые узлы увеличены на стороне поражения. Обоснуйте предварительный диагноз и назначьте лабораторное обследование.

### Ситуационная задача №3

У пациента, страдающего эмфиземой произошло обострение симптомов заболевания, потребовавшее госпитализации. В стационаре у него была исследована кровь на содержание газов. Были получены следующие результаты:

pH – 7,28; pCO<sub>2</sub> – 63 мм рт ст; pO<sub>2</sub> – 40 мм рт. ст.; BE – (-6) ммоль/л.

Какие изменения в кислотно-основном и газовом составе крови произошли. Чем они обусловлены.

### Ситуационная задача №4

В кардиологическом отделении были обследованы 2 пациента а) со стенокардией и б) с инфарктом миокарда. При биохимическом анализе крови были получены следующие результаты:

#### 1 пациент

Активность КК-МВ 0,1 мккат/л – повышено

Тропонин Т – положительный

Количество миоглобина – 200 мкг/л – повышено

#### 2 пациент

Активность КК-МВ 0,01 мккат/л – в референтных пределах

Тропонин Т – отрицательный

Количество миоглобина – 17 мкг/л – в референтных пределах  
Укажите диагноз 1 и 2 пациента

### **Ситуационная задача №5**

Машиной скорой помощи в стационар доставлен пациент с острой болью в области сердца. Лабораторное исследование показало:  
Активность КК-МВ – 0,2 мккат/л – повышено  
Количество миоглобина – 210 мкг/л – повышено  
Тропонин Т – положительный  
Какой предварительный диагноз можно предположить?

### **Ситуационная задача №6**

У пациента через 2 часа после приступа острой боли в области сердца взята кровь на анализ. Получены следующие результаты:  
Тропонин Т – отрицательный, активность КК МВ – в референтных пределах. Можно ли на основании этих данных отвергнуть диагноз инфаркта миокарда. Каковы должны быть последующие действия врача

### **Ситуационная задача №7**

У пациента шафраново-красное окрашивание склер, слизистой мягкого неба, кожи, зуд кожи. Анализ крови: общий билирубин - 160 мкмоль/л  
Прямой билирубин – 40 мкмоль/л  
Непрямой билирубин – 120 мкмоль/л  
Предположите диагноз.

### **Ситуационная задача №8**

При массовом обследовании жителей сельской местности на малярию были получены препараты «толстая капля», которые доставили в лабораторию через 5 дней. До момента доставки в лабораторию препараты хранили в высушенном состоянии в холодильнике. Были ли соблюдены преаналитические требования к хранению образцов до момента поступления в лабораторию. Будут ли получены достоверные результаты.

### **Ситуационная задача №9**

При постановке ИФА получен результат измерения контрольной сыворотки в 1,5 раза выше среднего значения измеряемого показателя данной серии. Какими причинами это может быть вызвано. Каковы дальнейшие действия специалиста лабораторной диагностики.

### **Ситуационная задача №10**

Мужчина 40 лет предъявляет жалобы на боли в костях, отмечается увеличение печени, селезенки, лимфатических узлов. Анализ крови: эритроциты –  $2,8 \times 10^{12}/л$ , Нв – 90 г/л, лейкоциты –  $9,9 \times 10^{12}/л$ , сегментоядерные нейтрофилы – 33%, лимфоциты – 60%, моноциты – 6%, эозинофилы – 1%, СОЭ – 66 мм/час. На электрофореграмме белков сыворотки крови – М-

градиент. Электрофорез с иммунофиксацией показал наличие моноклонального IgMκ. Для какого заболевания наиболее характерны полученные лабораторные данные.

### **Ситуационная задача №11**

Пациент 70 лет обратился в поликлинику с жалобами на сильную слабость, ощущение ватных ног. Анализ периферической крови: WBC –  $3,2 \times 10^9/\text{л}$ , RBC- $2,23 \times 10^{12}/\text{л}$ , Hb – 97г/л, Ht – 28,3%, MCV-126,5 фл, MCH-43,3 пг, MCHC-342 г/л, RDW-16,5%, PLT- $145,0 \times 10^9/\text{л}$ , Rt-0,1%. Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №12**

Пациентка из Азербайджана, с детства страдает анемией. Неоднократно лечилась препаратами железа без эффекта. При обследовании выявлена умеренная спленомегалия. Анализ периферической крови: WBC –  $6,7 \times 10^9/\text{л}$ , RBC- $3,27 \times 10^{12}/\text{л}$ , Hb – 79г/л, Ht – 24,9%, MCV-76,3 фл, MCH-24,1 пг, MCHC-317 г/л, RDW-15,5%, PLT- $285,0 \times 10^9/\text{л}$ , Rt-25%. Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №13**

Пациента беспокоят общая слабость, потливость, боль в груди, высокая температура, резко выраженная потливость. Анализ мокроты: цвет – желтый, характер – гнойный, консистенция – вязкая, примеси – рисовые зерна. Микроскопическое исследование: лейкоциты до 80 в поле зрения, частично с жировой дистрофией, эритроциты – единичные в поле зрения, альвеолярные макрофаги и эпителий бронхов – редко, эластические и коралловидные волокна в рисовых зернах – в большом количестве. Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №14**

40-летний пациент, имеющий в анамнезе злоупотребление алкоголем, проходит медицинский осмотр. Данные биохимического анализа крови: АСТ – 60 Е/л, ГГТ – 220 Е/л, общий холестерин – 7,6 ммоль/л. Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №15**

У пациента в течение нескольких лет 2-3 раза в сутки выделяется кашицеобразный кал коричневого цвета с красноватым оттенком и щелочной реакцией. Реакция на кровь резко положительная. При макроскопическом исследовании – слизь. При микроскопическом исследовании – небольшое количество мышечных волокон, переваримой клетчатки, крахмала, солей жирных кислот, большое количество эритроцитов, эозинофильные гранулоциты, клетки цилиндрического эпителия. Для какого заболевания характерна такая копрограмма.

### **Ситуационная задача №16**

У пациента количество мочи – 160 мл, цвет – желтый, прозрачность – мутная, pH – 5,0, относительная плотность – 1,010, белок – 0,99 г/л. Микроскопия: слизь – умеренно, лейкоциты

– до 100 в п/зр, местами скопления, эритроциты – 2-3 в п/зр, клетки почечного эпителия – 1-2 в п/зр, переходный эпителий – 1-3 п/зр, цилиндры зернистые – 3-4 в препарате, соли – ураты. Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №17**

Мужчина 28 лет, женат 5 лет, детей не имеет. Исследование спермы: количество – 3 мл, цвет – молочно-белый, запах – обычный, мутность – значительная, консистенция – жидкая, количество сперматозоидов в 1 мл – 40млн. Кинезистограмма: через 1 час подвижность 10%. Охарактеризуйте данные показатели.

### **Ситуационная задача №18**

У больной 57 лет медленно растущее образование на коже щеки, с изъязвлением. Цитологическое исследование соскоба: плотные скопления из клеток средних размеров, ядра занимают большую часть клеток, гиперхромные, несколько полиморфные, цитоплазма необильная, базофильная. Чешуйки плоского эпителия, оксифильные массы. Сформулируйте цитологический диагноз.

### **Ситуационная задача №19**

Женщина 27 лет предъявляет жалобы на обильные выделения из половых органов, зуд. Гинекологический диагноз: кольпит, эндоцервицит. Мазку из шейки матки представлены клетками плоского эпителия поверхностного слоя. Микробиота: обильная коккобациллярная, встречаются «ключевые клетки».

Сформулируйте цитологический диагноз.

### **Ситуационная задача №20**

Женщина 32 лет обратилась к гинекологу с жалобами на нерегулярные обильные менструальные кровотечения в течение последних 6 месяцев. За последний год пациентка стала быстро уставать, прибавила в весе около 6 кг, у нее возникли запоры. При осмотре: АД – 150-90 мм рт ст, пульс – 58 в минуту, увеличение щитовидной железы в 1,5 – 2 раза, замедление сухожильных рефлексов. Лабораторные исследования: Т4, Т3 – ниже референтного предела, ТТГ – превышает верхнюю границу референтного предела в 5 раз, антитела к тиреопероксидазе (анти-ТПО) увеличены в 15 раз.

Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №21**

Мужчина 45 лет госпитализирован по поводу персистирующей рвоты из-за стеноза привратника, вызванного рубцеванием пептической язвы. Лабораторные данные: в капиллярной крови pH – 7,56 (7,35 – 7,45), pCO<sub>2</sub> – 54 мм рт ст (38-42 мм рт ст), бикарбонат – 45 ммоль/л (22-26 ммоль/л), в сыворотке натрий – 146 ммоль/л (135-145), калий – 2,8 ммоль/л (3,5 – 5,0 ммоль/л).

Оцените кислотно-основное состояние.

### **Ситуационная задача №22**

Женщина 70 лет обратилась к врачу по поводу болезненной язвы на подошве левой ноги. При осмотре конечность холодная на ощупь, выглядит ишемизированной, ниже бедренных артерий на обеих ногах пульсация не определяется. Концентрация глюкозы в крови – 15 ммоль/л, концентрация глюкозы в моче – 2,5 ммоль/л.

Предположите диагноз, основываясь на имеющихся данных.

### **Ситуационная задача №23**

У больного гемофилией проведена коррекционная проба с плазмой, истощенной по фактору VIII. В результате АЧТВ осталось удлиненным. Сформулируйте правильное заключение относительно заболевания.

### **Ситуационная задача №24**

У больного гемофилией проведена коррекционная проба с плазмой, истощенной по фактору IX. В результате АЧТВ нормализовалось. Сформулируйте правильное заключение относительно заболевания.

### **Ситуационная задача №25**

У пациента обнаружена слабая агглютинация эритроцитов с цоликлоном анти-А, нормальная агглютинация с цоликлоном анти-В. Контроль с физиологическим раствором – отрицательный. В реакции со стандартными эритроцитами обнаружены агглютинация стандартных эритроцитов группы А (II) сывороткой крови обследуемого.

Определите групповую принадлежность пациента.

### **3. Теоретические вопросы:**

1. Документальное обеспечение управления материальными ресурсами лаборатории
2. Автоматизированные методы анализа в гематологии: принципы, виды гематологических анализаторов и их диагностические возможности.
3. Какова цель микроскопического исследования препаратов мокроты, окрашенных по Граму, Цилю-Нильсену?
4. Цели и задачи клинической цитологии.
5. Проточная цитометрия. Принципы, использование в иммунологической и гематологической практике.
6. Какова специфика заболеваний легких и изменений мокроты при микозах?
7. Этапы лабораторных исследований. Меры предотвращения ошибок преаналитического этапа.
8. Лабораторная оценка гормональной активности щитовидной железы
9. Лабораторная диагностика сифилиса. Нормативная документация. Методы диагностики.
10. Лабораторная диагностика малярии. Цикл развития малярийного плазмодии.
11. Основные понятия лабораторного контроля качества (S-средне-квадратическое, CV%, В%, Правила Вестгарда)
12. Методы определения КЩС и электролитов и их преаналитические особенности.
13. Лабораторная диагностика TORCH-инфекций. Динамика продукции антител

14. Организация системы идентификации проб биологического материала и направлений на исследование
15. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии. Дифференциальная диагностика.
16. Какие существуют типы гематурии?
17. Цитологические признаки злокачественности клетки, ядра, хроматина, ядрышек.
18. Организация системы идентификации проб биологического материала и направлений на исследование
19. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии. Дифференциальная диагностика.
20. Какие существуют типы гематурии?
21. Мегалобластные анемии: лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика.
22. Каково диагностическое значение физических и химических характеристик мочи?
23. Белки острой фазы. С - реактивный белок.
24. Алгоритм обследования беременных на TORCH-инфекции. Клиническое значение определения индекса авидности.
25. Организация системы управления информацией в лаборатории
26. Лабораторная диагностика наследственных гемолитических анемий.
27. Какие клеточные элементы присутствуют в моче? Каково их диагностическое значение?
28. Диагностически значимые лабораторные показатели нарушений обмена железа.
29. Плазменный гемостаз. Лабораторные методы диагностики его нарушений.
30. Основные задачи клинической иммунологии.
31. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов
32. Каково диагностическое значение микроальбуминурии?
33. Внутрилабораторный контроль качества
34. Хронический лимфолейкоз. Лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики
35. Методы лабораторной диагностики парапротеинемий
36. Центральные органы иммунной системы – характеристика тимуса
37. Возможности использования опухолевых маркеров в диагностике онкологических заболеваний.
38. Эритропения, диагностические критерии, дифференциальная диагностика.
39. Назовите диагностические признаки поражений разных отделов пищеварительного тракта, выявляемые при копрологическом исследовании.
40. Цитологическая диагностика злокачественных опухолей шейки матки.
41. Значение определения АпоА-1 и АпоВ- белков, входящих в состав липопротеидов и их соотношения.
42. Методы определения активности ферментов.
43. Особенности лабораторной диагностики гормонов, участвующих в регуляции репродуктивной функции женщин. Антимюллеров гормон и его диагностическая значимость у женщин и мужчин.
44. Каковы морфологические особенности мокроты при бронхиальной астме?
45. Лейкемоидные реакции, этиопатогенез, виды, дифференциальная диагностика.
46. Классификация сахарного диабета. Диагностические критерии сахарного диабета (ВОЗ 1999-2013)
47. Клеточные и гуморальные факторы первой линии иммунной защиты организма
48. Каково диагностическое значение цитоза ликвора?
49. Приобретенные гемолитические анемии. Виды гемолиза, лабораторные показатели гемолиза.
50. Каковы особенности копрограммы при заболеваниях печени, поджелудочной железы, тонкой кишки?
51. Лабораторная диагностика сахарного диабета
52. Представление о современных методах лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции.

- Нормативно-правовые документы по профилактике ВИЧ-инфекции.
53. Документальное обеспечение процесса управления производственной средой и безопасностью в лаборатории
  54. Лейкоцитозы, лейкопении, этиология, классификация, диагностическое значение. Патологические формы нейтрофилов, диагностическое значение. Лабораторная диагностика агранулоцитоза.
  55. Истинно плазменные белки, функции.
  56. «Иммунный статус» пациента. Показания к проведению исследования иммунного статуса.
  57. Организация внелабораторного преаналитического этапа
  58. Лабораторная диагностика острых лейкозов. FAB-классификация. Лабораторные критерии стадий течения острых лейкозов.
  59. Каковы методические особенности и диагностические возможности определения крови и ее компонентов в кале?
  60. Цитологическая характеристика клеточного состава эпителия шейки матки и влагалища.
  61. Внешняя оценка качества
  62. Лабораторная диагностика апластических анемий.
  63. Перечислите основные показатели спермограммы. Каково их диагностическое значение?
  64. Турбодиметрия, нефелометрия, электрофорез – современные методы лабораторной диагностики.
  65. Постаналитический этап лабораторных исследований. Валидация результатов.
  66. Хронический миелолейкоз, лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики.
  67. Охарактеризуйте физико-химические свойства ликвора?
  68. Алгоритм лабораторной диагностики патологии липидного обмена.
  69. Биохимические маркеры острых сердечнососудистых состояний.
  70. Основные диагностически значимые клеточные субпопуляции лимфоцитов.
  71. Каковы лабораторные показатели мужской фертильности?
  72. Гликозилированный гемоглобин. Строение, образование в организме, методы определения.
  73. Основные показатели кислотно-основного равновесия и электролитов в клинической практике.
  74. Сосудисто - тромбоцитарный гемостаз. Лабораторные методы диагностики его нарушений.
  75. Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза. Биологическое значение фагоцитоза
  76. Лабораторная диагностика гонореи.
  77. Миеломная болезнь, лабораторные критерии диагностики и дифференциальной диагностики.
  78. Какие физические свойства эякулята имеют диагностическое значение?
  79. Цитологическая диагностика доброкачественных поражений молочных желез
  80. Методы определения глюкозы в биологических пробах.