

**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 № 8

«27» 09 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
«02» 09 2021 г.  
№ 166

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

"Серодиагностика TORCH-инфекции"

**по основной специальности:** «Клиническая лабораторная диагностика»

**Трудоемкость:** 36 часов

**Форма освоения:** очная

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

**Ростов-на-Дону, 2021**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Серодиагностика TORCH-инфекции» обсуждена и одобрена на заседании кафедры персонализированной и трансляционной медицины факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Протокол заседания кафедры № 13 от 14.04 2021г.

Заведующий кафедрой, д.м.н. Бурцев Д.В. *подпись* \_\_\_\_\_

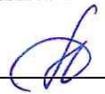
Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Антонова Е.А., к.б.н., зав. КДЛ МБУЗ «Городская больница 1 им. Семашко г. Ростова-на-Дону».
2. Крайнова Н.Н., к.б.н., зав. Лабораторией клинико-гематологических исследований ГАУ РО «ОКДЦ».

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Серодиагностика TORCH-инфекции»

срок освоения 36 академических часов

СОГЛАСОВАНО	
Проректор по последипломному образованию	«26» 08 2021 г.  Брижак З.И.
Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	«26» 08 2021 г.  Бадалянц Д.А.
Начальник управления организации непрерывного образования	«26» 08 2021 г.  Герасимова О.В.
Заведующий кафедрой	«24» 08 2021 г.  Бурцев Д.В.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Серодиагностика TORCH-инфекции» (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 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.	<i>Бурцев Дмитрий Владимирович</i>	д.м.н.	<i>Заведующий кафедрой Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС</i>	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
2.	<i>Переверзenceв Олег Александрович</i>	к.м.н.	<i>Доцент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС</i>	ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России
3.	<i>Луговская Галина Ивановна</i>	-	<i>Ассистент кафедры Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС</i>	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;

СОП – стандартная операционная процедура;

ЦМВ – цитомегаловирус;

ЦМВИ – цитомегаловирусная инфекция;

ИА – индекс avidности;

TORCH – Toxoplasma, Other, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes simplex.

## **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 25.08.2014 № 1047
- Лицензия Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России от 22июня 2017 г. № 2604.

### **1.2. Категории обучающихся.**

Основная специальность – клиническая лабораторная диагностика

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

Совершенствование имеющихся профессиональных компетенций и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», а именно качественное расширение области знаний, умений и профессиональных навыков востребованных при лабораторной диагностики инфекций TORCH-комплекса, контроле качества лабораторных исследований.

**Вид профессиональной деятельности:**

**Врач клинической лабораторной диагностики:** Осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики

Уровень квалификации: 7, 8.

**Таблица 1**

**Связь Программы с профессиональным стандартом**

Профессиональный стандарт: Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. N 145н, регистрационный номер 1117)		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	A/01.7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований
	A/02.7	Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>
	A/03.7	Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	A/04.7	Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
	A/05.7	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации
В: Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	B/01.8	Консультирование медицинских работников и пациентов
	B/02.8	Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса
	B/03.8	Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
	B/04.8	Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

#### 1.4. Планируемые результаты обучения

Таблица 2

#### Планируемые результаты обучения

ПК	Описание компетенции	Код ТФ профстандарта
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику,	A/05.7

	<p>выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.</p>	
	<p><b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Функциональные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</li> <li>- Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro;</li> <li>- Основы управления качеством клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;</li> <li>- Как организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</li> <li>- Как проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</li> <li>- Как обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории</li> </ul>	
	<p><b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контролировать выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;</li> <li>- Контролировать выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима;</li> <li>- Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</li> <li>- Оказывать первую помощь;</li> <li>- Действовать при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций.</li> </ul>	
	<p><b>должен владеть:</b></p> <p>Знаниями и умениями необходимыми для осуществления комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.</p>	
<p><b>ПК-2</b></p>	<p><b>готовность к</b> применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.</p> <p><b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной,</li> </ul>	<p>A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 B/01.8 B/02.8</p>

<p>сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);</li> <li>- Как выполнять клинические лабораторные исследования третьей и четвертой категории сложности и производить контроль их качества;</li> <li>- Как разрабатывать СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Виды и методы контроля качества клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Как оценивать результаты контроля качества клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Как составлять отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Аналитические характеристики лабораторных методов третьей и четвертой категории сложности и их обеспечение;</li> <li>- Принципы лабораторных методов третьей и четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории;</li> <li>- Принципы обеспечения прослеживаемости результатов измерений и гармонизации клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований;</li> </ul>	<p>В/03.8 В/04.8</p>
<p><b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;</li> <li>- Проводить клинические лабораторные исследования третьей и четвертой категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, с формулировкой лабораторного заключения;</li> <li>- Проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности;</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать и применять СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Подготавливать отчеты о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Соотносить результаты клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности с референтными интервалами;</li> <li>- Оценивать влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности;</li> <li>- Учитывать критическую разницу лабораторных результатов;</li> <li>- Оценивать клиническую информативности и необходимость экстренных действий;</li> <li>- Оценивать степень и значимость отклонения результата лабораторного исследования от референтного интервала</li> <li>- Оценивать влияние различных видов вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности</li> <li>- Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований;</li> <li>- Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей;</li> <li>- Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза;</li> <li>- Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;</li> <li>- Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей;</li> <li>- Проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы;</li> <li>- Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;</li> <li>- Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков;</li> <li>- Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Консультировать пациента по подготовке к</li> </ul>	
---	--

	<p>исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Консультировать медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала;</li> <li>- Составлять клинико-лабораторные заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Консультировать врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований;</li> <li>- Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований</li> <li>- Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;</li> <li>- Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;</li> <li>- Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности.</li> </ul>	
	<p><b>должен владеть:</b> Знаниями и умениями, необходимыми для проведения диагностических клинико-лабораторных методов исследований с интерпретацией их результатов.</p>	

### 1.5 Форма обучения

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

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

### 2.1 Учебный план.

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
" Серодиагностика TORCH-инфекции ", в объеме 36 часов

№№	Наименование модулей	Всего часов	Часы без ДОТ и ЭО	В том числе				Часы с ДОТ и ЭО	В том числе				Стажировка	Обучающий симуляционный курс	Совершенствуемые ПК	Форма контроля
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СР		ЛЗ	СЗ	ПЗ	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Специальные дисциплины</b>																
1	Лабораторная диагностика инфекций TORCH-комплекса	22	14		10	4		8	8						ПК-1 ПК-2	ПА
2	Контроль качества лабораторных исследований	12	8		6	2		4	4						ПК-1 ПК-2	ПА
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>														<b>Экзамен</b>
	<b>Всего часов по программе</b>	<b>36</b>	<b>22</b>		<b>16</b>	<b>6</b>		<b>12</b>	<b>12</b>							

## 2.2. Календарный учебный график.

Учебные занятия проводятся в течение 1 недели: шесть дней по 6 академических часа в день.

## 2.3. Рабочие программы учебных модулей.

### МОДУЛЬ 1

#### Лабораторная диагностика инфекций TORCH-комплекса

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
1.1	Инфекции TORCH-комплекса
1.2	Общая характеристика инфекций TORCH-комплекса
1.3	Серологические методы лабораторной диагностики инфекций TORCH-комплекса. Принципы серодиагностики инфекций TORCH-комплекса.
1.4	Индекс авидности (ИА). Определение и диагностическая значимость ИА в лабораторной диагностике TORCH-инфекций
1.5	Цитомегаловирусная инфекция
1.6	Патогенез и клиника ЦМВ-инфекции у взрослых и новорожденных
1.7	Серологическая диагностика ЦМВ-инфекции
1.8	Токсоплазмоз
1.9	Патогенез и клиника токсоплазмоза у взрослых и новорожденных
1.10	Иммуноферментный анализ в лабораторной диагностике токсоплазмоза
1.11	Краснуха
1.12	Патогенез и клиника краснухи у взрослых и новорожденных
1.13	Серологическая диагностика краснухи
1.14	Герпетическая инфекция
1.15	Патогенез и клиника герпетической инфекции у взрослых и новорожденных
1.16	Иммуноферментный анализ в лабораторной диагностике герпетической инфекции
1.17	Молекулярно-генетическая диагностика TORCH-инфекций

### МОДУЛЬ 2

#### Контроль качества лабораторных исследований

Код	Наименование тем, подтем, элементов, подэлементов
2.1	Основы контроля качества лабораторных исследований
2.2	Организация и проведение внутрилабораторного контроля качества
2.3	Организация и проведение внешней оценки качества

## 2.4. Оценка качества освоения программы.

### 2.4.1. Форма промежуточной и итоговой аттестации.

2.4.1.1. Контроль результатов обучения проводится:

- в виде ПА - по каждому учебному модулю Программы. Форма ПА – зачёта. Зачет проводится посредством тестового контроля в автоматизированной системе дополнительного профессионального образования (далее АС ДПО).

- в виде итоговой аттестации (ИА).

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

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

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

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕШЕНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

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

	требований, предъявляемых к заданию, выполнены	ситуацию, делать выводы		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 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 «Областной консультативно-диагностический центр»	<i>Помещение кафедры Персонализированной и трансляционной медицины; лаборатория клинической</i>

		<i>биохимии, иммунологии и молекулярной биологии</i>
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.	Анализатор автоматический модульный исполнение Freedom EVOlyzer Tecan. Schweiz AG, Швейцария
2.	Анализатор иммуноферментный автоматический «Lazurite», Dynex Technologies, Inc. США
3.	Прибор-счетчик лабораторный Wallac 1420 Multilabel Counter (Victor-2), «Perkin Elmer Life Sciences», Финляндия
4.	Устройство промывочное для микропланшет DELFIA (DELFIA PlateWash)
5.	Лабораторная информационная система (ЛИС)
6.	Медицинская информационная система (МИС)
7.	Компьютер

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

3.2.1. Литература.

<b>№№</b>	<b>Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, кол стр..</b>
	Основная литература
1.	Долгов В.В., Иммунохимический анализ в лабораторной медицине. Учебное пособие / Под ред. В.В. Долгова. – М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2015. – 418с.
2.	Долгов В.В., Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная диагностика, Национальное руководство / Под ред. Долгова В.В., Меньшикова В.В. в двух томах // М.: Геотар-Медиа. – 2012. – Том 1. – 928 с. Том 2. – 808 с.
3.	Кишкун А.А. Иммунологические исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике. - М.: МИА, 2009. – 712 с.
4.	Долгих Т.И. Стратегия и методическое обеспечение диагностики инфекционных заболеваний. Пособие для врачей. - Омская ГМА, 2007. – 57с.
5.	Долгушина Н.В., Макацария А.Д. Вирусные инфекции у беременных. Руководство для врачей. - М.: Триада-Х, 2004. – 144с.
6.	Быстрые простые методы в диагностике TORCH-комплекса. Практическое руководство для врачей/ С.Б. Ткаченко, А.М. Савичева, Е.В. Шипицына и др. - М. – 2006. – <a href="http://www.biograd.ru/publications/practical_guides_for_doctors/torch/contents">http://www.biograd.ru/publications/practical_guides_for_doctors/torch/contents</a>
	Дополнительная литература
1.	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.
2.	Инфекционные болезни и эпидемиология: учебник / Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. - 3-е изд., испр. и доп. - 2013. - 1008 с.

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.	Электронная библиотека РостГМУ.	<a href="http://109.195.230.156:9080/opac/">http://109.195.230.156:9080/opac/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
6.	Национальная электронная библиотека.	<a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>
7.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.	<a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>
8.	Medline (PubMed, USA).	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/</a>
9.	Free Medical Journals.	<a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>
10.	Free Medical Books.	<a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>
11.	International Scientific Publications.	<a href="https://www.scientific-publications.net/ru/">https://www.scientific-publications.net/ru/</a>
12.	Архив научных журналов / НЭИКОН.	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>
13.	Медицинский Вестник Юга России.	<a href="https://www.medicalherald.ru/jour">https://www.medicalherald.ru/jour</a> или с сайта РостГМУ
14.	Всемирная организация здравоохранения.	<a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>
15.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей.	<a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a>
16.	Med-Edu.ru: медицинский видеопортал.	<a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>
17.	Univadis.ru: международ. мед. портал.	<a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>
18.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России.	<a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#/">http://cr.rosminzdrav.ru/#/</a>
19.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка.	<a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
20.	Журналы открытого доступа на русском языке / платформа EIPub НЭИКОН.	<a href="https://elpub.ru/">https://elpub.ru/</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 66%

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 66%

#### Профессорско-преподавательский состав программы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы (основное/совмещение)
1	<i>Бурцев Дмитрий Владимирович</i>	д.м.н.	Заведующий кафедрой <i>Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС</i>	Совмещение
2	<i>Переверзенцев Олег Александрович</i>	к.м.н.	Доцент кафедры <i>Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и ППС</i>	Основное
3	<i>Луговская Галина Ивановна</i>	-	Ассистент кафедры <i>Персонализированной и трансляционной медицины, ФПК и</i>	Совмещение

		<i>ПИС</i>	
--	--	------------	--

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****1. Оформление тестов фонда тестовых заданий.**

к дополнительной профессиональной программе  
повышения квалификации врачей «Серодиагностика TORCH-инфекции» со  
сроком освоения 36 академических часов по специальности «Клиническая  
лабораторная диагностика»

**Модуль 1**

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	Луговская Г.И.
6	Е-mail	gilugovskaya10@yandex.ru
7	Моб. телефон	8-928-965-46-73
8	Кабинет №	№1104, №1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Лабораторная диагностика инфекций TORCH-комплекса
15	Тема	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,.1.11, 1.12,.1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	15
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	-

**Список тестовых заданий**

1	1	1			
---	---	---	--	--	--

1			Какие лабораторные тесты применяются для подтверждения достоверной верификации этиологии TORCH-инфекций у детей:		
			вирусологический		
			бактериологический		
			ПЦР		
			ДНК-гибридизация		
			ИФА		
	*		Все ответы верны		
1	1	2			
1			Внутриутробный и неонатальный герпес чаще вызывается:		
	*		ВПГ типа 1,2		
			ВПГ типа 6		
			ВПГ типа 8		
1	1	3			
1			Источником ЦМВ-инфекции для новорожденного и детей является.		
			мама – носитель вируса		
			беременные с первичной ЦМВ – инфекцией.		
			вирусоносители		
	*		Все ответы верны		
1	1	4			
1			Новорожденный ребенок от I-ой беременности в сроке гестации 36 недель, с массой 2200г, длиной 41 см. Женщина живет в селе, имеет кошку, собаку. Беременность осложнена токсокозом, отмечался субфебрилитет. Состояние ребенка после рождения тяжелое, клинические проявления перинатального повреждения центральной нервной системы, гипертензионно-гидроцефальный синдром. Рентгенологически:		

			кальцификаты мозга. Со стороны органов зрения – хориоретинит. Назовите возможный диагноз.		
			Листериоз		
			Сифилис		
	*		Токсоплазмоз		
			Микоплазменная инфекция		
			Цитомегаловирусная инфекция		
1	1	5			
1			По характеру течения в цитомегаловирусной инфекции выделяют		
			Волнообразное		
			Гладкое		
	*		Все перечисленные		
1	1	6			
1			Причины репликации цитомегаловируса во время беременности		
			Снижение функции клеточного звена иммунитета		
			Наращение гуморального звена иммунитета		
			Хроническая внутриутробная гипоксия плода		
	*		Все ответы верны		
1	1	7			
1			Лабораторными проявлениями цитомегаловирусной инфекции являются		
	*		Анемия гипорегенераторная, тромбоцитопения, лейкоцитоз или лейкопения		
			Сдвиг лейкоцитарной формулы влево		
			Полицитемический синдром (Ht 65%)		

1	1	8			
1			Лабораторными методами диагностики цитомегаловирусной инфекции являются все, кроме		
			Ифа, пцр		
			Вирусологический		
			Бактериологический		
	*		Общий анализ крови		
1	1	9			
1			Биохимические показатели внутриутробных инфекций являются все, кроме		
			Повышение уровня трансаминаз		
			Диспротеинемия		
			Повышение уровня прямого билирубина, холестерина, С-реактивного белка		
	*		Снижение уровня кальция, магния, хлоридов		
1	1	10			
1			Возбудителем цитомегаловирусной инфекции является		
	*		Цитомегаловирус		
			Токсоплазма		
			Листерия		
			Клебсиелла		
1	1	11			
1			Диагноз герпетической инфекции основан на		
			Исследование ИФА, ПЦР крови, ликвора		
			Вирусологическое исследование крови		
	*		Все ответы верны		
1	1	12			
1			В диагностике врожденной краснухи используются		

	*		Выделение РНК вируса краснухи методом ПЦР, иммуноферментный анализ		
			Бактериологический метод		
			Культуральный метод		
1	1	13			
1			Возбудителем токсоплазмоза является		
	*		Toxoplasma gondii		
			Бактериальная флора		
			Вирусы		
			Листерия		
1	1	14			
1			Пути заражения токсоплазмозом внутриутробно		
	*		Гематогенный		
			Восходящий		
			Контактный		
1	1	15			
1			При церебральной форме внутриутробного микоплазмоза санация ликвора происходит		
			Через 6-8 недель		
			Через 10-14 дней		
	*		Через 3-5 недель		

## Модуль 2

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	Луговская Г.И.

6	Е-mail	gilugovskaya10@yandex.ru
7	Моб. телефон	8-928-965-46-73
8	Кабинет №	№1104, №1106
9	Учебная дисциплина	Клиническая лабораторная диагностика
10	Учебный предмет	Клиническая лабораторная диагностика
11	Учебный год составления	2021
12	Специальность	Клиническая лабораторная диагностика
13	Форма обучения	Очная
14	Модуль	Контроль качества лабораторных исследований
15	Тема	2.1,2.2,2.3
16	Подтема	-
17	Количество вопросов	15
18	Тип вопроса	<i>single</i>
19	Источник	-

#### Список тестовых заданий

2	1	1			
1			Какое из перечисленных правил Вестгарда в первую очередь выявляет систематическую ошибку?		
			1 <sub>2s</sub>		
	*		2 <sub>2s</sub>		
			1 <sub>3s</sub>		
			7 <sub>x</sub>		
2	1	2			
1			Если мощность источника света в приборе постепенно уменьшается, к ошибке какого типа это может привести?		
			Случайной		
	*		Систематической		
			Допустимой		
2	1	3			

1			Принципы проведения внутрилабораторного контроля качества:		
			систематичность и повседневность		
			охват всей области измерения теста		
			включение контроля в обычный ход работы		
	*		Все ответы верны		
2	1	4			
1			Внешний контроль качества – это:		
			метрологический контроль		
			контроль использования одних и тех же методов исследования разными лабораториями		
			система мер, призванных оценить метод		
	*		система объективной проверки результатов лабораторных исследований, осуществляемая внешней организацией с целью обеспечения сравнимости результатов из разных лабораторий		
2	1	5			
1			Межлабораторный контроль качества дает возможность		
	*		сравнить качество работы нескольких лабораторий		
			оценить качество используемых методов, аппаратуры		
			стандартизировать методы и исследования		
			аттестовать контрольные материалы		
			все перечисленное верно		
2	1	6			
1			Цель внешнего контроля качества		

			учет состояния качества проведения отдельных методов исследования в КДЛ		
			контроль состояния качества проведения методов исследования в отдельных лабораториях		
			проверка надежности внутреннего контроля качества в отдельных лабораториях		
			воспитательное воздействие на улучшение качества проведения методов исследования		
	*		все перечисленное		
2	1	7			
1			Основное требование межлабораторного контроля		
			анализ контрольных проб проводится отдельно от анализируемых проб		
			анализ контрольных проб проводится заведующим лабораторией		
	*		анализ контрольных проб включается в обычный ход работы лаборатории		
			проводится любым лаборантом		
			все перечисленное верно		
2	1	8			
1			Организация, ответственная за проведение межлабораторного контроля качества, проводит следующие организационные мероприятия		
			составляет контрольные программы для участников		
			выбирает метод исследования для участников		

			назначает ответственное лицо для проведения анализа контрольных проб		
			предлагает использовать любой контрольный материал		
	*		все перечисленное верно		
2	1	9			
1			Работа всех лабораторий при межлабораторном контроле качества оценивается по		
			графику Юдена		
			коэффициенту вариации и допустимому пределу отклонения		
			индексу качества		
			средней арифметической всех участников контроля		
	*		всем перечисленным критериям		
2	1	10			
1			Для оценки работы каждой лаборатории в межлабораторном контроле качества используется		
	*		соотнесение результатов лаборатории с результатами всех участников, работавших аналогичным методом в сопоставимых условиях		
			допустимый предел ошибки		
			критерии «Т»		
			ошибка средней арифметической		
			все перечисленное		
2	1	11			
1			Наиболее часто внутрилабораторные погрешности связаны		
			с низкой квалификацией персонала		
			с недобросовестным отношением к работе		

			с неправильными расчетами, ошибками при приготовлении реактивов		
			с использованием устаревшего оборудования, малочувствительных, неспецифических методов		
	*		все перечисленное верно		
2	1	12			
1			Виды систематических погрешностей		
			методические		
			зависящие от приборов		
			оперативные		
			зависящие от реактивов		
	*		все перечисленные		
2	1	13			
1			Погрешность нельзя выявить методом параллельных проб		
			выбором аналитического метода		
			последовательной регистрацией анализов		
			обсуждением результата с лечащим врачом		
	*		пересчетом результата в другую систему единиц измерения		
2	1	14			
1			Для проведения контроля качества биохимических исследований рекомендуется использовать водные растворы субстратов		
			донорскую кровь		
	*		Промышленную сыворотку (жидкую или лиофилизированную)		
			реактивы зарубежных фирм		
			сыворотку крови больного		
2	1	15			
1			При работе с контрольной сывороткой погрешностью является		

			использование контрольной сыворотки в качестве калибратора		
			несоблюдение времени растворения пробы		
			хранение контрольной сыворотки при комнатной температуре		
			многократное замораживание контрольной сыворотки		
	*		Все перечисленные		

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

### Ситуационная задача №1

Мальчик Ю., 1 месяца, находится в стационаре. Из анамнеза известно, что ребенок от матери 24 лет. Беременность первая, протекала с токсикозом в первом триместре, в 24-26 недель гестации отмечалось повышение температуры без катаральных явлений, не лечилась. При посещении поликлиники выявлено увеличение размеров головы, и для обследования ребенок был госпитализирован. При поступлении состояние тяжелое. Кожа бледно-розовая, сухая. Питание понижено, подкожно-жировой слой истончен. Голова гидроцефальной формы. Выражен симптом Грефе, горизонтальный нистагм. Преобладает тонус разгибателей. Печень выступает из-под реберного края на 2,5 см, селезенка - на 1 см. Исследование спинномозговой жидкости: прозрачность - мутная, белок – 1,6 г/л, цитоз -32 в 3 мкл: нейтрофилы - 5%, лимфоциты - 95%. РСК с токсоплазменным антигеном: У ребенка - 1:64, у матери - 1:192.

### ВОПРОСЫ

1. Сформулируйте клинический диагноз в соответствии с современной классификацией:
  - a. Врожденный герпес;
  - b. Врожденный токсоплазмоз;\*
  - c. Сепсис новорожденного, обусловленный *Staphylococcus aureus*;
  - d. Бактериальный сепсис;
  
2. Какое дополнительное лабораторно-инструментальное исследование необходимо провести данному ребенку?

- a. УЗИ органов брюшной полости, ОАК с лейкоформулой, биохимический анализ крови;\*
- b. ОАМ, Бактериологическое исследование кала;
- c. Анализ кислотно-основного баланса;

3. Назначьте лечение.

- a. Хлоропирамин + цефуроксим;
- b. Хлоридин + сульфадимезин + фолиевая кислота;\*
- c. Ампициллин + амикацин;

## **Ситуационная задача №2**

Ребенок И, от первой беременности. Матери 22 года, страдает герпетической инфекцией с 12 летнего возраста. Обострения кожно-слизистой формы отмечались 2-3 раза в год. Лечилась местными препаратами (мазь Зовиракс, Бонафтон). В конце данной беременности отмечались пузырьковые высыпания на наружных половых органах. Во время беременности токсикоз первой половины в течение 3 недель. Перенесла ОРЗ в легкой форме в сроке 20 недель. Лечилась домашними средствами. Роды в срок. Продолжительность родов 20 часов. Первый период 19 часов 40 минут, потужной период 20 минут. Родилась доношенная девочка, закричала сразу. Масса тела при рождении 3400 г. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. К груди приложена в конце первых суток. На четвертые сутки жизни состояние ухудшилось. Ребенок стал вялым, плохо сосал, срыгивал, отмечены мышечная гипотония, гипорефлексия. Периодически беспокоился. На коже туловища и конечностей появилась пузырьковая сыпь. Склеры гиперемированы, веки отечны, небольшие 80 выделения из глаз. Ребенок переведен в отделение патологии новорожденных.

## **ВОПРОСЫ**

1. Ваш предполагаемый диагноз

- a. врожденная герпетическая инфекция;\*
- b. врожденная краснуха;
- c. врожденный токсоплазмоз;

2. Какие необходимо провести исследования для подтверждения диагноза?

- a. Серологический метод (ИФА), РИФ, НРИФ (IgM, IgG), ПЦР, Паразитологический метод, Аллергологический метод;
- b. Определять суммарные IgG к ВПГ I и ВПГ II и суммарные IgM антитела, ПЦР-диагностика с целью выявления ДНК (Human herpesvirus 1, 2, Herpes simplex virus 1, 2 (HSV-1, HSV-2)); \*

с. Клинический анализ крови: общий анализ, лейкоформула, СОЭ (с микроскопией мазка крови при наличии патологических сдвигов), Anti-Rubella-IgM (Антитела класса IgM к вирусу краснухи), Anti-Rubella-IgG (Антитела класса IgG к вирусу краснухи), Вирус краснухи, определение РНК в сыворотке крови (Rubella Virus, RNA, Serum);

### Ситуационная задача №3

Девочка Р., 2 дней, находится в роддоме.

Из анамнеза: в сроке 8-9 недель беременности отмечалась необильная мелкоточечная сыпь и боль в области шеи, третий триместр протекал с угрозой прерывания. Роды 1 в 35-36 недель. Масса при рождении 2150 г. Эпидемиологический анамнез: в детском саду, который посещает старший ребенок, регистрировались случаи краснухи. Состояние тяжелое, вялость, срыгивание. Множественные стигмы дизэмбриогенеза, микрофтальм. Кожные покровы бледные, в виде «пирога с ежевикой» (множественные голубые пятна), петехиальная сыпь. В легких дыхание ослабленное. При аускультации сердца грубый систолодиастолический шум. Живот увеличен в размере. Печень +3 см, селезенка + 1 см, плотноэластические при пальпации.

Общий анализ крови: HGB – 144 г/л, RBC -  $4,1 \times 10^9$ /л, PLT-  $95,0 \times 10^9$ /л, WBC-  $7,1 \times 10^9$ /л, EO – 1%, NEUT – 55% (П – 6%, С – 49%), LYM – 32%, MON – 12%, СОЭ – 4 мм/ч.

Вопросы:

1. Ваш предполагаемый диагноз

а. врожденная краснуха; \*

б. врожденный токсоплазмоз;

с. врожденная герпетическая инфекция;

2. Какие необходимо провести исследования для подтверждения диагноза?

а. Определять суммарные IgG к ВПГ I и ВПГ II и суммарные IgM антитела, ПЦР-диагностика с целью выявления ДНК (Human herpesvirus 1, 2, Herpes simplex virus 1, 2 (HSV-1, HSV-2));

б. Клинический анализ крови: общий анализ, лейкоформула, СОЭ (с микроскопией мазка крови при наличии патологических сдвигов), Anti-Rubella-IgM (Антитела класса IgM к вирусу краснухи), Anti-Rubella-IgG (Антитела класса IgG к вирусу краснухи), Вирус краснухи, определение РНК в сыворотке крови (Rubella Virus, RNA, Serum);\*

с. Серологический метод (ИФА),РИФ, НРИФ(IgM, IgG) ,ПЦР,  
Паразитологический метод, Аллергологический метод;