

Бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Омской области "Центр повышения квалификации работников здравоохранения"



УТВЕРЖДАЮ  
Зав. учебной частью

— Т. В. Евсеева

«27» марта 2025г.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

### **«Современные методы серологических исследований в лабораторной диагностике»**

очно-заочная форма обучения с применением электронного обучения,  
дистанционных образовательных технологий

**трудоемкость программы 144 академических часа**

2025  
Омск

Рассмотрено на заседании  
методического Совета  
Протокол № 7 от 27 марта 2025г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Современные методы серологических исследований в лабораторной  
диагностике»**

очно-заочная форма обучения с применением электронного обучения,  
дистанционных образовательных технологий  
**трудоемкость программы 144 академических часа**

## **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

<b>№ пп</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Дисциплина</b>	<b>Место работы</b>
1.	Белоусова Т.Н.	Зав. учебным отделением № 1, преподаватель	Преподаватель сестринского дела	БУ ДПО ОО ЦПК РЗ
<i><b>По методическим вопросам</b></i>				
1.	Ноздрякова Л.С.	Зав. отделом НМР, преподаватель	Лабораторная диагностика	БУ ДПО ОО ЦПК РЗ

## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

<b>БУ ДПО ОО ЦПК РЗ</b>	бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Омской области «Центр повышения квалификации работников здравоохранения»
<b>ВИЧ</b>	вирус иммунодефицита человека
<b>ГОСТ</b>	государственный отраслевой стандарт
<b>ДПП</b>	дополнительная профессиональная программа
<b>ЗОЖ</b>	здоровый образ жизни
<b>ИППП</b>	инфекции, передаваемые половым путем
<b>ИСМП</b>	инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
<b>КДЛ</b>	клинико-диагностическая лаборатория
<b>МО</b>	медицинская организация
<b>МЗРФ</b>	Министерство здравоохранения Российской Федерации
<b>МЗСР</b>	Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
<b>ОК</b>	общие компетенции
<b>ОСТ</b>	отраслевой стандарт
<b>ПК</b>	профессиональные компетенции
<b>ПМ</b>	профессиональный модуль
<b>РФ</b>	Российская Федерация
<b>СПО</b>	среднее профессиональное образование
<b>СПЭР</b>	санитарно – противоэпидемический режим
<b>СДО</b>	система дистанционного обучения
<b>ТСО</b>	технические средства обучения
<b>ТД</b>	трудовые действия
<b>ТК</b>	текущий контроль
<b>ТФ</b>	трудовая функция
<b>ЭО</b>	электронное обучение
<b>УМ</b>	учебный модуль
<b>ФГОС</b>	федеральный государственный образовательный стандарт
<b>ФЗ</b>	Федеральный Закон
<b>ЧС</b>	чрезвычайная ситуация
<b>ЭУМК</b>	электронный учебно-методический комплекс

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>п/п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Стр.</b>
1.	Общая характеристика дополнительной профессиональной программы	6
2	Учебный план	11
3.	Календарный учебный график	14
4.	Организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы	15
5.	Перечень методических материалов	17
6.	Рабочая программа учебного модуля 1 Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием	18
	Рабочая программа учебного модуля 2 Проведение серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий	34
4.	Система оценки качества освоения дополнительной профессиональной программы	61
5.	Примеры оценочных средств	68

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 г. № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ МЗ РФ от 2 мая 2023 года N 205н Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников
4. Приказ МЗ РФ от 4 декабря 2023 г. n 649н О внесении изменений в номенклатуру должностей медицинских работников и фармацевтических работников, утвержденную приказом министерства здравоохранения российской федерации от 2 мая 2023 г. n 205н
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 18 мая 2021 г. № 464н "Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований"
6. Приказ Минтруда и соцзащиты от 31 июля 2020 года N 473н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием"
7. Приказ Минобрнауки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
8. Приказ МЗ РФ от 10.02.2016 г. № 83 н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
9. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ» (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме")
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 01.07. 2013 г. № 499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
11. Приказ МЗ РФ от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

### **1.2. Область применения программы.**

Дополнительная профессиональная программа «Современные методы серологических исследований в лабораторной диагностике» (далее - Программа) предназначена для повышения квалификации специалистов по лабораторной диагностике со средним медицинским образованием, осуществляющих профессиональную деятельность в медицинских лабораториях, предусматривающих выполнение серологических исследований.

Содержание Программы соответствует широте полномочий, ответственности, сложности и научекомкости трудовой деятельности специалиста со средним медицинским образованием 5 квалификационного уровня.

### **1.3 Характеристика профессиональной деятельности специалиста:**

- **вид профессиональной деятельности:** осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики;
- **основная цель вида профессиональной деятельности** – лабораторное обеспечение медицинской помощи;
- **обобщенная трудовая функция:** выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории;

– трудовые функции:

- A/01.5 взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов;
- A/02.5 выполнение клинических лабораторных исследований;
- A/03.5 обеспечение санитарно- противоэпидемического режима медицинской лаборатории;
- A/04.5 ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- A/05.5 оказание медицинской помощи в экстренной форме;

**1.2 Цель Программы** – совершенствование профессиональных знаний и умений, необходимых для выполнения серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий в рамках осуществления трудовых функций, предусмотренных соответствующим профессиональным стандартом:

**Перечень знаний и умений, обеспечивающих**

**Совершенствование профессиональных компетенций (ТФ)**

Компетенции (ТФ)	Умения	Знания
ПК 1. (ТФ А/01.5) Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: - маркировку и регистрацию проб биологического материала; - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; - хранить пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий; - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям	– Организация работы серологической лаборатории по приему биологического материала на исследование; – Этапы проведения лабораторного исследования – Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала – Способы маркировки биологических материалов для серологических исследований – Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению – Критерии отбраковки биологического материала
ПК 2. (ТФ А/02.5) Выполнение клинических лабораторных исследований	Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения серологических исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами Проводить серологические исследования Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категорий	– Правовые нормативные акты, регламентирующие проведение лабораторных (серологических/иммунологических) исследований – Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных (серологических/иммунологических)

	<p>сложности для направления их медицинскому технологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения</p>	<p>исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие о гуморальном и клеточном иммунитете</li> <li>– Первичные вторичные иммунодефициты</li> <li>– Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения серологических исследований</li> <li>– Технологии и методики серологических исследований, в т.ч. автоматизированные</li> <li>– Современные методы серологической диагностики в инфекционной иммунологии</li> <li>– Серологические методы исследования при проведении трансфузии крови и кровезаменителей</li> <li>– Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации</li> <li>– Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе</li> <li>– Понятие о гуморальном и клеточном иммунитете</li> <li>– Первичные вторичные иммунодефициты</li> </ul>
ПК 3. (ТФ А/03.5) Обеспечение санитарно- противоэпидемического режима медицинской лаборатории	<p>Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности</p> <p>Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при</p>	<p>Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий</p> <p>Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований</p> <p>Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I-IV группы патогенности</p> <p>Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала</p>

	<p>попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда</p>	Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда
ПК 4. (ТФ А/04.5) Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>Составлять план работы и отчет о своей работе</p> <p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения</p> <p>Вести учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований первой и второй категории сложности</p> <p>Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом</p> <p>Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p>	<p>Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований</p> <p>Функциональные обязанности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории</p> <p>Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>
ПК 5. (ТФ А/05.5) Оказание медицинской помощи в экстренной форме	<p>Оценивать состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях,</p>	<p>Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) или лиц, осуществляющих уход</p> <p>Клинические признаки внезапных острых заболеваний и состояний, представляющие угрозу жизни человека</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>

	представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), в том числе беременным и детям	
OK 1. Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных медицинских технологий	- современные лабораторные технологии, работа с оборудованием	-готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных лабораторных технологий
OK 2. Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общечеловеческие и профессиональные ценности;</li> <li>– применять принципы профессиональной этики и деонтологии;</li> <li>– стремиться к сотрудничеству, использованию опыта коллег к работе, взаимопониманию;</li> <li>- применять командный стиль работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общечеловеческие и профессиональные ценности;</li> <li>– принципы этики и деонтологии в профессиональной деятельности медицинской сестры;</li> </ul>

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Количество учебных часов				Всего	
		Заочное обучение в СДО		Очное обучение			
		лекция	практическое занятие				
	Контроль исходного уровня знаний.	1				1	
<b>УМ 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием</b>							
<i>Раздел 1. Организационно-правовые основы и коммуникативное взаимодействие в профессиональной деятельности</i>							
01.01.01	Современная система и политика здравоохранения РФ. Нормативное правовое регулирование медицинской помощи в РФ		4			4	
01.01.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	2				2	
01.01.03	Психологические и этические аспекты профессиональной деятельности медицинского работника.	2	2			4	
<i>Раздел 2. Обеспечение инфекционной безопасности пациентов и персонала медицинской организации</i>							
01.02.01	Современные представления о причинах, источниках, возбудителях, механизмах, путях передачи и группах риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.	1	2			3	
01.02.02	Санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях.	1	2			3	
<i>Раздел 3. Поведение мероприятий медицинской профилактики</i>							
01.03.01	Болезнь, вызванная ВИЧ: эпидемиология и профилактика	1	2			3	
<i>Раздел 4. Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме</i>							
01.04.01	Медицинская помощь в экстренной форме. Базовая	2	2	4*		8	

	сердечно-легочная реанимация					
01.04.02	Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме при травмах, наружных кровотечениях, воздействии высоких и низких температур.	1	2	4*		7
01.04.03	Ликвидация медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. Медицина катастроф.	1		2*		3
УМ. 02	<b>Проведение серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий</b>					
<i>Раздел 1. Учение об иммунитете</i>						
02.01.01	Современное представление об иммунологии, иммунитете и компонентах иммунной системы	1	1			2
02.01.02	Гуморальный и клеточный иммунитет. Антигены и антитела. Методы определения	1	1	2		4
02.01.03	Первичные и вторичные иммунодефициты	1	1			2
<i>Раздел 2. Лабораторное обеспечение серологических исследований</i>						
02.02.01	Организация работы серологической лаборатории	2	2			4
02.02.02	Автоматизация серологических лабораторных исследований	1	1	2		4
<i>Раздел 3. Основные методы серологических исследований</i>						
02.03.01	Современные методы лабораторной диагностики в инфекционной иммунологии	2	2	4		8
02.03.02	Иммуноферментный анализ: механизм, постановка. Автоматизированные системы анализа	2	2	2		6
02.03.03	Иммуноблот в диагностике инфекционных заболеваний	2	2	2		6
02.03.04	Оценка иммунного статуса организма. Основные тесты, используемые для оценки иммунного статуса		2	4		6
02.03.05	Инновационные методы, применяемые в иммунологической и серологической диагностике		2	2		4
<i>Раздел 4. Серологические методы исследования при проведении трансфузии крови и кровезаменителей</i>						
02.04.01	Методы лабораторной диагностики при тестировании донорской крови. Определение	1	2	2		5

	группы крови, резус-принадлежности, титра антител				
<i>Раздел 5. Серологические методы исследования для диагностики инфекционных заболеваний</i>					
02.05.01	Иммунологическая диагностика вирусных гепатитов А, В, С, Д, Е	2	4	4	<b>10</b>
02.05.02	Иммунологическая диагностика ВИЧ – инфекции	1	1	2	<b>4</b>
02.05.03	Современные методы лабораторной диагностики сифилиса. ИФА в диагностике сифилиса	1	2	2	<b>5</b>
02.05.04	Иммуноблот в диагностике сифилиса		2	4	<b>6</b>
02.05.05	Реакция микропреципитации и реакция пассивной гемагглютинации, их значение в диагностике сифилиса	1	1	2	<b>4</b>
02.05.06	Лабораторная диагностика коронавирусной инфекции	2	2	2	<b>6</b>
02.05.07	Лабораторная диагностика оппортунистических инфекций		2	4	<b>6</b>
02.05.08	Лабораторная диагностика гриппа, кори, краснухи, ветряной оспы			2	<b>2</b>
<i>Раздел 6. Управление качеством лабораторных (серологических) исследований</i>					
05.06.01	Требования, предъявляемые к серологическим лабораториям при лицензировании и аккредитации	2	1		<b>3</b>
05.06.02	Управление качеством лабораторных исследований. Внешний и внутренний контроль качества лабораторных исследований	1	1	4	<b>6</b>
ПА	<b>Промежуточная аттестация</b>	1			<b>1</b>
ИА	<b>Итоговая аттестация</b>		2		<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>56</b>	<b>144</b>

\*- занятия проводятся с применением технологии симуляционного обучения

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Учебный элемент	Учебная неделя				Всего	
		заочно	очно				
		1	2	3	4		
	Контроль исходного уровня знаний	1				<b>1</b>	
1	УМ 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием	11	26			<b>37</b>	
2	УМ 2. Проведение серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий	23	10	36	34	<b>103</b>	
3	<b>Промежуточная аттестация</b>	1				<b>1</b>	
4	<b>Итоговая аттестация</b>				2	<b>2</b>	
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>144</b>	

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные методы серологических исследований в лабораторной диагностике» предусматривает совокупность организационно-педагогических условий, обязательных при ее реализации:

1. Образовательный процесс осуществляется в сроки, установленные Календарным планом обучения работников государственных учреждений здравоохранения Омской области БУ ДПО ОО ЦПК РЗ в соответствии с расписанием занятий.

2. Программа предусматривает реализацию содержания образовательного процесса на основе модульно – компетентностного подхода. Структура Программы включает два учебных модуля, которые последовательно совершенствуют профессиональные и общие компетенции.

3. Заочная часть обучения осуществляется без отрыва от профессиональной деятельности с применением технологии ДОТ и ЭО. Обучение реализуется на базе обучающей платформы системы дистанционного обучения (СДО) в асинхронном формате. Идентификация личности слушателя происходит через регистрацию обучающегося на образовательном портале БУ ДПО ОО ЦПК РЗ (<https://eduscprkrz.ru/>) с присвоением ему индивидуального номера (логина) и пароля. Логин и пароль генерируются специалистом администратором образовательного портала для входа слушателя в личный кабинет СДО, и вместе с адресом (URL) ссылки на платформу СДО и инструкция автоматически направляются на электронную почту слушателя.

Форма регистрации слушателя содержит основную информацию о слушателе: фамилия, имя, отчество (при наличии), электронная почта и дополнительную: город проживания. Вход в СДО возможен через любой веббраузер при переходе по адресу (URL) в сети Интернет, а также функциональность доступна пользователям на мобильных платформах. В автоматическом режиме на платформе обеспечивается накопление, сохранение и режим доступа к совокупности сведений о прохождении обучения.

На платформе встроена статистика по курсу:

- количество зарегистрированных пользователей на платформе;
- количество зачисленных на курс слушателей;
- факты визитов курса зарегистрированных пользователей;
- информации об IPадресах, использованных пользователем при посещении курса;
- времени обучения отдельных пользователей;
- результатов выполнения заданий как по каждому слушателю отдельно, так и по группе в целом.

4. Для заочной части обучения БУ ДПО ОО ЦПК РЗ слушателям предоставляет электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) в системе дистанционного обучения, включающий: перечень учебных изданий, электронные текстовые материалы, мультимедийные презентации, материалы для самоконтроля. Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) систематизирован по отдельным темам. Каждая тема содержит электронные текстовые материалы, мультимедийные презентации, материалы для проведения самоконтроля знаний. В процессе обучения предусмотрен самоконтроль знаний с применением оценочных средств, предоставленных БУ ДПО ОО ЦПК РЗ и промежуточная аттестация в виде компьютерного тестирования в СДО.

5. Очная часть обучения проводится с отрывом от профессиональной деятельности.

6.Обучение слушателей предусмотрено осуществлять в аудиториях БУ ДПО ОО ЦПК РЗ и в медицинских лабораториях, располагающих современным лабораторным оборудованием. Соблюдение требований действующих санитарных норм и противопожарных правил в образовательном процессе является обязательным.

7.Программа предусматривает различные виды и формы организации учебной деятельности: теоретические занятия (лекции), практические занятия, тренинги.

8.Теоретические занятия предусматривается проводить в учебных аудиториях, оснащенных достаточным количеством учебной мебели (учебные столы и стулья), при наличии технических средств обучения (проектор, компьютер, экран).

9.Практические занятия УМ 1. предусматривается проводить в тематических кабинетах и залах симуляций аккредитационно-симуляционного центра БУ ДПО ОО ЦПК РЗ, УМ 2 в лабораториях медицинских учреждений. Каждому слушателю предоставляется возможность индивидуальной отработки практических навыков с использованием симуляционного оборудования. Занятия УМ 2. предусматривается проводить в медицинских лабораториях, оснащенных современным лабораторно-диагностическим оборудованием.

10.Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут для всех видов аудиторных занятий.

11.Реализация Программы обеспечивает доступ каждого слушателей к библиотечному фонду, формируемому по полному перечню разделов и тем модулей. Каждый слушатель обеспечивается не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждому разделу УМ. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями, основной и дополнительной учебной литературой по разделам и темам модулей, изданной за 5 последних лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждую группу обучающихся. Каждому слушателю обеспечен доступ к комплектам периодических изданий, находящихся в библиотечном фонде.

12.Кадровое обеспечение Программы предусматривает участие в учебном процессе педагогических кадров, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого раздела. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

13.Лицам, освоившим дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Современные методы серологических исследований в лабораторной диагностике» и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение установленного образца.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник для мед. училищ и колледжей: в 2 т. / А.А. Кишкун, Л.А. Беганская. – 2 е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Т.1. - 784 с., Т.2. – 624 с.
2. Любимова Н.В. Теория и практика лабораторных биохимических исследований: учебник для мед. училищ и колледжей / Н.В. Любимова, И.В. Бабкина, Ю.С. Тимофеев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 416 с.
3. Камышников В. С. О чем говорят медицинские анализы: справочное пособие / В.С. Камышников. – 6-е изд. - М: Медпресс-информ, 2020. – 304 с.
4. Организация работы медицинского лабораторного техника: методические рекомендации / Ассоциация медицинских сестер России. - СПб. : Береста, 2016. - 376 с.
5. Тришкина Т.А. Основы делового общения: учеб. пос. для мед. училищ и колледжей / Т.А. Тришкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 240 с.
6. Зубрихина, Г. Н. Теория и практика лабораторных гематологических исследований :учебник / Г. Н. Зубрихина, В. Н. Блиндарь, Ю. С. Тимофеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с.
7. Кравченко, Дмитрий Васильевич. Гематология : учебник / Кравченко, Дмитрий Васильевич, Искров, Игорь Александрович, Стома, Игорь Олегович. – Москва: Кнорус, 2022. – 395 с.
- Стуклов, Н. И. Учебник по гематологии / Н. И. Стуклов, Г. И. Козинец, Н. Г. Тюрина. – Москва: Практ. медицина, 2018. – 336 с.

### **Пособия, издаваемые в БУ ДПО ОО ЦПК РЗ**

1. Об основах охраны здоровья граждан: учебно-методическое пособие /составители Н. Ю. Крючкова, Е. А. Филиппова, О. В. Ружина, С. Э. Заварукина – Омск: БУ ДПО ОО ЦПК РЗ, 2020. – 56 с.
2. Анафилактический шок: учебно-методическое пособие, 3-е издание, переработанное и дополненное//А.Ю. Смагин, О. В. Кулябина, – Омск: БУ ДПО ОО ЦПК РЗ, 2021. – 44 с.
3. Первая и неотложная медицинская помощь: методическое пособие, 3-е издание, переработанное и дополненное//Смагин. А.Ю., Белых Т. Н, Белоусова Т. Н., Девяткина Н. П., - Омск: БУ ДПО ОО ЦПК РЗ, 2021.– 84 с.

## **4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1 «ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ»**

Рабочая программа учебного модуля «Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием» является частью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы серологических исследований в лабораторной диагностике».

**1. Цели и планируемые результаты учебного модуля** – обновление теоретических знаний по общим вопросам профессиональной деятельности в части организации и структуры здравоохранения, нормативно-правового регулирования медицинской помощи гражданам, правового обеспечения и условия допуска к профессиональной деятельности медицинских лабораторных техников, профилактики ИСМП, психологии профессионального общения, оказания медицинской помощи в экстренной форме и прочим вопросам профессиональной деятельности в рамках выполнения специалистом трудовых функций, предусмотренных соответствующим профессиональным стандартом:

#### **Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций (ТФ) в рамках учебного модуля**

<b>Код компетенции/ трудовые функции</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 3. (ТФ А/03.5) обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории	<ul style="list-style-type: none"><li>- Обеспечивать выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности</li><li>- Организовывать и проводить комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</li><li>- Проводить первичную обработку и экстренную профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах</li><li>- Соблюдать правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий</li><li>- Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований</li><li>- Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</li><li>- Санитарные нормы и правила по работе с микроорганизмами I-IV группы патогенности</li><li>- Комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала</li><li>- Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда</li></ul>
ПК 5. (ТФ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Оценивать состояния,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Методика сбора жалоб и анамнеза</li></ul>

A/05.5) Оказание медицинской помощи в экстренной форме	<p>требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</li> <li>- Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), в том числе беременным и детям</li> </ul>	<p>жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) или лиц, осуществляющих уход</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Клинические признаки внезапных острых заболеваний и состояний, представляющие угрозу жизни человека</li> <li>- Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</li> <li>- Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> <li>- Способы медицинской эвакуации пациентов</li> </ul>
OK 1.	-готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных медицинских технологий	-готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением современных медицинских технологий
OK 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общечеловеческие и профессиональные ценности, роль сестринского дела в системе здравоохранения;</li> <li>– применять принципы профессиональной этики и деонтологии;</li> <li>– стремиться к сотрудничеству, использованию опыта коллег к работе, взаимопониманию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– общечеловеческие и профессиональные ценности;</li> <li>– принципы этики и деонтологии в профессиональной деятельности медицинского работника;</li> <li>– роль сестринского дела в здравоохранении;</li> </ul>

## 2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Количество учебных часов				Всего	
		Заочное обучение в СДО	Очное обучение				
			лекция	практическое занятие			
	Контроль исходного уровня знаний.	1				1	
<b>УМ 1.</b>	<b>Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием</b>						
<i>Раздел 1. Организационно-правовые основы и коммуникативное взаимодействие в профессиональной деятельности</i>							
01.01.01	Современная система и политика здравоохранения РФ. Нормативное правовое регулирование медицинской помощи в РФ		4			4	
01.01.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	2				2	
01.01.03	Психологические и этические аспекты профессиональной деятельности медицинского работника	2	2			4	
<i>Раздел 2. Обеспечение инфекционной безопасности пациентов и персонала медицинской организации</i>							
01.02.01	Современные представления о причинах, источниках, возбудителях, механизмах, путях передачи и группах риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.	1	2			3	
01.02.02	Санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях.	1	2			3	
<i>Раздел 3. Поведение мероприятий медицинской профилактики</i>							
01.03.01	Болезнь, вызванная ВИЧ: эпидемиология и профилактика	1	2			3	
<i>Раздел 4. Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме</i>							
01.04.01	Медицинская помощь в экстренной форме. Базовая сердечно-легочная реанимация	2	2	4*		8	

01.04.02	Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме при травмах, наружных кровотечениях, воздействии высоких и низких температур.	1	2	4*	7
01.04.03	Ликвидация медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. Медицина катастроф.	1		2*	3
<b>ПА</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>	1			1
	<b>ИТОГО</b>	13	16	10	<b>39</b>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

п/п	Наименование раздела/ темы	Содержание учебного материала (перечень дидактических единиц)	Совершенствуемые (формируемые) компетенции	Контроль
<b><i>Раздел 1. Организационно-правовые основы и коммуникативное взаимодействие в профессиональной деятельности (выбрать темы)</i></b>				
01.00. 01	Современная система и политика здравоохранения РФ. Нормативное правовое регулирование медицинской помощи в РФ.	<p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Законы и иные нормативные правовые акты по охране здоровья населения и медицинскому страхованию.</p> <p>2. Основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования.</p> <p>3. Права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья.</p> <p>4. Структура и организация оказания медицинской помощи городскому и сельскому населению.</p> <p>5. Основные критерии оценки качества медицинской помощи.</p> <p>6. Принципы бережливых технологий в здравоохранении, медицинской лаборатории.</p>	OK 2.	ИА
01.01. 02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>2. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Право на осуществление медицинской деятельности. Аккредитация специалиста.</p> <p>3. Система непрерывного медицинского образования.</p> <p><u><i>Вид деятельности:</i></u> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов</p>	ПК 1 ПК2 ПК3 ПК4 ПК5 OK 1. OK 2.	ИА
01.01.	Психологические и	<b>Содержание электронных учебно-методических материалов в</b>	OK 1.	TK

03	этические аспекты деятельности медицинского работника	<p><b>СДО</b></p> <p>1. Основные понятия и этические компоненты сестринской деонтологии.</p> <p><u>Вид деятельности:</u> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Общение: определение, структура, виды. Психология личности.</p> <p>2. Применение вербальных и невербальных средств общения.</p> <p>3. Основы делового общения в процессе профессиональной деятельности. Понятие о командном стиле работы.</p> <p>4. Профессиональное общение с различными категориями пациентов. Особенности психических процессов у здорового и больного человека.</p> <p>5. Конфликты в профессиональной среде. Способы регулирования и разрешения конфликтных ситуаций.</p>	OK 2.	ИА
----	---	--	-------	----

#### ***Раздел 2 Обеспечение инфекционной безопасности пациентов и персонала медицинской организации***

01.02.	01	<p>Современные представления о причинах, источниках, возбудителях, механизмах, путях передачи и группах риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</p>	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Основные задачи здравоохранения по созданию безопасной среды пребывания пациентов и персонала в организации, осуществляющей медицинскую деятельность.</p> <p>2. Инфекционные заболевания медицинского персонала, связанные с профессиональной деятельностью.</p> <p><u>Вид деятельности:</u> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: статистические данные распространенности в РФ, регионе, структура заболеваемости ИСМП, причины роста заболеваемости, актуальность проблемы в современных условиях.</p> <p>2. Основные задачи здравоохранения по созданию безопасной</p>	ПК3	ТК ИА
--------	----	--	---	-----	----------

		<p>среды пребывания пациентов и персонала в организации, осуществляющей медицинскую деятельность. Национальная концепция профилактики ИСМП.</p> <p>3. Эпидемиологический процесс ИСМП. Артифициальные механизмы и факторы передачи возбудителей инфекции.</p> <p>4. Характеристика возбудителей, связанных с оказанием медицинской помощи. Устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим средствам, пути и факторы передачи.</p> <p>5. Подходы и методы многоуровневой профилактики ИСМП.</p> <p>6. Инфекционные заболевания медицинского персонала, связанные с профессиональной деятельностью.</p> <p>7. Основы асептики и антисептики, принцип индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств.</p> <p>8. Меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при осуществлении медицинских вмешательств.</p>		
01.02. 02	Санитарно-гигиенические и санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в медицинских организациях	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Требования к условиям труда медицинского персонала.</p> <p><i>Вид деятельности:</i> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала).</p> <p>2. Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами: классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности.</p> <p>3. Дезинфекция, предстерилизационная очистка, стерилизации медицинских изделий: методы, приемы и средства.</p> <p>4. Высокоэффективные и безопасные дезинфицирующие и антисептические средства нового поколения. Характеристики и</p>	ПК3	ТК ИА

		<p>способы применения.</p> <p>5. Профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.</p> <p>6. Требования к сбору, обеззараживанию, временному хранению и транспортированию медицинских отходов.</p>		
--	--	---	--	--

#### ***Раздел 3. Поведение мероприятий медицинской профилактики***

01.03.	Болезнь, вызванная ВИЧ: эпидемиология и профилактика	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Нормативно-правовые акты, определяющие проведение мероприятий по профилактике распространения ВИЧ-инфекции.</p> <p>2. ВИЧ: эпидемиология, особенности клинического течения в современных условиях.</p> <p><i><b>Вид деятельности:</b></i> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в системе дистанционного обучения</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Статистические данные распространенности заболевания в мире, стране, регионе.</p> <p>2. Порядок освидетельствования на болезнь, вызванную вирусом ВИЧ. Медицинская и социальная помощь ВИЧ-инфицированным.</p> <p>3. Санитарно- противоэпидемические мероприятия при болезни, вызванной ВИЧ: профилактика внутрибольничного и профессионального инфицирования ВИЧ.</p>	ПК3	ТК ИА
--------	--	---	-----	----------

#### ***Раздел 4. Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме***

01.04.	Медицинская помощь в экстренной форме. Базовая сердечно-легочная реанимация	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Алгоритм проведения базовой сердечно-легочной реанимации с автоматическим наружным дефибриллятором.</p> <p>2. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) с использованием медицинских изделий (саморасправляющийся мешок типа Амбу, дыхательная лицевая маска)</p> <p><i><b>Вид деятельности:</b></i></p>	ПК 5  OK 1.  OK 2	ТК ИА
--------	--	--	-------------------------------	----------

	<p>самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицинская помощь в неотложной и экстренной форме: терминология, этические и законодательные аспекты в условиях гражданского и уголовного права, условия оказания, профессиональные компетенции специалиста со средним медицинским образованием.</li> <li>2. Терминальное состояние: понятие, причины, синдромы.</li> <li>3. Понятие безопасности при проведении помощи пострадавшим.</li> <li>4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме, при состояниях, представляющих угрозу жизни.</li> <li>5. Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация)</li> <li>6. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания.</li> <li>7. Медицинское оборудование для проведения искусственной вентиляции лёгких.</li> <li>8. Автоматический наружный дефибриллятор (АНД).</li> <li>9. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</li> <li>10. Укладки экстренной и неотложной помощи (положение и состав).</li> <li>11. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</li> <li>12. Порядок передачи пациента (пострадавшего) врачу или бригаде скорой медицинской помощи.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Симуляционный тренинг технических навыков «Проведение базовой сердечно-легочной реанимации с АНД и ИВЛ при помощи мешка Амбу и маски у пострадавшего с остановкой кровообращения», «Медицинская помощь при инородном теле</p>	
--	---	--

		дыхательных путей».		
01.04. 02	Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме при травмах, наружных кровотечениях, воздействии высоких и низких температур.	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Ожоги, классификация, причины возникновения, клиническая картина, понятие «гипертермия», «тепловой удар», медицинская помощь в неотложной и экстренной форме.</p> <p>2. Обморожения, причины возникновения, клиническая картина медицинская помощь в неотложной форме.</p> <p>3. Отравления: причины возникновения, клиническая картина, медицинская помощь в неотложной форме при различных отравлениях.</p> <p><i><b>Вид деятельности:</b></i> самостоятельное изучение учебно-методических материалов с проведением самоконтроля (выполнение заданий в тестовой форме) в СДО.</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Кровотечения: классификация, причины, возможные осложнения, способы остановки наружных кровотечений при оказании неотложной медицинской помощи; ориентиры при пальцевом прижатии, артериальный и венозный жгут).</p> <p>3. Травмы опорно-двигательного аппарата, черепно-мозговая травма, травмы грудной клетки и живота, глаз и ЛОР-органов, ампутационная травма и синдром длительного раздавливания: причины возникновения, клинические проявления, первая и медицинская помощь в неотложной и экстренной форме. Правила наложения повязок;</p> <p>4. Геморрагический (гиповолемический) и травматический шок: механизмы возникновения, клинические проявления, диагностические критерии, медицинская помощь в неотложной и экстренной форме.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Симуляционный тренинг технических навыков «Остановка наружного кровотечения», «Наложение повязок», «Транспортная иммобилизация»</p>	ПК5 OK 1. OK 2.	ТК ИА
01.04.	Ликвидация медико-	<b>Содержание электронных учебно-методических материалов в</b>	ПК5	ТК

03	санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. Медицина катастроф.	<b>СДО</b> 1. Всероссийская служба медицины катастроф: структура, основные задачи силы и средства. 2. Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций. 3. Организация мероприятий в медицинских учреждениях здравоохранения по предупреждению и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций. 4. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. 5. Виды медицинской помощи: определение, цели и краткое содержание. 6. Медицинская эвакуация: виды, принципы организации. <i>Вид деятельности:</i> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО. <b>Содержание практического занятия</b> Междисциплинарный симуляционный тренинг с решением элементов клинического сценария «Ликвидация медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций».	OK 1. OK 2.	ИА
ПА	Промежуточная аттестация	Выполнение заданий в тестовой форме в личном кабинете слушателя в СДО		ПА

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 4.1. Материально-техническое обеспечение

ТСО	Материальные ресурсы	
	Медицинское оборудование, медицинские изделия	Симуляционное оборудование
Компьютер, монитор, мультимедийный монитор (телевизор), стенд по первой помощи, стенд по экстренной медпомощи	<p>1.Передвижная стойка раковины со смесителем локтевым, диспенсером для одноразовых полотенец и евродозаторами для антибактериального мыла и для кожного антисептика</p> <p>2.Шкаф медицинский для медикаментов</p> <p>3.Столик медицинский манипуляционный двухсекционный на колесах</p> <p>4.Имитация ёмкости раствора этилового спирта 70%</p> <p>5.Имитация ёмкости спиртового раствора йода 3%</p> <p>6.Салфетка спиртовая 50 шт.</p> <p>7.Набор бинтов эластичных</p> <p>8.Кровоостанавливающие артериальные жгуты</p> <p>9.Перчатки медицинские латексные 12 пар</p> <p>10. Ведро с педалью и крышкой класс «А»</p> <p>11. Ведро с педалью и крышкой класс «Б»</p> <p>12. Мешок типа «Амбу» для ИВЛ (взрослый) с набором масок;</p> <p>13. Мешок типа «Ambu» для ИВЛ (педиатрический) с набором масок;</p> <p>14. Мешок типа «Ambu» для ИВЛ (неонатальный) с набором масок</p> <p>15. Воротник Шанса, регулируемый на 4 взрослых размера;</p> <p>16. Воротник Шанса регулируемый неонатально-педиатрический</p> <p>17. Аппарат для отсасывания слизи «Ambu»</p> <p>18. Маски дыхательные с бактериальным фильтром для ИВЛ (карманные)</p> <p>19. Пластиковый экран для проведения ИВЛ «рот-ко-рту» с клапаном обратного выдоха (одноразовые) 12 шт.</p> <p>20. Набор ларингеальных масок всех размеров</p> <p>21. Воздуховоды всех размеров</p>	<p>1. Фантом-полуторс с головой для отработки навыка проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции лёгких.</p> <p>2. Фантом-полуторс с головой для отработки навыка проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции лёгких с электронным контроллером глубины и частоты компрессий грудной клетки.</p> <p>3. Манекен-тренажёр для отработки навыка проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции лёгких младенцу с электронным контроллером глубины и частоты компрессий грудной клетки.</p> <p>4. Фантом-система дыхания и наружного массажа сердца с симулятором автоматического наружного дефибриллятора с интерактивным компьютерным контролем СЛР и АНД.</p> <p>5. Тренажёр-торс с головой для отработки навыка СЛР и демонстрации визуального потока крови по сосудам.</p> <p>6. Улучшенный симулятор-тренажер травм, реалистично имитирующий 22 травмы, специально разработан для подготовки специалистов в области экстренной помощи и транспортировки больных и травмированных.</p> <p>7. Анатомически реалистичная модель-тренажер представляет собой имитацию туловища женщины от бедер до шеи с 26 операционными ранами для обучения работе с ранами и отработки техник наложения повязок.</p> <p>8. Тренажер для отработки реанимационных мероприятий и</p>

	<p>22. Кардиопамп «Ambu»</p> <p>23. Аптечка первой помощи для работников</p> <p>24. Набор иммобилизационных шин различных размеров.</p> <p>25. Емкость-контейнер с крышкой для сбора острых отходов класса «Б»</p> <p>26. Емкость-контейнер с педалью для медицинских отходов класса «А»</p> <p>27. Емкость-контейнер с педалью для медицинских отходов класса «Б»</p> <p>28. Пакет для утилизации медицинских отходов класса «Б» желтого цвета</p> <p>29. Твердые непрокалываемые контейнеры для утилизации игл термометров, пипеток</p> <p>30. Имитация ёмкостей для дез растворов</p>	<p>автоматической наружной дефибрилляцией с учебным симулятором автоматического наружного дефибриллятора с дистанционным пультом и 9 сценариями.</p> <p>9. Фантом-тренажёр взрослого для отработки приёмов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей.</p> <p>10. Фантом-тренажёр ребёнка 2 лет для отработки приёмов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей.</p> <p>11. Манекен младенца для отработки приёмов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей.</p> <p>12. Жилет, надеваемый для отработки маневра Геймлиха.</p> <p>13. Фантомы, тренажеры для отработки навыков сестринского ухода</p>
--	--	--

## **4.2. Информационное обеспечение**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий дисциплинам**

#### **Современная система и политика здравоохранения РФ. Нормативное правовое регулирование медицинской помощи в РФ**

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для студентов СПО / В. А. Медик, В.И.Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Организационно-аналитическая деятельность: учебник для медицинских училищ и колледжей / С.И. Двойников, И.А. Фомушкина, Э.О. Костюкова, В.И. Фомушкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022
3. Сестринское дело в системе первичной медико-санитарной помощи населению: учебник / под ред. Н. А. Касимовской. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 304 с. : ил.
4. Справочник главной медицинской сестры / под. ред. С.И. Двойникова. – 2–е изд., перераб .и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024

#### **Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для студентов СПО / В. А. Медик, В.И.Лисицин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Организационно-аналитическая деятельность: учебник для мед. училищ и колледжей / С.И. Двойников, И.А. Фомушкина, Э.О. Костюкова, В.И. Фомушкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022
3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / Ю.Д. Сергеев и др.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 192 с.
4. Ромодановский, П. О. Ненадлежащее оказание медицинской помощи. Судебно-медицинская экспертиза : учеб. пособие / под ред. П.О. Ромодановского, А.В. Ковалева, Е. Х. Баринова— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.
5. Акопов, В.И. Правовое регулирование профессиональной деятельности медицинского персонала: учеб пособие / В.И. Акопов . – 5-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2020
6. Общепрофессиональные аспекты деятельности средних медицинских работников: учеб. пособие / под ред. С. И. Двойникова. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2017
7. Справочник главной медицинской сестры / под. ред. С.И. Двойникова. – 2–е изд., перераб .и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024

#### **Психологические и этические аспекты профессиональной деятельности**

1. Спринц А.М. Медицинская психология с элементами общей психологии: учебник для СПО / А.М. Спринц, Н.Ф. Михайлова, Е.П. Шатова. – 3 –е изд., испр. и доп.. – С-ПБ.: Спецлит, 2021
2. Самыгин С. И. Психология: учеб. пособие \ С.И. Самыгин Д. В. Кротов, Л. Д. Столяренко — М.: Феникс, 2020
3. Васильева Е. Ю. Основы психологии для медицинских вузов: учеб. пособие / Е.Ю. Васильева . — М.: КноРус, 2020
4. Абрамова Г.С. Психология в медицине: учеб.пос. / Г.С.Абрамова - 2 изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2024 - 273 с. - (ВО: Спец.)
5. Островская, И.В. Психология: учебник для мед. училищ и колледжей / И. В. Островская. – 2-е изд., испр. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2021
6. Островская, И. В. Психология общения: учебник для студентов СПО / И. В. Островская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023

7. Жарова, М. Н. Психология: учебник для студентов учреждений СПО / М. Н. Жарова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020
8. Хрусталев, Ю. М. Биоэтика / Ю.М. Хрусталев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023
9. Корнеенков, С. С. Психология и этика профессиональной деятельности : учеб. пособие для СПО / С. С. Корнеенков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2024. — (Профессиональное образование).
10. Медик, В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник для студентов СПО / В.А. Медик, В.И. Лисицин. – 4-е изд., перераб. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2020
11. Тришкина Т.А. Основы делового общения: учеб. пос. для мед. училищ и колледжей / Т.А. Тришкина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022
12. Панищев, А. Л. Биомедицинская этика : учеб. пособие / А.Л. Панищев. — М. : ИНФРА-М, 2024. — 172 с. — (Среднее профессиональное образование).
13. Психология и педагогика: учебное пособие / А. И. Коробко, А. Н. Акопян, М. Ю. Казарян [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 376 с.
14. Абрамова, Г. С. Психология в медицине : учеб. пособие / Г.С. Абрамова, Ю.А. Юдчиц. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с. — (Высшее образование: Специалитет).
15. Хрусталев, Ю.М. Основы философии: учебник для мед. училищ и колледжей / Ю.М. Хрусталев. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 304 с.

### **Обеспечение инфекционной безопасности пациентов и персонала медицинской организации**

1. Осипова, В. Л. Дезинфекция: учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / В. Л. Осипова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021
2. Справочник главной медицинской сестры / под. ред. С.И. Двойникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.

### **Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ): эпидемиология и профилактика.**

1. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие / Ющук Н.Д. и др. .. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 496 с.
2. Основы микробиологии и иммунологии: учебник для медицинских училищ и колледжей / ред. В. В. Зверев, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 368 с.
3. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учеб. пособие для СПО /К.С. Камышева. – Ростов н /Д: Феникс, 2023

### **Медицинская помощь в экстренной форме. Базовая сердечно-легочная реанимация**

1. Сумин С.А. Основы реаниматологии: учебник для мед. училищ и колледжей / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов. – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021
2. Ибатов А.Д. Алгоритмы выполнения простых медицинских манипуляций и первая медицинская помощь при неотложных состояниях / ФГАОУ высш. обр. Первый Московский гос. мед. ун-т им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет); А.Д. Ибатов, Л.А. Захарова. – М.: ООО «Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2022
3. Демичев, С. В. Первая помощь: учебник для студентов СПО / С. В. Демичев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023

4. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях : учебник / И. П. Левчук, С. Л. Соков, А. В. Курочка, А. П. Назаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 288 с.
5. Красильникова, И. М. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / Красильникова И. М. , Моисеева Е. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020

### **Ликвидация медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций**

1. Рогозина, И. В. Медицина катастроф: учеб. пособие / И. В. Рогозина. – 2-е изд., перераб и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2022

### **Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов**

1. <http://allfirstaid.ru/> (Всё о первой помощи)
2. <https://minzdrav.gov.ru/> (сайт Министерства Здравоохранения РФ)
3. <http://www.medicinform.net/> (медицинская информационная сеть)
4. <https://edu.rosminzdrav.ru/> (портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования)
5. <https://rosomed.ru/> (Российское общество симуляционного обучения в медицине)
6. <http://www.medinfo.ru> (Медицинская поисковая система для специалистов и пациентов)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2**  
**«ПРОВЕДЕНИЕ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
СОВРЕМЕННЫХ ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Рабочая программа учебного модуля «Проведение серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий» является частью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы серологических исследований в лабораторной диагностике».

**1. Цели и планируемые результаты учебного модуля** – совершенствование профессиональных знаний и умений, необходимых медицинскому лабораторному технику для выполнения серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий в рамках выполнения трудовых функций, предусмотренных соответствующим профессиональным стандартом.

**Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование  
профессиональных компетенций (ТФ) в рамках учебного модуля**

<b>Компетенции (ТФ)</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 1. (ТФ А/01.5) Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	<p>Использовать методику взятия капиллярной крови</p> <p>Осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркировку и регистрацию проб биологического материала;</li> <li>- подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;</li> <li>- транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;</li> <li>- хранение пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;</li> <li>- отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Этапы проведения лабораторного исследования</li> <li>- Правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала</li> <li>- Принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки</li> <li>- Способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований</li> <li>- Методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению</li> <li>- Критерии отбраковки биологического материала</li> </ul>
ПК 2. (ТФ А/02.5) Выполнение клинических лабораторных исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготавливать рабочее место и лабораторное оборудование для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правовые нормативные акты, регламентирующие проведение лабораторных (серологических) исследований</li> <li>- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога или врача клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения:            -гематологические;            -иммунологические;            - иммуногематологические;</li> <li>- Оценивать результаты лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных (серологических) исследований</li> <li>- Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения серологических исследований</li> <li>- Технологии и методики серологических исследований, в т.ч. автоматизированные</li> <li>- Современные методы серологической диагностики в инфекционной имmunологии</li> <li>- Серологические методы исследования при проведении трансфузии крови и кровезаменителей</li> <li>- Правила передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации</li> <li>- Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе</li> <li>- Понятие о гуморальном и клеточном иммунитете</li> <li>- Первичные вторичные иммунодефициты</li> </ul>
ПК 4. (ТФ А/04.5) Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять план работы и отчет о своей работе</li> <li>- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, и контролировать качество ее ведения</li> <li>- Вести учет расходования реагентов и материалов при проведении лабораторных исследований первой и второй категории сложности</li> <li>- Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом</li> <li>- Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований</li> <li>- Функциональные обязанности находящегося в распоряжении младшего медицинского персонала лаборатории</li> <li>- Правила учета расходных материалов и реагентов, требования к качеству поступающих расходных материалов и реагентов</li> <li>- Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа</li> <li>- Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</li> <li>- Правила обращения с персональными</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</li> </ul>	<p>данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</li> </ul>
--	--	---

## 2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Количество учебных часов				Всего	
		Заочное обучение в СДО		Очное обучение			
		лекция	практическое занятие				
УМ. 02	<b>Проведение серологических исследований с применением современных лабораторно-диагностических технологий</b>						
<i>Раздел 1. Учение об иммунитете</i>							
02.01.01	Современное представление об иммунологии, иммунитете и компонентах иммунной системы	1	1			2	
02.01.02	Гуморальный и клеточный иммунитет. Антигены и антитела. Методы определения	1	1	2		4	
02.01.03	Первичные и вторичные иммунодефициты	1	1			2	
<i>Раздел 2. Лабораторное обеспечение серологических исследований</i>							
02.02.01	Организация работы серологической лаборатории	2	2			4	
02.02.02	Автоматизация серологических лабораторных исследований	1	1	2		4	
<i>Раздел 3. Основные методы серологических исследований</i>							
02.03.01	Современные методы лабораторной диагностики в инфекционной иммунологии	2	2	4		8	
02.03.02	Имуноферментный анализ: механизм, постановка. Автоматизированные системы анализа	2	2	2		6	
02.03.03	Иммунноблот в диагностике инфекционных заболеваний	2	2	2		6	
02.03.04	Оценка иммунного статуса организма. Основные тесты, используемые для оценки иммунного статуса		2	4		6	
02.03.05	Инновационные методы, применяемые в иммунологической и серологической диагностике		2	2		4	
<i>Раздел 4. Серологические исследования при проведении трансфузии крови и кровезаменителей</i>							
02.04.01	Методы лабораторной диагностики при тестировании донорской крови. Определение группы крови, резус-	1	2	2		5	

	принадлежности, титра антител				
<i>Раздел 5. Серологические исследования для диагностики инфекционных заболеваний</i>					
02.05.01	Иммунологическая диагностика вирусных гепатитов А, В, С, Д, Е	2	4	4	<b>10</b>
02.05.02	Иммунологическая диагностика ВИЧ – инфекции	1	1	2	<b>4</b>
02.05.03	Современные методы лабораторной диагностики сифилиса. ИФА в диагностике сифилиса	1	2	2	<b>5</b>
02.05.04	Иммуноблот в диагностике сифилиса		2	4	<b>6</b>
02.05.05	Реакция микропреципитации и реакция пассивной гемагглютинации, их значение в диагностике сифилиса	1	1	2	<b>4</b>
02.05.06	Лабораторная диагностика коронавирусной инфекции	2	2	2	<b>6</b>
02.05.07	Лабораторная диагностика оппортунистических инфекций		2	4	<b>6</b>
02.05.08	Лабораторная диагностика гриппа, кори, краснухи, ветряной оспы			2	<b>2</b>
<i>Раздел 6. Управление качеством лабораторных исследований</i>					
05.06.01	Требования, предъявляемые к серологическим лабораториям при лицензировании и аккредитации	2	1		<b>3</b>
05.06.02	Управление качеством лабораторных исследований. Внешний и внутренний контроль качества лабораторных исследований	1	1	4	<b>6</b>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

п/п	Наименование раздела/ темы	Содержание учебного материала (перечень дидактических единиц)	Совершенствуе- мые компетенции	Контро- ль
1	2	3	4	5
<b><i>Раздел 1. Учение об иммунитете</i></b>				
02.01.01	Современное представление об иммунологии, иммунитете и компонентах иммунной системы	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1.Иммунология, иммунитет и компоненты иммунной системы.          2.Органы, ткани и клетки иммунной системы.          3.Режимы функционирования иммунной системы.          4.Факторы, влияющие на формирование иммунной системы</p> <p><b><i>Вид деятельности:</i></b>          самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Врожденный иммунитет (неспецифическая резистентность): механические и физиологические факторы защиты; клеточные и гуморальные факторы защиты.          2. Приобретенный (адаптивный) иммунитет: активный, пассивный, стерильный, нестерильный.          3. Формы иммунного реагирования, клеточные и гуморальные факторы защиты.          4. Гуморальные факторы врожденного иммунитета (комплемент, белки «острой» фазы и маркеры воспаления, цитокины) и приобретенного (антитела) иммунитета.</p>	ПК 1. ПК 2.	ИА
02.01.02	Гуморальный и клеточный иммунитет. Антигены и антитела. Методы определения.	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Гуморальный иммунитет.          2. Антигены (определение понятия, типы антигенной специфичности, полноценные и неполноценные антигены). Антигены микроорганизмов.          3. Антитела, их виды, основные свойства. Роль антител в формировании иммунитета.</p>	ПК 1. ПК 2.	ТК ИА

		<p>4. Первичный и вторичный иммунный ответ (определение понятия, особенности формирования, диагностическое значение).</p> <p>5. Клеточный иммунитет (определение понятия). Т- и В-лимфоциты, натуральные киллеры.</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета.</p> <p>2. Неспецифическая резистентность организма. Фагоцитоз, система комплемента, цитокины, лизоцим (определение понятия).</p> <p>3. Презентация антигена, кооперация иммунокомпетентных клеток - Т-лимфоциты (СД-3), Т-хелперы (СД-4), Т-цитотоксические (СД-8).</p> <p>4. Активация В-лимфоцитов, их дифференцировка в антителообразующие плазматические клетки.</p> <p>5. Свойства антител. Аффинность и avidность антител.</p> <p>6. Строение и функции иммуноглобулинов их клиническое значение.</p> <p>7. Классы и подклассы иммуноглобулинов –А, М, G, Е, Д.</p> <p>8. Секреторный иммуноглобулин А.</p> <p>9. Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК).</p> <p>10. Клиническое значение определения общих иммуноглобулинов и ЦИК.</p> <p>11. Методы определения количества иммуноглобулинов.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка рабочего места, биологического материала и оборудования для выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение иммунопреципитации по Манчини;</li> <li>- определение количества иммуноглобулинов на анализаторе;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.01.03	Первичные и вторичные иммунодефициты.	<b>Содержание электронных учебно-методических материалов</b>	ПК 1 ПК 2	ТК ИА

	<p><b>в СДО</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иммунная недостаточность и иммунодефициты. Определение понятия.</li> <li>2. Общая клиническая характеристика иммунодефицитов.</li> <li>3. Первичные иммунодефициты, их диагностика.</li> <li>4. Вторичные (приобретенные) иммунодефициты, их диагностика.</li> </ol> <p><b><u>Вид деятельности:</u></b></p> <p>самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дефекты гуморального иммунитета: агаммаглобулинемия, гипогаммаглобулинемия, селективный дефицит IgA, IgG, дисгаммаглобулинемия.</li> <li>2. Дефекты клеточного иммунитета, фагоцитоза.</li> <li>3. Вторичные иммунодефициты. Классификация.</li> <li>4. Иммунодефициты после перенесенных инфекционных заболеваний, травм, стрессов.</li> <li>5. Вторичные физиологические иммунодефициты: детский, пожилой возраст.</li> <li>6. Хроническая иммунная недостаточность. ВИЧ-инфекция.</li> <li>7. Серологические методы в диагностике инфекционных заболеваний.</li> <li>8. Реакция «антиген-антитело» - основа выявления специфических антител и возбудителей болезни.</li> </ol>	
--	---	--

#### ***Раздел 2. Лабораторное обеспечение серологических исследований***

02.02.01	Организация работы серологической лаборатории	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Правовые нормативные документы, регламентирующие проведение серологических исследований.</li> <li>2. Общие требования к условиям работы серологической лаборатории базового уровня биобезопасности-1,2,3</li> </ol> <p><b><u>Вид деятельности:</u></b></p> <p>самостоятельное изучение электронных нормативных</p>	ПК 1. ПК2. ПК 4.	ТК ИА
----------	---	---	------------------------	----------

		<p>документов в СДО.</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы организации работы серологической лаборатории и лаборатории диагностики ВИЧ.</li> <li>2. Основные направления развития лабораторной службы в современных условиях.</li> <li>3. Современные требования к устройству и оснащению серологической лаборатории.</li> <li>4. Требования к направлению потоков и размещению помещений «чистой» и «заразной» зоны, организации рабочих мест.</li> <li>5. Подготовка пациента перед взятием биоматериала для исследования.</li> <li>6. Процедура забора биологического материала, способы маркировки пробирок, контейнеров.</li> <li>7. Транспортировка биоматериала. Условия и сроки хранения проб.</li> <li>8. Хранение и утилизация медицинских отходов.</li> <li>9. Содержание направления на лабораторное исследование (Приказ №464н от 18.05.2021).</li> <li>10. Мероприятия по обеспечению безопасности персонала. Санитарно-эпидемиологический режим серологической лаборатории.</li> </ol>		
02.02.02	Автоматизация серологических лабораторных исследований	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные автоматизированные системы анализа: виды, принцип работы, подготовка к исследованию, контроль качества</li> <li>2. Устройство, принципы работы.</li> </ol> <p><i><u>Вид деятельности:</u></i> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизация лабораторий. Повышение производительности. Функциональность.</li> <li>2. Современное оборудование: иммунохемилюминесцентные</li> </ol>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>анализаторы, анализатор иммунохемилюминесцентный; автоматические ИФА анализаторы; программный автоматизированный лабораторный информационный комплекс «Эфир»; автоматизированная система регистрации и обработки результатов РПГА и др.</p> <p>3. Лабораторная информационная система (ЛИС), как необходимая часть диагностического процесса. Использование, проблемы внедрения.</p> <p>4. Основные функциональные возможности ЛИС.</p> <p>5. Дополнительные функциональные возможности ЛИС (внутренний контроль качества, управление взаимодействием в клиентами, взаимодействие с фискальными регистраторами, управление складскими запасами (расходные материалы и реагенты, контроль запасов и сроков годности).</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>1. Регистрация и идентификация образцов, поступающих в лабораторию.</p> <p>2. Управление заданиями на проведение исследования.</p> <p>3. Поддержка ручных методик проведения исследований и взаимодействие с лабораторным оборудованием (анализаторами) в части формирования заданий для анализаторов и получения результатов исследований.</p> <p>4. Обработка и доставка результатов (валидация, авторизация, печать, передача в другие системы и т.д. полученных результатов исследований).</p> <p>5. Уменьшение финансовых затрат на проводимые исследования.</p>	
--	--	---	--

### ***Раздел 3. Основные методы серологических исследований***

02.03.01	Современные методы лабораторной диагностики в инфекционной иммунологии	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Преаналитический этап серологических исследований: понятие, требования при проведении серологических исследований</p>	ПК 1 ПК 2 ПК4	ТК ИА
----------	--	---	---------------------	----------

		<p><u>Вид деятельности:</u></p> <p>самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные методы серологической диагностики в инфекционной иммунологии: РА, РНГА, РСК, ИФА, РП.</li> <li>2. Реакция агглютинации, непрямой гемагглютинации коагглютинации. Область применения. Принцип метода.</li> <li>3. Использование реакции агглютинации для индикации вирусов.</li> <li>4. Имуноферментный анализ. Разновидности метода.</li> <li>5. Твердофазный ИФА.</li> <li>6. Применение ИФА для диагностики паразитарных заболеваний (описторхоз, лямблиоз, токсикороз).</li> <li>7. Реакция иммунофлюoresценции. Разновидности метода: прямой, непрямой.</li> <li>8. Имуноблот (иммуноблоттинг). Диагностическая значимость выявления антител в сыворотке больного.</li> <li>9. Люминесцентная микроскопия.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение антител в сыворотке крови пациента;</li> <li>- определение возбудителя, выделенного от пациента;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.03.02	Имуноферментный анализ: механизм, постановка. Автоматизированные системы анализа	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1.Применение ИФА для диагностики вирусных, бактериальных и паразитарных болезней.</p> <p><u>Вид деятельности:</u></p> <p>самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ИФА, необходимые материалы и реагенты. Практическое использование ИФА в современной медицине.</li> <li>2. Процедура анализа: подготовка реагентов, инкубирование образцов сыворотки и контролей, инкубация с коньюгатом, инкубация с субстратом.</li> <li>3. Воспроизводимость, специфичность и чувствительность метода ИФА.</li> <li>4. Интерпретация результатов. Клиническое значение.</li> <li>5. Автоматизированное исследование уровня антител.</li> <li>6. Высокотехнологичные ИФА – анализаторы.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приготовление реагентов для ИФА;</li> <li>- инкубирование образцов сыворотки и контролей;</li> <li>- инкубирование с коньюгатом, инкубация с хромогенным субстратом ТМБ;</li> <li>- регистрация полученных результатов;</li> <li>- измерение оптической плотности на спектрофотометре «Реал-Р»;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.03.03	Иммуноблот в диагностике инфекционных заболеваний	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1.Использование иммуноблota, как диагностического метода для серологических исследований.</p> <p><u><i>Вид деятельности:</i></u> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Иммуноблот (иммуноблоттинг) - принцип метода. Чувствительность и специфичность теста</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>2. Разделение антигена возбудителя с помощью электрофореза и перенос на блот.</p> <p>3. Определение наличия специфических антител в сыворотке больного к определенному возбудителю.</p> <p>4. Постановка метода с использованием стрипов с «блотами» антигенов.</p> <p>5. Клиническое применение результатов иммуноблота.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка иммуноблота с использованием стрипов с «блотами» антигенов;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.03.04	Оценка иммунного статуса организма. Основные тесты, используемые для оценки иммунного статуса.	<p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Оценка Т-клеточной системы иммунитета (клеточного иммунитета).</p> <p>2. Определение функционального состояния Т-лимфоцитов в реакции бластной трансформации.</p> <p>3. Оценка В-системы иммунитета (гуморального иммунитета).</p> <p>4. Оценка неспецифических факторов защиты. Методы определения компонентов комплемента. Фагоцитоз.</p> <p>5. Фенотипирование лимфоцитов.</p> <p>6. Определение общего числа лимфоцитов, числа зрелых Т-лимфоцитов (CD-3 и их субпопуляций – хелперов CD-4) и цитотоксических (CD-8) Т-лимфоцитов. Принцип метода. Диагностические возможности.</p> <p>7. Определение числа В-лимфоцитов (CD-20), принцип метода, диагностические возможности.</p> <p>8. Определение общего количества иммуноглобулинов IgA, IgM, IgG, IgE, циркулирующих в крови иммунных комплексов. Принцип метода. Диагностические возможности.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение способности лимфоцитов к активации;</li> <li>- определение общего числа лимфоцитов, числа зрелых Т-лимфоцитов (CD-3 и их субпопуляций – хеллеров CD-4);</li> <li>- определение общего числа цитотоксических (CD-8) Т-лимфоцитов;</li> <li>- определение числа В-лимфоцитов (CD-20);</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.03.05	Иновационные методы, применяемые в иммунологической и серологической диагностике	<p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проточная цитометрия, принципы устройства проточного цитометра и работы на нем.</li> <li>2. Возможный спектр определения иммунных показателей.</li> <li>3. Турбидиметрия, нефелометрия, иммунохимический анализ, радиоиммунный анализ. Принципы методов, их практическое применение</li> <li>4. Молекулярно-биологические методы.</li> <li>5. Полимеразная цепная реакция (ПЦР): виды (качественный и количественный), принцип метода, процедура проведения исследования.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение проточной цитометрии;</li> <li>- подготовка оборудования, реагентов для проведения ПЦР качественным и количественным методами;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА
<b>Раздел 4. Серологические методы исследования при проведении трансfusionии крови и кровезаменителей</b>				
02.04.01	Методы лабораторной диагностики при тестировании донорской крови. Определение	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Группы крови и резус-фактор, понятие.</li> </ol>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

	<p>группы крови, резус-принадлежности, титра антител</p> <p><b>2. Безопасность донорской крови.</b></p> <p><b>3. Методы серологической диагностики, используемые при тестировании донорской крови.</b></p> <p><b><u>Вид деятельности:</u></b> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антигенные свойства крови</li> <li>2. Антигены эритроцитов и группы крови.</li> <li>3. Определение группы крови, интерпретация полученного результата.</li> <li>4. Возможные ошибки при определении группы крови.</li> <li>5. Антигены эритроцитов системы резус (резус фактора)</li> <li>6. Антигены системы Келл.</li> <li>7. Другие менее значимые антигены эритроцитов.</li> <li>8. Антиэритроцитарные антитела (непрямая проба Кумбса).</li> <li>9. Определение резус фактора, возможные ошибки.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изосерологическое исследование на определение группы крови определение группы крови;</li> <li>- изосерологическое исследование на определение резус-принадлежности;</li> <li>- определение титра антител;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
--	--	--	--

#### ***Раздел 5. Серологическая диагностика инфекционных заболеваний***

02.05.01	Иммунологическая диагностика вирусных гепатитов А, В, С, Д, Е	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Вирусные гепатиты А, В, С, Д, Е, эпидемиология, этиология, характеристика возбудителей. Антигенная структура вирионов.</p> <p>2. Особенности формирования иммунного ответа.</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА
----------	---	---	------------------------	----------

	<p>3.Основные методы серологической диагностики вирусных гепатитов, преимущества методов.</p> <p>4.Диагностическая значимость комплексного лабораторного обследования.</p> <p>5.Возможные ошибки при проведении исследований.</p> <p>Принципы лабораторной диагностики. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований.</p> <p><i><u>Вид деятельности:</u></i> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные методы серологической диагностики вирусных гепатитов, преимущества методов.</li> <li>2. Диагностическая значимость комплексного лабораторного обследования.</li> <li>3. Возможные ошибки при проведении исследований.</li> <li>4.Определение анти-HAVIgM – основной тест специфической диагностики гепатита А.</li> <li>5.Маркеры вирусного гепатита В: поверхностный (австралийский) антиген HBsAg, ядерный (core) HBcAg, HBeAg. Антитела к антигенам гепатита В: анти-HBsAg, анти-HBcAgIgM, анти-HBcAgIgG, анти-HBeAg. Динамика маркеров в крови при остром и хроническом вирусном гепатите В.</li> <li>5. Вирусный гепатит С. Структурные и неструктурные белки. Диагностическая значимость суммарных антител IgM, IgG к вирусу гепатита С. Метод ИФА. Иммуноблоттинг на антитела к белкам вируса гепатита С.</li> <li>6. Определение антител IgM, IgG к вирусу гепатита Д в сыворотке крови. Варианты инфекции: коинфекция и суперинфекция.</li> <li>7. Специфическая диагностика гепатита Е. Обнаружение анти-BГЕ IgM и анти-BГЕ IgG антител методом ИФА.</li> <li>8. Количественная ПЦР. Значение ПЦР в диагностике вирусных гепатитов В и С.</li> </ol>	
--	---	--

		<p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение суммарных антител IgG к вирусу гепатита С методом ИФА;</li> <li>- определение генотипа вирусного гепатита С и вирусной нагрузки методом ПЦР;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.05.02	Иммунологическая диагностика ВИЧ – инфекции	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Правовое и нормативное обеспечение проведения методов диагностики ВИЧ-инфекции.</p> <p>2. ВИЧ, антигенная структура вириона.</p> <p>3. Диагностика болезни, вызванной ВИЧ: диагностический алгоритм тестирования на наличие антител к ВИЧ</p> <p><i><u>Вид деятельности:</u></i></p> <p>самостоятельное изучение электронных нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, реагентов и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <p>1.Выявление антител против ВИЧ: ИФА, реакция агглютинации, иммуноблоттинг.</p> <p>2.Неспецифические лабораторные тесты: определение CD-4, CD-8 – лимфоцитов, индекса иммунорегуляции.</p> <p>3. ПЦР - обнаружение РНК ВИЧ.</p> <p>4.Особенности диагностики врожденной ВИЧ-инфекции.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка и проведение исследования реакции агглютинации с целью выявления антител против ВИЧ;</li> <li>- подготовка и проведение неспецифических лабораторных тестов: определение CD-4, CD-8 – лимфоцитов;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.05.03	Современные методы лабораторной диагностики сифилиса. ИФА в диагностике сифилиса	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Сифилис (эпидемиология, этиология, периоды болезни, особенности формирования иммунного ответа). Диагностика врожденного сифилиса</p> <p>2. Сифилитические антитела: неспецифические (реагины) и специфические (противотрепонемные), сроки их возникновения.</p> <p>3. Постановка отборочных и диагностических тестов на сифилис (приказ МЗ РФ от 26 марта 2001 г. n 87 «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса» (в ред.).</p> <p><i><u>Вид деятельности:</u></i> самостоятельное изучение электронных учебно-методических материалов, нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1.Основные методы серологической диагностики сифилиса. Диагностика врожденного сифилиса.</p> <p>2.Скрининговые исследования. Подтверждающие тесты. Ведение документации.</p> <p>3.Характеристика трепонемальных и нетрепонемальных методов лабораторной диагностики сифилиса.</p> <p>4.ИФА – перспективный и современный метод серо - и ликвородиагностики сифилиса.</p> <p>5.Материально-техническое обеспечение ИФА, техника выполнения.</p> <p>6.Основные ингредиенты для постановки реакции ИФА для</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>диагностики сифилиса, их подготовка к исследованию.</p> <p>7. Подготовка биоматериала (крови, спинномозговой жидкости) для исследования.</p> <p>8. Интерпретация полученных результатов ИФА.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка необходимого оборудования, реагентов для проведения ИФА (количественный анализ);</li> <li>- подготовка необходимого оборудования, реагентов для проведения ИФА (качественный анализ);</li> <li>- инкубирование образцов сыворотки и контролей;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов ИФА.</li> </ul>		
02.05.04	Иммуноблот в диагностике сифилиса	<p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Иммуноблоттинг – новое поколение подтверждающих тестов для диагностики сифилиса</p> <p>2. Техника выполнения иммуноблота, как диагностического метода для диагностики сифилиса, технология выполнения.</p> <p>3. Интерпретация полученных результатов иммуноблota.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, реагентов и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение иммуноблota с целью диагностики сифилиса;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА
02.05.05	Реакция микропреципитации и реакция пассивной гемагглютинации, их значение в диагностике сифилиса	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Постановка отборочных и диагностических тестов на сифилис (приказ МЗ РФ от 26 марта 2001 г. n 87 «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса» (в ред.).</p> <p><u>Вид деятельности:</u></p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>самостоятельное изучение электронных нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нетропонемный современный метод диагностики сифилиса.</li> <li>2. Реакция микропреципитации (РМП): виды, цели, значение для диагностики сифилиса.</li> <li>3. Показания к назначению.</li> <li>4. РМП с кардиолипиновым антигеном. Принцип метода, ингредиенты для реакции микропреципитации, методика постановки РМП, оценка результатов РМП.</li> <li>5. Причины ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Источники ошибок при постановке.</li> <li>6. Реакция пассивной гемагглютинации (РПГА) бледных трепонем. Принцип метода, методика постановки РПГА, модификации постановки РПГА для серодиагностики сифилиса.</li> <li>7. Расчетные нормы времени проведения лабораторных исследований при диагностике сифилиса методом реакции пассивной гемагглютинации.</li> <li>8. Возможные технические ошибки при постановке РПГА.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение РМП с кардиолипиновым антигеном;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.05.06	Лабораторная диагностика коронавирусной инфекции	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ковид, этиология, эпидемиология, характеристика вириона.</li> <li>2. Основные методы серологической диагностики коронавирусной инфекции.</li> <li>3. Требования к помещениям и оснащению лабораторий при проведении специфической лабораторной (этиологической) диагностики COVID-19.</li> </ol>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>4. Обеспечение инфекционной безопасности.</p> <p><u>Вид деятельности:</u></p> <p>самостоятельное изучение электронных нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прямые и непрямые методы этиологической диагностики COVID-19</li> <li>2. ПЦР как основной метод для обнаружения РНК Covid-19, особенности проведения исследования.</li> <li>3. Определение иммуноглобулинов классов A, M, G (IgA, IgM, IgG) к SARS-CoV-2 методом ИФА и ИХЛ.</li> <li>4. Интерпретация полученных результатов. Роль антител различных классов в формировании иммунного ответа.</li> <li>5. Выбраковка мазков для постановки ПЦР.</li> </ol> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение ИФА для определения иммуноглобулинов классов A, M, G (IgA, IgM, IgG) к SARS-CoV-2;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.05.07	Лабораторная диагностика оппортунистических инфекций	<p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Оппортунистические инфекции (понятие, эпидемиологические и иммунологические особенности).</li> <li>2.Токсоплазмоз, хламидиоз, цитомегаловирусная, герпетическая и парвовирусная инфекции: этиология, эпидемиология.</li> <li>3. Перинатальные вирусные и врожденные инфекции, понятие.</li> <li>4.Значение ранней диагностики перинатальной инфекции.</li> <li>5.Смешанная инфекция, понятие.</li> <li>6.Значение развития оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных.</li> <li>7.Лабораторные методы серологической диагностики оппортунистических и перинатальных инфекций: ИФА, ПЦР,</li> </ol>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>реакция иммунофлюоресценции (РИФ), их значение в диагностике.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, биологического материала и оборудования и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение реакции иммунофлюоресценции;</li> <li>- проведение ИФА с целью определения антител класса IgMuIgG к цитомегаловирусу;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>		
02.05.08	Лабораторная диагностика ОРВИ, гриппа, кори, краснухи, ветряной оспы, клещевого энцефалита	<p><b>Содержание практического занятия</b></p> <p>Подготовка оборудования, реагентов и выполнение лабораторных исследований с использованием мер индивидуальной защиты медицинского персонала от инфицирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение ИФА с целью определения антител класса IgM и IgG к краснухе, кори;</li> <li>- проведение ИФА с целью определения антител класса IgM и IgG к гриппу;</li> <li>- проведение ИФА с целью определения антител класса IgM и IgG к ветряной оспе;</li> <li>- интерпретация и регистрация полученных результатов.</li> </ul>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА
<b>Раздел 6. Управление качеством лабораторных исследований</b>				
02.06.01	Требования, предъявляемые к серологическим лабораториям при лицензировании и аккредитации	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Основные требования к помещениям, оборудованию, расходным материалам серологической лаборатории в соответствии с нормативными документами.</p> <p><b><u>Вид деятельности:</u></b> самостоятельное изучение электронных нормативных документов в СДО</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Лицензирование и аккредитация лаборатории: понятие.</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

		<p>Цели и задачи, нормативно-правовое регулирование</p> <p>2. Учётно - отчётная документация клинико-диагностической лаборатории.</p> <p>3. Внутренний и внешний контроль качества полученных результатов</p>		
01.05.02	Управление качеством лабораторных исследований. Внешний и внутренний контроль качества лабораторных исследований.	<p><b>Содержание электронных учебно-методических материалов в СДО</b></p> <p>1. Понятие об управлении качеством лабораторных исследований.</p> <p>2. Этапы и принципы управления качеством лабораторных исследований. Система внешней и внутренней оценки качества в лабораторной медицине.</p> <p>3. Преаналитический, аналитический и постаналитический этапы, возможные ошибки, их предотвращение.</p> <p>4. Контрольные материалы для проведения контроля качества серологических исследований: виды, назначение, правила работы.</p> <p>5. Анализ полученных результатов.</p> <p><b>Содержание лекционного занятия</b></p> <p>1. Мероприятия по обеспечению качества проведения лабораторных серологических исследований.</p> <p>2. Программы участия в ФСВОК.</p> <p>3. Работа с контрольными образцами. Условия хранения.</p> <p>4. Основные формы отчетов. Правила заполнения.</p> <p>5. Значение участия отдельных клинико-диагностических лабораторий в программе ФСВОК.</p> <p>6. Внутри лабораторный контроль качества серологических исследований: нормативная документация, принципы и этапы контроля качества.</p> <p>7. Причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа.</p> <p>8. Использование аттестованных контрольных сывороток.</p> <p>9. Контроль качества по ежедневным средним, по дубликатам.</p> <p>10. Контроль работы приборов и оборудования.</p>	ПК 1 ПК 2. ПК 4.	ТК ИА

	<p>11.Лабораторная информационная система (ЛИС), основные задачи, функциональные возможности ЛИС, программное и аппаратное обеспечение.</p> <p>12.Технологии штрихового кодирования биоматериала.</p> <p><b>Содержание практического занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Контроль качества по ежедневным средним, по дубликатам.</li><li>2. Осуществление контроля работы приборов и оборудования.</li><li>3. Оформление протокола внутри лабораторного контроля.</li></ol>		
--	--	--	--

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 4.1 Материально-техническое оснащение

ТСО	Медицинские изделия			
	Медицинское оборудование	Приборы, инструменты, предметы медицинского назначения	Расходный материал	Антисептики, СМС, дезинфицирующие средства
Компьютер				
Мультимедийный проектор	Настенный дозатор для кожных антисептиков	Лабораторная посуда Весы (техно-химические, аналитические, торсионные, электронные) Центрифуги Автостанция пробоподготовки для ПЦР	Стерилизационный упаковочный материал Наборы реактивов для определения серологических показателей Средства контроля стерильности (в т.ч.химические индикаторы)	Кожные антисептики для обработки рук  Дезинфицирующие средства
Интерактивная доска	Настенный дозатор для жидкого мыла	Амплификатор Мультиканальный автоматический люминисцентный анализатор	Средства контроля стерильности (в т.ч.химические индикаторы)	Жидкое мыло
Экран	Диспенсер для полотенец	Термоциклер Трансиллюминатор Детектор ПЦР люминисцентный	Средства контроля предстерлизационной очистки	Моющие средства
Сеть Интернет	Инструментальный столик	Комплект для проведения электрофореза Бокс антибактериальный воздушной среды Анализатор автоматический иммуноферментный Анализатор белков иммунохимический Гематологический анализатор-автомат Проточный цитофлюориметр Станция подготовки образцов Планшетный анализатор	Марлевые салфетки Средства индивидуальной защиты Одноразовые полотенца для рук  Одноразовые пакеты для сбора отходов классов «А» и «Б»	

	<p>Автоматические пипеточные дозаторы одно и многоканальные</p> <p>Термостаты, термобани</p> <p>Сушильно-стерилизационные шкафы</p> <p>Холодильники</p> <p>Емкости – контейнеры ЕДПО для дезинфекции изделий медицинского назначения (с перфорированным поддоном и гнетом)</p> <p>Контейнеры для дезинфекции медицинских отходов класса «Б», «А»</p> <p>Мерные емкости</p> <p>Пипетки</p>		
--	---	--	--

## **4.2 Информационное обеспечение**

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник для мед. училищ и колледжей: в 2 т. / А.А. Кишкун, Л.А. Беганская. – 2 е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Т.1. - 784 с., Т.2. – 624 с.
2. Камышников В. С. О чем говорят медицинские анализы: справочное пособие / В.С. Камышников. – 6-е изд. - М: Медпресс-информ, 2020. – 304 с.
3. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. В.С. Камышникова. – 11- е изд., перераб. – М.: МЕДпресс-информ,2022. – 736 с.
4. Ющук, Н.Д. Инфекционные болезни: учебник для мед. училищ и колледжей / Н. Д. Ющук, Г.Н. Караткина, Л.И. Мельникова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 512 с.
5. Кочергин, Н. Г. Кожные и венерические болезни: диагностика, лечение и профилактика : учебник для медицинских училищ и колледжей / Н. Г. Кочергин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 288 с.
6. Сестринская помощь при инфекционных заболеваниях: учеб. пособие / Д.А. Лиознов, Т.В. Антонова, М.М. Антонов и др.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 464 с.
7. Ющук Н.Д. Инфекционные болезни: учебник / Н.Д. Ющук, Г.Н. Караткина, М.М. Гаджикулиева.- 6 - е изд. перераб и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 520 с.
8. Эпидемиология инфекционных болезней: учеб. пособие для вузов / Н.Д. Ющук, Ю.В.Мартынов, Е.В. Кухтевич, Ю.Ю. Гришина; ред. А.В. Смитиенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023 г.- 496 с.
9. Организация работы медицинского лабораторного техника: методические рекомендации / Ассоциация медицинских сестер России. - СПб. : Береста, 2016. - 376 с.

### **Интернет ресурсы**

<https://clinlabdia.ru/> - научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика»  
<https://fedlab.ru/> - федерация лабораторной медицины

## **5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1. Оценку качества освоения дополнительной профессиональной программы предусмотрено проводить в отношении:

- соответствия результатов освоения Программы заявленным целям и планируемым результатам обучения;
- соответствия процесса организации и осуществления Программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации Программы;
- результативности и эффективности выполнения деятельности по предоставлению образовательных услуг.

2. Оценку качества освоения Программы предусмотрено проводить посредством:

- внутреннего мониторинга качества образования в рамках функционирования системы менеджмента качества;
- участия специалистов практического здравоохранения в проведении итоговой аттестации слушателей с независимой оценкой уровня освоения слушателями планируемых результатов обучения по Программе.

### **3. Формы аттестации слушателей**

Промежуточная аттестация проводится с целью установления соответствия усвоенного содержания учебных модулей планируемым результатам обучения. Аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в системе дистанционного обучения в личном кабинете слушателя по результатам освоения содержания учебных модулей.

Итоговая аттестация проводится в целях установления соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ДПП ПК и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения программы. Итоговая аттестация проводится в порядке и форме, установленным положением «Об итоговой аттестации» БУ ДПО ОО ЦПК РЗ.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном дополнительной профессиональной программой и положительных результатах промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация проводится в 3 этапа.

1 этап - контроль знаний в тестовой форме. Слушатель должен выполнить не менее 50 заданий в тестовой форме по каждому разделу. Время выполнения заданий одного раздела - 1 час.

2 этап – оценка практических навыков

3 этап - собеседование

Оценка уровня сформированности компетенций обучающихся проводится поэтапно с учетом:

- оценок освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся, продемонстрированных на практических занятиях,
- оценок промежуточной аттестации по учебным модулям,
- оценок компетенций слушателей, сделанных членами экзаменационной комиссии на итоговой аттестации.

Оценка результатов производится в соответствии со следующими показателями и критериями:

### Показатели и критерии оценки результата

Общие и профессиональные компетенции/ ТФ	Основные показатели	Критерии оценки	Формы и методы контроля
ПК 1. (ТФ А/01.5) Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб препаратов	<p>1.Осуществление первичной обработки биологического материала, поступившего в лабораторию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркировка и регистрация проб биологического материала;</li> <li>- подготовка проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению;</li> <li>- транспортировка биоматериала к месту проведения лабораторных исследований;</li> <li>- хранение пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий;</li> <li>- отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям</li> </ul>	<p><u>Слушатель демонстрирует:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение этапов проведения лабораторного исследования</li> <li>- соблюдение правил взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала</li> <li>- соблюдение требований сортировки биологического материала, методологии работы с использованием автоматизированных систем сортировки</li> <li>-соблюдение требований маркировки биологических материалов для лабораторных исследований</li> <li>-соблюдение требований подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению</li> <li>-соблюдение критериев отбраковки биологического материала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертная оценка результатов наблюдения преподавателей на практических занятиях;</li> <li>– оценка результатов на итоговой аттестации</li> </ul>
ПК 2. (ТФ А/02.5) Выполнение клинических лабораторных исследований	<p>1.Подготовка рабочего места и лабораторного оборудования для проведения исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами</p> <p>2.Проведение серологических исследований биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей категории сложности под руководством медицинского технолога или врача</p>	<p><u>Слушатель демонстрирует:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдение требований нормативных правовых актов Российской Федерации при подготовке и проведении лабораторных исследований</li> <li>-соблюдение правил деятельности лаборатории, этапы лабораторных исследований, задачи персонала</li> <li>-соблюдение правил транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования</li> <li>-умение работы на лабораторном оборудовании с соблюдением правил его</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– экспертная оценка результатов наблюдения преподавателей на практических занятиях;</li> <li>– оценка результатов на итоговой аттестации</li> </ul>

	<p>клинической лабораторной диагностики без формулирования заключения</p> <p>3. Оценка результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения</p>	<p>эксплуатации</p> <p>-соблюдение правил учета и контроля расходных материалов в соответствии с технологиями и методиками</p> <p>-соблюдение технологии аналитического этапа лабораторных исследований первой и второй категории сложности в соответствии с видами исследований</p> <p>-соблюдение правил передачи результатов лабораторных исследований медицинскому технологу, биологу или врачу клинической лабораторной диагностики для их оценки и интерпретации</p> <p>-выполнение комплекса мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе</p>	
ПК 3. (ТФ А/03.5) обеспечение санитарно-противоэпидемического режима медицинской лаборатории	<p>- Выполнение санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биологическим материалом и с микроорганизмами I-IV группы патогенности</p> <p>- Организация и проведение комплекса мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>- Проведение первичной обработки и экстренной профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при попадании биологических материалов на кожу, слизистые, при уколах, порезах</p> <p>- Соблюдение правил эксплуатации оборудования и требования охраны труда</p>	<p><u>Слушатель демонстрирует:</u></p> <p>-соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к организации работы медицинских лабораторий</p> <p>-соблюдение мер индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов от инфицирования при выполнении лабораторных исследований</p> <p>-соблюдение санитарно-эпидемиологических требования к проведению мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p> <p>-соблюдение санитарных норм и правил по работе с микроорганизмами I-IV группы патогенности</p> <p>-выполнение комплекса экстренных</p>	<p>– экспертная оценка результатов наблюдения преподавателей на практических занятиях;</p> <p>– оценка результатов на итоговой аттестации</p>

		профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала -соблюдение правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда	
ПК 4. (ТФ А/04.5) Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	1. Качество заполнения различных форм медицинских бланков на бумажном и/или электронном носителе	<u>Слушатель демонстрирует:</u> – соответствие заполнения медицинской документации, установленным требованиям	– экспертная оценка результатов наблюдения преподавателей на практических занятиях
ПК 5. (ТФ А/05.5) Оказание медицинской помощи в экстренной форме	- Правильность оценки безопасности окружающей среды и состояния пациента при первичном осмотре. - Эффективность и соблюдение алгоритма проведения СЛР. - Рациональность проведения медицинской сортировки в ЧС. - Соблюдение правил иммобилизации при транспортировке и эвакуации пострадавших. - Проявление командных качеств	<u>Слушатель демонстрирует:</u> – точность оценки безопасности окружающей среды и состояния пациента при первичном осмотре; – эффективное проведение мероприятий по восстановлению и поддержанию жизнедеятельности организма пострадавших; – соответствие алгоритма, техники выполнения компрессий и ИВЛ требованиям рекомендаций и методических указаний; – проведение медицинской сортировки, транспортировки и эвакуации пострадавших в соответствии с тяжестью состояния и очередностью эвакуации пациента; – применение индивидуальных средств защиты с учетом установленных правил; – эффективность командного взаимодействия	– экспертная оценка результатов наблюдения преподавателей на практических занятиях; – оценка результатов на итоговой аттестации
ОК 1. Готовность решать стандартные задачи	- Обоснованность выбора методов и алгоритмов проведения технологий, манипуляций сестринского	<u>Слушатель демонстрирует:</u> – обоснованность выбора методов и способов проведения манипуляции в	– экспертная оценка результатов наблюдения

профессионально й деятельности с применением современных медицинских технологий	<p>ухода.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Соотносимость показателей результата с эталонами.</li> <li>- Применение современных медицинских изделий, технологий</li> </ul>	<p>зависимости от профессиональной ситуации, условий, объектов деятельности и т.д.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соотносимость показателей результата с эталонами (стандартами, алгоритмами, условиями, требованиями или ожидаемым результатом);</li> <li>– готовность применять современные медицинские изделия, технологии в соответствии с рекомендациями, инструкциями, правилами</li> </ul>	<p>преподавателей на практических занятиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка результатов на итоговой аттестации</li> </ul>
ОК 2. Способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	<p>- Понимание общечеловеческих профессиональных ценностей.</p> <p>- Соответствие профессиональной деятельности принципам профессиональной этики и деонтологии, интересам пациента.</p> <p>- Использование принципов командного взаимодействия</p>	<p>и</p> <p>Слушатель демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие профессиональной деятельности принципам профессиональной этики и деонтологии;</li> <li>– стремление к сотрудничеству, использованию опыта коллег;</li> <li>– направленность профессиональных действий и общения на командный результат, интересы других людей;</li> <li>– эффективное профессиональное взаимодействие с участниками лечебно-диагностического процесса, родственниками/законными представителями в интересах пациента</li> </ul>	<p>– экспертная оценка результатов наблюдения преподавателей на практических занятиях;</p> <p>– оценка результатов на итоговой аттестации</p>

**Оценка результатов итоговой аттестации проводится с учетом уровня проявления компетенций:**

#### **Шкала оценки освоения компетенции**

Уровень проявления компетенции	Признаки проявления компетенции
Высокий уровень, соответствует оценке «отлично»	<p><u>Слушатель демонстрирует:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– максимальное количество позитивных проявлений компетенции;</li> <li>– умение ставить задачу, принять и применить результат ее выполнения;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– владение расширенными комплексными знаниями и умениями по компетенции и инструментами, связанными с данной компетенцией;</li> <li>– способность применять знания и опыт в комплексных ситуациях;</li> <li>– выполнение профессиональных действий на основе требований нормативных документов, стандартов;</li> <li>– технологичность и эффективность выполнения задачи;</li> <li>– выбирает современные продуктивные методики, технологии, средства коммуникации;</li> <li>– свободно пользуется научно-обоснованным понятийным аппаратом;</li> <li>– применяет командный стиль работы и взаимодействия с коллегами, умение устанавливать обратную связь</li> </ul>
Средний уровень, соответствует оценке «хорошо»	<p><u>Слушатель демонстрирует:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в большей степени позитивные проявления компетенции;</li> <li>– уверенное владение знаниями и умениями по компетенции и инструментами, связанными с данной компетенцией;</li> <li>– понимание задачи, и способов ее решения и применения результатов выполнения;</li> <li>– способность выполнять профессиональные действия с учетом требований нормативных документов, стандартов, соблюдением алгоритмов при минимальном количестве погрешностей, не влияющих на качество результата в целом;</li> <li>– выбирает современные методы методики, технологии, средства коммуникации;</li> <li>– пользуется научно-обоснованным понятийным аппаратом;</li> <li>– представляет командный стиль работы и взаимодействия с коллегами, умение устанавливать обратную связь</li> </ul>
Низкий уровень, соответствует оценке «удовлетворительно»	<p><u>Слушатель демонстрирует:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие позитивных проявлений компетенции, при наличии негативных проявлений;</li> <li>– в целом владеет знаниями и умениями по компетенции и инструментами, связанными с данной компетенцией, допуская погрешности алгоритма действий;</li> <li>– понимает задачу, в целом представляет, как применить результат выполнения;</li> <li>– профессиональные действия соотносит с требованиями нормативных документов, стандартов;</li> <li>– способен применять знания и опыт самостоятельно в несложных ситуациях и под контролем наставника</li> </ul>
Компетенция не проявлена, соответствует оценке «неудовлетворительно»	Имеются значительные негативные проявления компетенции. Низкий уровень владения знаниями и умениями по компетенции и инструментами, связанными с данной компетенцией. Слабое понимание задачи и

	способов ее решения. Допускаемые погрешности могут негативно повлиять на результат. Не способен применять знания и опыт самостоятельно
--	--

## **1. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1.Перечень теоретических вопросов**

1. Основные направления развития здравоохранения в рамках реализации национальных проектов.
2. Права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья.
3. Права и обязанности медицинского работника при оказании медицинской помощи.
4. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи: понятие, причины, источники, возбудители, механизмы и пути передачи. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в деятельности медицинского лабораторного техника.
5. Техника безопасности при работе в медицинской лаборатории.
6. Обеспечение безопасности при работе с биологическим материалом.
7. Дезинфекция: понятие, цели, задачи, назначение. Основные методы и средства дезинфекции.
8. Предстерилизационная очистка медицинских изделий: понятие, цели, способы проведения. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий.
9. Стерилизация медицинских изделий: понятие, цели, основные методы стерилизации. Контроль качества стерилизации.
10. Медицинские отходы: классификация, правила сбора, хранения и утилизации. Система обращения с медицинскими отходами
11. Профилактические мероприятия при загрязнении кожи и слизистых оболочек работника кровью или другими биологическими жидкостями при возникновении аварийной ситуации.
12. Профилактические мероприятия при уколах и порезах при проведении медицинских вмешательств. Укладка экстренной профилактики парентеральных инфекций.
13. Основные принципы этики и деонтологии общения медицинского работника с пациентом.
15. Организация работы серологических лабораторий. Противоэпидемический режим в лабораториях.
16. Основные нормативные документы, регламентирующие деятельность лабораторной службы учреждения. Подготовка лабораторий к лицензированию и аккредитации.
17. Техника безопасности при работе в лаборатории. Порядок и правила учета, хранения и применения химических средств и реагентов.
18. Правила проведения лабораторных исследований (формы, условия, порядок проведения, нормативное обеспечение).
19. Требования, предъявляемые к оформлению, ведению и хранению медицинской документации. Документально описание процесса управления лабораторной информацией: ресурсы, используемые для сбора, обработки, регистрации, хранения или выдачи результатов лабораторных исследований
20. Влияние биологических и ятрогенных факторов на результаты лабораторных исследований.
21. Правила и порядок подготовки пациентов к лабораторным (имmunологическим) исследованиям.
22. Внелабораторный этап преаналитики лабораторных исследований: понятие, мероприятия, правила проведения, риски. Условия сбора, транспортировки и хранения различных видов биологического материала для лабораторных исследований.
23. Организация системы идентификации проб биологического материала и направлений на серологические исследования.
24. Лабораторный этап преаналитики лабораторных исследований: понятие, мероприятия, правила проведения, риски. Регистрация поступающего биологического материала. Критерии приема и отказа в приеме первичных проб.
25. Маршрутизация и распределение по лабораторным отделениям/сторонние лаборатории в соответствии с назначениями. Маршрутизация «срочных» проб для проведения исследований в режиме СИТО. Первичная пробоподготовка.

26. Аналитический этап лабораторных исследований: понятие, мероприятия, правила проведения, риски.
27. Постаналитический этап лабораторных исследований: понятие, мероприятия, правила проведения, риски.
28. Понятие об иммунитете. Основная функция иммунитета. Основные тесты для оценки иммунного статуса.
29. Гуморальный иммунитет. Антитела. Классы иммуноглобулинов, их характеристика. Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК).
30. Клиническое значение определения общих иммуноглобулинов и ЦИК.
31. Клеточный иммунитет (определение понятия). Т- и В-лимфоциты, натуральные киллеры.
32. Клиническое значение определения специфических иммуноглобулинов.
33. Неспецифическая резистентность организма. Фагоцитоз, система комплемента, цитокины, лизоцим (определение понятия).
34. Автоматизация серологических лабораторий. Перспективы и проблемы внедрения.
35. Антигены (определение понятия, типы антигенной специфичности, полноценные и неполноценные антигены). Антигены микроорганизмов.
36. Лабораторная информационная система (ЛИС), как необходимая часть диагностического процесса. Использование, проблемы внедрения.
37. Роль антител в формировании иммунитета. Первичный и вторичный иммунный ответ (определение понятия, особенности формирования, диагностическое значение).
38. Применение ИФА для диагностики паразитарных заболеваний (описторхоз, лямблиоз, токсикороз).
39. Болезни иммунной системы (иммунодефицитные состояния). Первичные иммунодефициты, их диагностика.
40. Вторичные (приобретенные) иммунодефициты, их диагностика.
41. Безопасность донорской крови. Методы лабораторной диагностики. Исследование при тестировании донорской крови.
42. ВИЧ-инфекция (эпидемиология, этиология, особенности патогенеза и формирования иммунного ответа на разных стадиях заболевания).
43. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции (ИФА, иммуноблот, ПЦР – цель исследования, принцип метода). Особенности диагностики врожденной ВИЧ-инфекции.
44. Сифилис (эпидемиология, этиология, периоды болезни, особенности формирования иммунного ответа). Диагностика врожденного сифилиса.
45. Лабораторная диагностика сифилиса. Комплекс стандартных серологических реакций (принцип методов).
46. Основные ингредиенты для постановки реакции ИФА для диагностики сифилиса, их подготовка к исследованию. Подготовка биоматериала (крови, спинномозговой жидкости) для исследования.
47. Методика постановки ИФА для диагностики сифилиса (качественный вариант).
48. Методика постановки ИФА для диагностики сифилиса. Определение титра антител (количественный вариант).
49. Реакция микропреципитации с кардиолипиновым антигеном, ее значение. Источники ошибок. Причины ложноположительных и ложноотрицательных результатов.
50. Лабораторная диагностика сифилиса. Скрининговые исследования. Подтверждающие тесты. Ведение документации. Основные нормативные документы.
51. Вирусные гепатиты А и Е. Эпидемиология, этиология, особенности формирования иммунного ответа. Принципы лабораторной диагностики. Клиническая оценка лабораторных данных.
52. Вирусный гепатит В. Эпидемиология, этиология, особенности формирования иммунного ответа. Принципы лабораторной диагностики. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований.

53. Вирусный гепатит С. Эпидемиология, этиология, особенности формирования иммунного ответа. Принципы лабораторной диагностики. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований.
54. Вирусный гепатит Д. Эпидемиология, этиология, особенности формирования иммунного ответа. Принципы лабораторной диагностики. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований.
55. Оппортунистические инфекции (понятие, эпидемиологические и иммунологические особенности).
56. Значение развития оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных.
57. Принципы лабораторной диагностики оппортунистических инфекций на примере диагностики токсоплазмоза и цитомегаловирусной инфекции.
58. Современные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний (ИФА, иммунофлюoresценция, ПЦР). Принцип методов. Понятие о «прямых» и «непрямых» методах.
59. Практическое использование ИФА в современной медицине.
60. Техника постановки ИФА: подготовка, ингредиенты, этапы постановки, учет результатов (на примере лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции).
61. Правила забора, доставки и хранения биоматериала для ИФА-диагностики. Ложноположительные и ложноотрицательные результаты исследования методом ИФА. Мероприятия по их устраниению.
62. Контроль качества лабораторных исследований в серологических лабораториях и в лабораториях диагностики ВИЧ-инфекции. Виды контроля и его обеспечение.
63. Техника постановки ИФА для диагностики вирусного гепатита С. Интерпретация лабораторных данных.
64. Вирусный гепатит В. Антигены и антитела. Диагностическое значение их определения.
65. Тест-системы, их назначение, правила хранения, использования. Учет тест-систем в лаборатории.
66. ПЦР-диагностика инфекционных заболеваний (ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты В и С). Цель исследования. Диагностическое значение определения генетического материала возбудителей.
67. Иммуноблот, назначение, особенности постановки, применение (ВИЧ-инфекция, сифилис, вирусный гепатит С)
68. Новые методы, применяемые в серологии: проточная цитометрия, турбидиметрия, нефелометрия, иммунохимический анализ.
69. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме.
70. Правила наложения повязок и техника иммобилизации при переломах костей рук, ног, костей черепа, позвоночника.
71. Наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе.
72. Временная остановка наружного кровотечения из бедренной и плечевой артерии.
73. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при потере сознания. Поворот пострадавшего в устойчивое боковое положение.
74. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при остановке дыхания.
75. Базовая сердечно-лёгочная реанимация взрослому. Дефибриляция с применением автоматического наружного дефибриллятора.
76. Пособие при инородном теле дыхательных путей.

## **2. Перечень практических умений**

### **I. Техника проведения серологических/иммунологических исследований.**

1. Реакция микропреципитации с кардиолипиновым антигеном для диагностики сифилиса.
2. Реакция иммунофлуоресценции с антигеном из культуральных или патогенных бледных трепонем.
3. Реакция иммуноферментного анализа с антигеном из культуральных или патогенных бледных трепонем.
4. ИФА иммуноферментного анализа ВИЧ-инфекции.
5. Определение анти-HAV-IgM для диагностики гепатита А.
6. Определение антител IgM к ядерному антигену гепатита В.
7. Проведение иммуноферментного анализа определения антител к вирусному гепатиту С.
8. Проведение реакции иммуноблотинга к вирусному гепатиту С.
9. Проведение изосерологического исследования на определение группы крови.
10. Проведение изосерологического исследования на определение резус-фактора.
11. Проведение серологического титрования для диагностики токсоплазмоза.
12. Проведение серологических реакций для подтверждения ветряной оспы.
13. Проведение серологических реакций для подтверждения кори.
14. Проведение серологических реакций для подтверждения краснухи.
15. Проведение серологических реакций для диагностики гриппа.
16. Проведение исследований по определению клещевого энцефалита.
17. Определение на слайдах результатов исследования группы крови.
18. Определение на слайдах результатов серологических реакций.

### **II. Санитарно-противоэпидемические мероприятия**

1. Гигиеническая обработка рук.
2. Применение средств индивидуальной защиты.
3. Предстерилизационная очистка инструментария. Контроль качества.
4. Дезинфекция и стерилизация лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
5. Утилизация отработанного биоматериала
6. Профилактические мероприятия при загрязнении кожи работника кровью или другими биологическими жидкостями.
7. Профилактические мероприятия при уколах и порезах
8. Приготовление дезинфицирующих растворов.
9. Сбор и утилизация медицинских отходов.
10. Применение средств индивидуальной защиты при работе с ПБА.

### **III. Медицинская помощь в экстренной и неотложной форме**

1. Наложение повязок и техника иммобилизации при переломах костей рук.
2. Наложение повязок и техника иммобилизации при переломах костей ног.
3. Наложение повязок и техника иммобилизации при переломах костей черепа, позвоночника.
4. Наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе.
5. Временная остановка наружного кровотечения из бедренной артерии.
6. Остановка наружного кровотечения из плечевой артерии наложением артериального жгута Эсмарха.

7. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при потере сознания. Поворот пострадавшего в устойчивое боковое положение.
8. Оказание медицинской помощи в экстренной форме при остановке дыхания.
9. Базовая сердечно-лёгочная реанимация взрослому.
10. Искусственная вентиляция легких при помощи дыхательного мешка типа Амбу и лицевой маски взрослому
11. Дефибрилляция с применением автоматического наружного дефибриллятора.
12. Выполнение пособия при инородном теле дыхательных путей.

## **ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

1. \*\*\*ПОНЯТИЕ «ИММУНИТЕТ» ОЗНАЧАЕТ
  - 1) невосприимчивость организма к инфекционным болезням
  - 2) способность различать свои и чужие структуры
  - 3) обеспечение целостности внутренней структуры организма
  - 4) способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетической чужеродности
2. \*\*\*СПЕЦИФИЧЕСКУЮ ИММУНОЛОГИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ ВЫПОЛНЯЕТ
  - 1) весь организм
  - 2) лимфоциты крови и костного мозга
  - 3) лимфатическая система
  - 4) лейкоциты и макрофаги
3. \*\*\*ОСОБЕННОСТИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ
  - 1) генерализована по всему телу
  - 2) клетки иммунной системы постоянно циркулируют через кровоток по всему телу
  - 3) обладает уникальной способностью вырабатывать специфические молекулы антител
  - 4) обладает способностью вырабатывать биологически активные вещества
4. \*\*\*КОМПОНЕНТЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОЦЕНКЕ
  - 1) В-системы иммунитета
  - 2) Т-системы иммунитета
  - 3) системы фагоцитоза и комплемента
  - 4) системы гемостаза
5. \*\*\*УТВЕРЖДЕНИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕ ВРОЖДЕННЫЙ ИММУНИТЕТ
  - 1) зависимость от антигенов
  - 2) иммунологическая память
  - 3) избирательная устойчивость против инфекционных агентов
  - 4) широкий спектр antimикробной резистентности
6. \*\*\*КЛЕТКИ, ПРИНИМАЮЩИЕ УЧАСТИЕ В РЕАКЦИЯХ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА
  - 1) естественные киллеры
  - 2) Т-лимфоциты
  - 3) В-лимфоциты
  - 4) нейтрофилы
  - 5) эозинофилы
  - 6) мононуклеарные фагоциты
  - 7) тучные клетки
7. \*\*\* ЭФФЕКТОРЫ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АНТИМИКРОБНОЙ ЗАЩИТЫ
  - 1) антигены
  - 2) антитела
  - 3) фагоциты
  - 4) дендритные клетки
  - 5) комплемент
  - 6) Т-лимфоциты

8. \*\*\*ФАКТОРЫ ИНДУКТИВНОЙ ФАЗЫ ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) антигены
- 2) антитела
- 3) В-лимфоциты
- 4) Т-лимфоциты
- 5) антиген представляющие клетки

9. \*\*\*ПОЛОЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «АДАПТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ»

- 1) приобретённый
- 2) специфичный
- 3) память
- 4) базируется на образовании антител
- 5) единственный механизм противоинфекционной резистентности
- 6) зависит от антигена

10. \*\*\*ПОЛОЖЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ПОНЯТИЯ «ВРОЖДЕННЫЙ ИММУНИТЕТ»

- 1) специфичный
- 2) индуцируется антигенами
- 3) базируется на лимфоцитарных реакциях
- 4) включает факторы и механизмы первой линии противоинфекционной защиты
- 5) обладает иммунологической памятью

11. \*\*\*КЛЕТКИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ, СПЕЦИФИЧЕСКИ РАСПОЗНАЮЩИЕ АНТИГЕНЫ

- 1) макрофаги
- 2) дендритные клетки
- 3) Т-лимфоциты
- 4) В-лимфоциты
- 5) эозинофилы
- 6) нейтрофилы
- 7) тучные клетки

12. \*\*\* СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТОРЫ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА

- 1) макрофаги
- 2) дендритные клетки
- 3) Т-лимфоциты
- 4) В-лимфоциты
- 5) нейтрофилы

13. \*\*\* СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТОРЫ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА

- 1) антигены
- 2) комплемент
- 3) антитела
- 4) цитокины
- 5) лизоцим

14. \*\*\* КЛЕТКИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ НА ЭТАПЕ ИНДУКЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) нейтрофилы
- 2) тучные клетки
- 3) макрофаги
- 4) дендритные клетки

5) эозинофилы

15. \*\*\* КЛЕТКИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) нейтрофилы
- 2) тучные клетки
- 3) макрофаги
- 4) дендритные клетки
- 5) эозинофилы

16. \*\*\* ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

- 1) лимфоидная ткань слизистых оболочек
- 2) костный мозг
- 3) лимфатические узлы
- 4) тимус
- 5) селезенка

17. \*\*\* ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

- 1) лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками
- 2) костный мозг
- 3) лимфатические узлы
- 4) тимус
- 5) селезенка

18. \*\*\* КЛЕТКИ, ВСТУПАЮЩИЕ В ПРЯМОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С АНТИГЕНАМИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) В-лимфоциты
- 2) Т-лимфоциты
- 3) естественные киллеры
- 4) плазматические клетки
- 5) фагоциты

19. \*\*\* ФАКТОРЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ

- 1) цитокины
- 2) антитела
- 3) антигены
- 4) HLA
- 5) комплемент
- 6) CD-молекулы

20. \*\*\* ФУНКЦИИ IgG-АНТИТЕЛ В РЕАЛИЗАЦИИ ИММУННОГО ОТВЕТА

- 1) нейтрализация бактериальных токсинов
- 2) активация комплемента по классическому пути
- 3) активация комплемента по альтернативному пути
- 4) опсонический эффект в системе фагоцитоза
- 5) участие в реакциях ГЗТ

21. \*\*\* КЛЕТКИ, ПРОДУЦИРУЮЩИЕ АНТИТЕЛА

- 1) В-лимфоциты
- 2) Т-лимфоциты
- 3) плазмоциты
- 4) макрофаги

- 5) нейтрофилы
- 6) эозинофилы
- 7) тучные клетки

22. \*\*\*КЛАСС ИММУНОГЛОБУЛИНОВ БОЛЬШЕ ВСЕГО КОЛИЧЕСТВЕННО СОДЕРЖАЩИЙСЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

23. \*\*\*ИММУНОГЛОБУЛИНЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ СПОСОБНОСТЬЮ ПРОХОДИТЬ ПЛАЦЕНТАРНЫЙ БАРЬЕР

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

24. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАССИВНЫЙ ИММУНИТЕТ НОВОРОЖДЕННОГО

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

25. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, ОБЛАДАЮЩИЙ СПОСОБНОСТЬЮ АКТИВИРОВАТЬ КОМПЛЕМЕНТ В СОСТАВЕ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

26. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, КОТОРОМУ ПРИНАДЛЕЖИТ ГЛАВНАЯ РОЛЬ В РАЗВИТИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

27. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, КОТОРОМУ ПРИНАДЛЕЖИТ ГЛАВНАЯ РОЛЬ В ЗАЩИТЕ СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

28. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ ОПСОНИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В СИСТЕМЕ ФАГОЦИТОЗА

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

29. \*\*\*КЛАСС СЫВОРОТОЧНЫХ АНТИТЕЛ, ПОЯВЛЯЮЩИЙСЯ ПЕРВЫМ ПОСЛЕ РЕАКЦИИ НА АНТИГЕН

- 1) IgA
- 2) IgD
- 3) IgE
- 4) IgG
- 5) IgM

30. \*\*\*ФАГОЦИТЫ КРОВИ

- 1) нейтрофилы
- 2) эозинофилы
- 3) базофилы
- 4) моноциты
- 5) макрофаги
- 6) В-лимфоциты
- 7) Т-лимфоциты
- 8) естественные киллеры

31. \*\*\*СИСТЕМА МОНОНУКЛЕАРНЫХ ФАГОЦИТОВ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) костномозговые предшественники
- 2) моноциты крови
- 3) тканевые (резидентные) макрофаги
- 4) нейтрофилы
- 5) естественные киллеры

32. \*\*\*КЛЕТКИ - ПРЕДШЕСТВЕННИКИ МАКРОФАГОВ

- 1) нейтрофилы
- 2) Т-лимфоциты
- 3) В-лимфоциты
- 4) моноциты
- 5) плазматические клетки

33. \*\*\*ФУНКЦИИ КОМПЛЕМЕНТА В РЕАКЦИЯХ ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУНИТЕТА

- 1) цитокинопосредованная активация макрофагов
- 2) представление антигенов Т-лимфоцитам
- 3) лизис клеток-мишеней
- 4) усиление эффекторных функций антител
- 5) усиление фагоцитарных реакций

34. \*\*\*К ЦИТОКИНАМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) комплемент
- 2) интерфероны
- 3) хемокины
- 4) интерлейкины

- 5) молекулы главного комплекса гистосовместимости
35. \*\*\*ПРОЯВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЦИТОКИНОВ
- 1) регуляция гемопоэза
  - 2) антивирусная активность
  - 3) цитотоксичность
  - 4) флогогенность (провоспалительная активность)
  - 5) иммунорегуляция
  - 6) репарация
36. \*\*\*ФУНКЦИИ ЦИТОКИНОВ В РЕАКЦИЯХ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОГО ИММУНИТЕТА
- 1) повышение эффективности воспалительных реакций
  - 2) индукция острофазного ответа
  - 3) пирогенность
  - 4) функциональная интеграция клеток иммунной системы
  - 5) участие в иммуногенезе
  - 6) все перечисленное верно
37. \*\*\*ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ
- 1) антигены
  - 2) комплемент
  - 3) цитокины
  - 4) антитела
38. \*\*\*ИММУНОБЛЮТИНГ
- 1) основан на сочетании электрофореза и ИФА
  - 2) выявляет антитела к дискретным антигенам
  - 3) используется в спорных случаях серодиагностики инфекционных заболеваний
  - 4) позволяет судить о сероконверсии
  - 5) включает использование меченых антител
  - 6) все перечисленные
39. \*\*\*НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ ГУМОРАЛЬНЫЙ ФАКТОР ИММУНИТЕТА
- 1) бактериолизины
  - 2) система комплемента
  - 3) агглютинины
  - 4) медиаторы клеточного иммунитета
40. \*\*\*ВИД ИММУНИТЕТА, ФОРМИРУЮЩИЙСЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ
- 1) естественного активного
  - 2) естественного пассивного
  - 3) искусственного активного
  - 4) искусственного пассивного
41. \*\*\*КЛЕТКИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЙ КЛЕТОЧНЫЙ ИММУНИТЕТ
- 1) фагоцитами
  - 2) Т-лимфоцитами
  - 3) эндотелиальными клетками
  - 4) моноцитами

42. \*\*\* АНТИТЕЛА – ЭТО

- 1) макрофаги
- 2) Т-лимфоциты
- 3) иммуноглобулины
- 4) В-лимфоциты

43. \*\*\*ВХОДНЫЕ ВОРОТА ПРИ СИФИЛИСЕ

- 1) слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта
- 2) неповрежденная кожа
- 3) слизистые оболочки половых путей
- 4) слизистые оболочки ротовой полости

44. \*\*\*ВАКЦИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДОЛЖНЫ

- 1) обладать иммуногенностью
- 2) быть безопасными для организма
- 3) сохранять иммуногенные свойства
- 4) не вызывать побочных реакций
- 5) все перечисленные

45. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, ОБРАЗУЮЩИЙСЯ НА РАННИХ СТАДИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА

- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA

46. \*\*\*ИММУНОГЛОБУЛИНЫ, ИГРАЮЩИЕ ОСНОВОПОЛАГАЮЩУЮ РОЛЬ В ЗАЩИТЕ ОРГАНИЗМА ОТ ИНФЕКЦИИ

- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA

47. \*\*\*КЛАСС СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ, ЯВЛЯЮЩИЙСЯ ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ ВРОЖДЕННОЙ ФОРМЫ ИНФЕКЦИЙ

- 1) IgG
- 2) IgM, IgA
- 3) IgE

48. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, ПРОНИКАЮЩИЙ ЧЕРЕЗ ПЛАЦЕНТУ

- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA

49. \*\*\*ПРЯМЫЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ - ЭТО

- 1) методы, направленные на выделение возбудителя или обнаружение его антигенов и нуклеиновой кислоты в биоматериале;
- 2) методы, направленные на выявление специфических антител

50. \*\*\* В ОСНОВЕ МЕТОДА ИФА ЛЕЖИТ
- 1) выявление светящихся иммунных комплексов;
  - 2) образование комплекса “антиген-антитело” на твердой фазе и дальнейшая трансформация ферментной метки в регистрируемый спектрофотометром сигнал;
  - 3) идентификация специфического участка ДНК с последующим копированием, амплификацией и детекцией
51. \*\*\*ПРИЧИНЫ, СНИЖАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ИФА-ТЕСТ-СИСТЕМ
- 1) пониженная влажность
  - 2) температура от +4 до +8°C;
  - 3) повышенная влажность, замораживание наборов, температура выше 10 °C
52. \*\*\*ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ
- 1) от +4 до +8°C;
  - 2) от 0 до +4°C;
  - 3) от +10 до +20°C;
  - 4) ниже 0°C
53. \*\*\*ПРИЧИНЫ ГЕМОЛИЗА
- 1) длительное нахождение сыворотки на сгустке, забор крови во влажные пробирки, замораживание сыворотки крови с эритроцитами, быстрый слив крови из шприца в пробирку;
  - 2) быстрое снятие сыворотки со сгустка, медленный (по стенке пробирки) слив крови из шприца;
  - 3) забор крови в пробирки, ополоснутые физраствором, хранение при температуре от +2 до +8°C
54. \*\*\*НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ ЛОЖНОПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ В ИФА
- 1) гемолиз, хилез, бактериальное обсеменение образца крови (сыворотки)
  - 2) забор крови в пробирки, смоченные физраствором
  - 3) забор крови в серонегативный период
55. \*\*\*НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ ЛОЖНООТРИЦАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИФА
- 1) обследование больного в серопозитивный период, забор крови в пробирки с консервантом;
  - 2) обследование больного в серонегативный период, некачественный образец биоматериала, низкое качество тест-систем, ошибки оператора при разведении образца сыворотки или реагентов, неправильный подсчет результатов анализа;
56. \*\*\*ДЕЗИНФЕКТАНТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РАБОЧЕГО МЕСТА ПРИ ПОСТАНОВКЕ ИФА
- 1) 3% раствор хлорной извести или хлорамина;
  - 2) 5% раствор хлорамина, 25 град этиловый спирт
  - 3) 6% раствор перекиси водорода, 70 град этиловый спирт
57. \*\*\*ДЕЗИНФЕКТАНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЛАБОРАТОРНОЙ ПОСУДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
- 1) 3% раствор хлорной извести или хлорамина;
  - 2) 5% раствор хлорамина;
  - 3) 6% раствор перекиси водорода

58. \*\*\*ФАКТОРЫ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО ХАРАКТЕРА, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗОВ
- 1) условия хранения пробы и реагентов;
  - 2) правильность приготовления разведений сыворотки и реагентов;
  - 3) гемолиз, липемия (хилез), бактеремия;
  - 4) неправильный выбор длины волны;
  - 5) неправильная интерпретация данных;
  - 6) все перечисленные
59. \*\*\*ВОЗМОЖНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С КОНТРОЛЬНОЙ СЫВОРОТКОЙ
- 1) потеря вещества при открывании ампулы (флакона);
  - 2) несоблюдение времени растворения пробы;
  - 3) хранение контрольной сыворотки при комнатной температуре;
  - 4) многократное замораживание контрольной сыворотки;
  - 5) все перечисленное
60. \*\*\*ЦЕЛЬ ПРОМЫВКИ ПЛАНШЕТА ПРИ ПОСТАНОВКЕ ИФА
- 1) удаления комплекса “антиген-антитело”;
  - 2) удаления неспецифических антител и остатков реагентов;
  - 3) прикрепления комплекса “антиген-антитело” к планшету
61. \*\*\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАЗВЕДЕНИЯ СЫВОРОТКИ 1/10 В ОБЪЕМЕ 100 МКЛ В ЛУНКУ МИКРОПЛАНШЕТА ВНОСЯТ
- 1) 90 мкл буфера и 10 мкл сыворотки;
  - 2) 95 мкл буфера и 5 мкл сыворотки;
  - 3) 80 мкл буфера и 20 мкл сыворотки
62. \*\*\*ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ СЫВОРОТКИ В 1/100 В ОБЪЕМЕ 100 МКЛ СЛЕДУЕТ
- 1) приготовить разведение в рабочем планшете, добавив 10 мкл сыворотки к 90 мкл буфера;
  - 2) в промежуточном планшете приготовить разведение сыворотки 1/10 и перенести 10 мкл раствора в 90 мкл буфера в рабочем планшете
63. \*\*\*КОНЬЮГАТ - ЭТО
- 1) антитела против антител человека, меченные чаще всего пероксидазой и используемые для фиксации на комплексе “антиген-антитело”;
  - 2) антитела против антигена, используемые для фиксации на хромогене;
  - 3) антиген против антигена возбудителя (вирусов, бактерий)
64. \*\*\*.ФАКТОРЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА
- 1) система комплемента
  - 2) интерферон
  - 3) лизоцим
  - 4) все перечисленное
65. \*\*\*ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ МАКРОФАГОВ
- 1) участие в фагоцитозе
  - 2) синтез компонентов комплемента
  - 3) участие в представлении антигена
  - 4) синтез иммуноглобулинов
66. \*\*\*ФУНКЦИЯ В-СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА
- 1) синтез иммуноглобулинов
  - 2) участие в трансплацентарном иммунитете

- 3) участие в противоопухолевом иммунитете  
4) участие в противовирусном иммунитете
67. \*\*\*ФУНКЦИЯ Т-СИСТЕМЫ ИММУНИТЕТА  
1) синтез иммуноглобулинов  
2) фагоцитоз  
3) участие в антибактериальном иммунитете  
4) цитотоксическая
68. \*\*\*ОСНОВНЫЕ СУБПОПУЛЯЦИИ Т-ЛИМФОЦИТОВ  
1) Т-хелперы  
2) Т-цитотоксические  
3) Т-киллеры  
4) все перечисленное верно
69. \*\*\*КЛЕТКИ, СИНТЕЗИРУЮЩИЕ И СЕКРЕТИРУЮЩИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНЫ  
1) Т-лимфоциты  
2) нейтрофины  
3) плазматические клетки  
4) макрофаги
70. \*\*\*СТРУКТУРА МОЛЕКУЛЫ ИММУНОГЛОБУЛИНА  
1) 2 тяжелых и 2 легких цепи  
2) 2 тяжелых цепи  
3) 2 легких цепи  
4) 4 тяжелых цепи  
5) 4 легких цепи
71. \*\*\*КЛАССЫ АНТИТЕЛ, КОТОРЫЕ СПОСОБНЫ ПРИСОЕДИНИТЬ КОМПЛЕМЕНТ  
1) IgM и IgG  
2) IgA  
3) Ig E  
4) Ig D
72. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, СПОСОБНЫЙ ПРОХОДИТЬ ЧЕРЕЗ ПЛАЦЕНТАРНЫЙ БАРЬЕР  
1) IgM  
2) IgA  
3) Ig E  
4) Ig D  
5) IgG
73. \*\*\*ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИММУННЫЙ СТАТУС  
1) количество и функциональная активность Т-клеток  
2) количество и функциональная активность В-клеток  
3) количество и функциональная активность фагоцитов  
4) состояние системы неспецифической резистентности  
5) все перечисленное верно
74. \*\*\*НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ИММУНОКОРРЕКЦИЯ -ЭТО  
1) плазмаферез  
2) гемосорбция  
3) иммуносорбция

- 4) энтеросорбция  
5) все перечисленное верно

75. \*\*\*IgG СПОСОБНЫ  
1) связывать комплемент  
2) связывать токсины  
3) проходить через плаценту  
4) участвовать в противоинфекционной защите  
5) все перечисленное верно

76. \*\*\*Ig M УЧАСТВУЮТ В  
1) первичном иммунном ответе  
2) связывании комплемента  
3) нейтрализации бактерий  
4) местном иммунитете и нейтрализации бактерий  
5) все перечисленное верно

77. \*\*\*Ig A УЧАСТВУЮТ В  
1) местном иммунитете  
2) нейтрализации бактерий  
3) связывании комплемента  
4) местном иммунитете и нейтрализации бактерий

78. \*\*\*Ig E УЧАСТВУЮТ В  
1) местном иммунитете  
2) связывании комплемента  
3) аллергических реакциях  
4) первичном иммунном ответе

79. \*\*\*ОСНОВНОЙ КЛАСС АНТИТЕЛ, ЗАЩИЩАЮЩИЙ РЕБЕНКА ПЕРВЫХ НЕДЕЛЬ ЖИЗНИ  
1) IgM  
2) IgA  
3) Ig E  
4) Ig D  
5) IgG

80. \*\*\*СТРУКТУРА, ПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ КОТОРОЙ СИНТЕЗИРУЮТ СЕКРЕТОРНЫЙ IgA  
1) лимфотических узлов  
2) селезенки  
3) слизистых оболочек  
4) костного мозга

81. \*\*\* КЛЕТКИ, ИЗ КОТОРЫХ ОБРАЗУЮТСЯ ПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ  
1) В-лимфоцитов  
2) Т-лимфоцитов  
3) макрофагов  
4) фибробластов

82. \*\*\*ДЕФИЦИТ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ  
1) агаммаглобулинемии

- 2) иммунодепрессантной терапии
- 3) ожоговой болезни
- 4) всех перечисленных заболеваний

83. \*\*\*КИЛЛЕРНЫЕ КЛЕТКИ - ЭТО

- 1) НК-клетки
- 2) тучные клетки
- 3) эритроциты
- 4) тромбоциты

84. \*\*\*МЕТОД ОЦЕНКИ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК

- 1) кожные пробы
- 2) лизоцим
- 3) РБТЛ на ЛПС
- 4) НСТ-тест

85. \*\*\*МЕТОД ОЦЕНКИ ПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ФАГОЦИТОВ

- 1) ЕАС – РОК
- 2) фагоцитарный показатель
- 3) РБТЛ на ЛПС
- 4) Е-РОК

86. \*\*\* КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ В-ЗВЕНА ИММУНИТЕТА

- 1) СД 3+ клетки
- 2) СД 20+ клетки
- 3) РБТЛ на ЛПС
- 4) иммуноглобулины основных классов

87. \*\*\* КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В-ЗВЕНА ИММУНИТЕТА

- 1) СД 3+ клетки
- 2) СД 20+ клетки
- 3) РБТЛ на ФГА
- 4) РБТЛ на ЛПС

88. \*\*\* КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ Т-ЗВЕНА ИММУНИТЕТА

- 1) кожные пробы
- 2) РБТЛ на PWM
- 3) РБТЛ на ЛПС
- 4) антитела

89. \*\*\* КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ Т-ЗВЕНА ИММУНИТЕТА

- 1) СД 3+ клетки
- 2) лизоцим
- 3) СД 20+ клетки
- 4) РБТЛ на ФГА

90. \*\*\* ДЛЯ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА ХАРАКТЕРНО СЛЕДУЮЩЕЕ

- 1) комплемент состоит более чем из 20 иммунологически разных белков
- 2) компоненты комплемента синтезируются в печени
- 3) классическая активация обеспечивается комплексом антиген-антитело
- 4) активный комплемент способен лизировать вирусы и бактерии

- 5) все перечисленное верно
- 6) \*\*\* ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПОВЫШАЕТСЯ КОМПОНЕНТ С4КОМПЛЕМЕНТА
- 7) остром аутоиммунном гломерулонефrite
- 8) острой фазе воспаления
- 9) болезни иммунных комплексов
- 10) системной красной волчанке
- 11) наследственном дефиците (возрастных инфекциях новорожденных)
91. \*\*\*КОМПОНЕНТ С3 КОМПЛЕМЕНТА ПОВЫШАЕТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ
- 1) поражения паренхимы печени
- 2) острая фаза воспаления
- 3) нефротический синдром
- 4) обструкция желчных протоков
- 5) кортикостероидная терапия
92. \*\*\* ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- 1) высокой чувствительностью и специфичностью
- 2) воспроизводимостью
- 3) практически отсутствуют интерферирующие факторы
- 4) безопасностью используемых реактивов
- 5) все перечисленное верно
93. \*\*\*КЛАСС АНТИТЕЛ, НАРАСТАЮЩИЙ ПРИ СИФИЛИСЕ
- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA
- 4) IgGuIgM
94. \*\*\* ВОЗБУДИТЕЛЬ СИФИЛИСА - ЭТО
- 1) *Treponemapallidum* (бледная трепонема)
- 2) *Treponemarefringens*
- 3) *Treponemadenticola*
95. \*\*\*ОСНОВНОЙ СКРИНИНГОВЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СИФИЛИСА
- 1) вирусологический
- 2) культуральный
- 3) серологический
- 4) иммунофлюоресценция
96. \*\*\*СЕРОНЕГАТИВНЫЙ ПЕРИОД ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- 1) отсутствием антител к возбудителю у больного сифилисом;
- 2) присутствием антител к возбудителю
97. \*\*\* СЕРОПОЗИТИВНЫЙ ПЕРИОД ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
- 1) отсутствием антител к возбудителю в сыворотке крови больного сифилисом;
- 2) присутствием антител к возбудителю в сыворотке крови больного сифилисом
98. \*\*\*СВОЙСТВА КОМПЛЕМЕНТА, ЛЕЖАЩИЕ В ОСНОВЕ РСК
- 1) способность связываться с комплексом «антigen+антитело» и вызывать лизис 3% взвеси эритроцитов барана;

- 2) неспособность связываться с комплексом «антиген+антитело»;  
3) способность вызывать лизис эритроцитов в отсутствии комплекса «антиген+антитело».
99. \*\*\*СИСТЕМЫ, УЧАСТВУЮЩИЕ В РСК  
1) опытная (диагностическая) и индикаторная;  
2) только опытная;  
3) только индикаторная.
100. \*\*\*УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНАКТИВАЦИИ ИСПЫТУЕМОЙ СЫВОРОТКИ  
1) 58-60°C - 20 мин  
2) 56-58°C - 30 мин  
3) 54-56°C - 15 мин
101. \*\*\*ПРИ ИНАКТИВАЦИИ КОМПЛЕМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙСЯ В ИСПЫТУЕМОЙ СЫВОРОТКЕ  
1) разрушается  
2) не разрушается  
3) частично разрушается
102. \*\*\*РАЗВЕДЕНИЕ КОМПЛЕМЕНТА ДЛЯ ПОСТАНОВКИ РЕАКЦИИ ВАССЕРМАНА  
1) 18  
2) 110  
3) 15
103. \*\*\* НАДБАВКА КОМПЛЕМЕНТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОЗЫ ПРИ ПОСТАНОВКЕ ОСНОВНОГО ОПЫТА  
1) 20-30%  
2) 15-20%  
3) 30-50%
104. \*\*\* ТИТР КОМПЛЕМЕНТА- ЭТО  
1) минимальное количество комплемента, которое в присутствии рабочей дозы гемолитической сыворотки обеспечивает полное растворение эритроцитов;  
2) наибольшее количество комплемента, которое в присутствии рабочей дозы гемолитической сыворотки обеспечивает полное растворение эритроцитов;  
3) количество комплемента, которое в присутствии рабочей дозы гемолитической сыворотки обеспечивает 50% растворение эритроцитов.
105. \*\*\*ТИТР ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКИ - ЭТО  
1) наибольшее ее разведение, в котором происходит полный гемолиз 3% взвеси эритроцитов барана в присутствии комплемента в течение 1 час при 37°C;  
2) наименьшее ее разведение, в котором происходит гемолиз 3% взвеси эритроцитов барана в присутствии комплемента;  
3) наибольшее ее разведение, в котором не происходит гемолиз эритроцитов барана.
106. \*\*\*. ОБЪЕМ ПОСТАНОВКИ ОСНОВНОГО ОПЫТА РСК  
1) 1,0 мл  
2) 1,25 мл  
3) 1,50 мл
107. \*\*\*ТЕМПЕРАТУРА, ПРИ КОТОРОЙ ПРОВОДИТСЯ ПОВТОРНОЕ ИНАКТИВИРОВАНИЕ ИСПЫТУЕМОЙ СЫВОРОТКИ  
1) 56 °C 20 мин

- 2) 56 °C 15 мин.
- 3) 58 °C 10 мин

108. \*\*\* НАИБОЛЬШЕЙ АКТИВНОСТЬЮ К ЭРИТРОЦИТАМ БАРАНА ОБЛАДАЕТ КОМПЛЕМЕНТ

- 1) человека
- 2) морской свинки
- 3) кролика

109. \*\*\* ВОЗМОЖНО ЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ Р. ВАССЕРМАНА ЭРИТРОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА, ЛОШАДИ, КОЗЫ, СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ?

- 1) да
- 2) нет

110. \*\*\* ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПОСТАНОВКИ Р.ВАССЕРМАНА НА ХОЛОДЕ ПРИ I ФАЗЕ РЕАКЦИИ

- 1) 10 мин комнатной температуры
- 2) 15 мин комнатной температуры
- 3) 20 мин комнатной температуры

111. \*\*\* ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПОСТАНОВКИ Р.ВАССЕРМАНА НА ХОЛОДЕ ПРИ II ФАЗЕ РЕАКЦИИ

- 1) 4 °C - 15-18 часов
- 2) 6°C - 18-20 часов
- 3) 2 °C - 12-14 часов

112. \*\*\*БИОМАТЕРИАЛ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ СИФИЛИСА

- 1) содержимое твердого шанкра
- 2) содержимое розеол, папул, везикул
- 3) моча
- 4) сыворотка крови

113. \*\*\* МИКРОРЕАКЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) отборочным тестом
- 2) основным тестом
- 3) подтверждающим тестом

114. \*\*\* ИНАКТИВАЦИЯ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ ОБУСЛОВЛЕНА

- 1) наличием комплемента
- 2) отсутствием комплемента

115. \*\*\* ОТБОРОЧНЫМ ТЕСТОМ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ НАСЕЛЕНИЯ НА СИФИЛИС ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) МР с кардиолипиновым антигеном
- 2) РСК
- 3) РИТ
- 4) ИФА
- 5) РИФ

116. \*\*\*СПЕЦИФИЧЕСКИЙ АНТИГЕН ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ, ПРОВОДИМЫХ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ К ВОЗБУДИТЕЛЮ СИФИЛИСА, ГОТОВЯТ

- 1) из мышц бычьего сердца

- 2) из культуральных и патогенных трепонем  
3) из фибробластов эмбриона человека

117. \*\*\*МАТЕРИАЛ, ИЗ КОТОРОГО ГОТОВЯТ КАРДИОЛИПИНОВЫЙ АНТИГЕН ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ, ПРОВОДИМЫХ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ К ВОЗБУДИТЕЛЮ СИФИЛИСА

- 1) из мышц бычьего сердца  
2) из культуральных и патогенных трепонем  
3) из фибробластов эмбриона человека

118. \*\*\*КОМПЛЕКС СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА СИФИЛИС (КРС) ВКЛЮЧАЕТ

- 1) РСК и МР  
2) РСК и ИФА  
3) ИФА и МР  
4) РИТ и РПГА

119. \*\*\* АНТИТЕЛА КЛАССА IGM К ВОЗБУДИТЕЛЮ СИФИЛИСА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

- 1) микрореакции  
2) р.Вассермана  
3) реакции ИФА

120. \*\*\*СЕРОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИФИЛИСА

- 1) РСК (Вассермана)  
2) ИФА  
3) РА Хеддельсона  
4) РПГА  
5) МР

## **ВИЧ-инфекция**

121. \*\*\*СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ НЕ СВОЙСТВЕННЫЙ ВИЧ

- 1) наружная оболочка  
2) сердцевина конусовидной формы  
3) двунитчатая ДНК  
4) фермент обратная транскриптаза

122. \*\*\*. ВИРУС ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА (ВИЧ) ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) РНК-содержащим вирусом  
2) ДНК-содержащим вирусом  
3) не содержит нуклеиновой кислоты

123. \*\*\* ПОСТОЯННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВИЧ ЗАВИСИТ ОТ ФЕРМЕНТА ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПТАЗЫ И ОБУСЛОВЛЕНА

- 1) отсутствием контроля функции фермента;  
2) постоянным контролем функции фермента

124. \*\*\*ФЕРМЕНТ КЛЕТКИ, СПОСОБСТВУЮЩИЙ ПРЕВРАЩЕНИЮ РНК ВИЧ В ДНК-ГЕНОМ

- 1) обратная транскриптаза (ревертаза)  
2) протеаза

3) полимераза

125. \*\*\* СПЕЦИФИЧНОСТЬ ВИЧ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) белками нуклеокапсида (р7, р9)
- 2) оболочечными белками (гликопротеинами gp 120, gp 41)

126. \*\*\*БЕЛОК, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ПРИКРЕПЛЕНИЕ ВИЧ К КЛЕТКЕ

- 1) гликопротеин gp120
- 2) протеин p24
- 3) протеины p7, p9

127. \*\*\* ВИЧ ПРИКРЕПЛЯЕТСЯ К КЛЕТКАМ, НЕСУЩИМ РЕЦЕПТОР

- 1) CD16
- 2) CD 4
- 3) CD25

128. \*\*\*. КЛЕТКИ, ПОРАЖАЮЩИЕСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- 1) Т-лимфоциты, моноциты, макрофаги
- 2) В-лимфоциты
- 3) эритроциты
- 4) лейкоциты

129. \*\*\*ИСТОЧНИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- 1) ВИЧ-инфицированные на всех этапах болезни, независимо от клинических проявлений
- 2) больные в период клинических проявлений
- 3) больные в стадии СПИДа

130. \*\*\*БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДЫ, В КОТОРЫХ СОДЕРЖИТСЯ НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВИРУСА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННОГО

- 1) в слюне
- 2) в цервикальном секрете
- 3) в крови
- 4) в сперме

131. \*\*\* ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- 1) половой, воздушно-капельный, трансплацентарный
- 2) парентеральный, половой, трансплацентарный

132. \*\*\* ВИЧ-1 ПО СРАВНЕНИЮ С ВИЧ-2 ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) более изменчивым и более агрессивным
- 2) менее изменчивым и менее агрессивным

133. \*\*\*. «СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД» ОЗНАЧАЕТ

- 1) период от момента заражения до появления антител в сыворотке крови;
- 2) период от момента заражения до клинических проявлений ВИЧ-инфекции

134. \*\*\*. «КЛИНИЧЕСКИЙ ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД» ОЗНАЧАЕТ

- 1) период от момента заражения до появления антител в сыворотке крови;
- 2) период от момента заражения до клинических проявлений ВИЧ-инфекции

135. \*\*\*КЛЕТКИ, ЯВЛЯЮЩИЕСЯ РЕЗЕРВУАРАМИ И РАСПРОСТРАНИТЕЛЯМИ ВИЧ В ОРГАНИЗМЕ

- 1) Т-лимфоциты;

- 2) моноциты и макрофаги
- 3) лейкоциты

136. \*\*\*. ПРИЧИНОЙ ИММУНОДЕФИЦИТА ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ МАССОВАЯ ГИБЕЛЬ

- 1) тромбоцитов
- 2) макрофагов
- 3) Т-хелперов
- 4) В-лимфоцитов

137. \*\*\*. АНТИТЕЛА К ВИЧ ЧАЩЕ ВСЕГО ВЫЯВЛЯЮТСЯ

- 1) через 3-6 месяцев после заражения
- 2) через 7-10 дней после заражения
- 3) через 2 года

138. \*\*\*. АНТИТЕЛА К ВИЧ СОХРАНЯЕТСЯ НА ОДНОМ УРОВНЕ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕХ СТАДИЙ ИНФЕКЦИИ

- 1) да
- 2) нет

139. \*\*\*СТАДИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ, ПРИ КОТОРЫХ ЗАТРУДНЕНА СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

- 1) в первую стадию ВИЧ-инфекции и в стадию СПИДа
- 2) на всех стадиях ВИЧ-инфекции
- 3) в стадию пре-СПИДа

140. \*\*\*. АКТИВНОЕ НАКОПЛЕНИЕ ВИЧ В ОРГАНИЗМЕ ПРОИСХОДИТ

- 1) в течение первого месяца после инфицирования и в стадию СПИДа
- 2) к концу второго месяца после заражения
- 3) в течение первого года после заражения

141. \*\*\*МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ СКРИНИНГА НАСЕЛЕНИЯ НА ВИЧ

- 1) иммуноблот
- 2) иммуноферментный анализ (ИФА)
- 3) ПЦР
- 4) радиоиммунный

142. \*\*\*. ИФА ПОЗВОЛЯЕТ ОБНАРУЖИТЬ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

- 1) нуклеиновую кислоту
- 2) антигены и антитела к ВИЧ

143. \*\*\* ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ (ПЦР) ПОЗВОЛЯЕТ ОБНАРУЖИТЬ В БИОМАТЕРИАЛЕ

- 1) нуклеиновую кислоту
- 2) антитела
- 3) антигены

144. \*\*\* ДИАГНОЗ «ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ» СТАВЯТ НА ОСНОВАНИИ

- 1) положительного результата реакции ИФА
- 2) положительного результата реакции ИФА и отрицательного результата реакции иммуноблота
- 3) положительного результат реакции иммуноблota

145. \*\*\* ИММУНОБЛОТ ПОЗВОЛЯЕТ ОПРЕДЕЛИТЬ  
1) антитела к белкам нуклеокапсида и оболочки ВИЧ  
2) суммарные антитела  
3) белки нуклеокапсида  
4) РНК

146. \*\*\* ИССЛЕДУЕМЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ИФА ЯВЛЯЕТСЯ  
1) сыворотка крови  
2) секционный материал  
3) моча  
4) слюна

147. \*\*\*. ЗАБОР КРОВИ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НА ВИЧ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ

1) в сухую чистую (стерильную) пробирку  
2) в пробирку с цитратом  
3) в пробирку с гепарином  
4) в пробирку с физраствором  
5) в пробирку с дистиллированной водой

148. \*\*\* РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВИЧ

1) высокоустойчив во внешней среде, погибает при температуре 100°C в течение 30 мин  
2) малоустойчив, инактивируется при температуре 56°C в течение 30 мин, при температуре 100°C - в течение 1 мин  
3) устойчив, инактивируется при температуре 100°C в течение 15 мин

### **Вирусные гепатиты**

149. \*\*\*. К ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТАМ С ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ЗАРАЖЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ

1) вирусные гепатиты А и Е  
2) вирусный гепатит В и С  
3) вирусный гепатит Д

150. \*\*\* ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЙ ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ

1) вирусных гепатитов А, Е  
2) вирусных гепатитов В, С, Д

151. \*\*\* ГЕНОМ ВИРУСА ГЕПАТИТА А ПРЕДСТАВЛЕН

1) однонитевой РНК  
2) ДНК

152. \*\*\*. ГЕНОМ ВИРУСА ГЕПАТИТА В ПРЕДСТАВЛЕН

1) однонитевой РНК  
2) ДНК

153. \*\*\* ГЕНОМ ВИРУСА ГЕПАТИТА С ПРЕДСТАВЛЕН

1) однонитевой нефрагментированной РНК  
2) ДНК

154. \*\*\* ГЕНОМ ВИРУСА ГЕПАТИТА Д (ДЕЛЬТА) ПРЕДСТАВЛЕН

1) кольцевидной РНК

2) ДНК

155. \*\*\* ГЕНОМ ВИРУСА ГЕПАТИТА Е ПРЕДСТАВЛЕН

- 1) однонитевой нефрагментированной РНК
- 2) ДНК

156. \*\*\* ДЛЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В ХАРАКТЕРЕН СЛЕДУЮЩИЙ НАБОР ПУТЕЙ ПЕРЕДАЧИ

- 1) половой, воздушно-капельный, трансплацентарный
- 2) парентеральный, половой, трансплацентарный

157. \*\*\*ДЕФЕКТНЫЙ ВИРУС, НЕ СПОСОБНЫЙ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РАЗМНОЖЕНИЮ В ОТСУТСТВИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА В

- 1) вирус гепатита А
- 2) вирус гепатита С
- 3) вирус гепатита Д (дельта)
- 4) вирус гепатита Е

158. \*\*\*МЕТОД, ЧАЩЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А

- 1) ИФА
- 2) реакцию иммунопреципитации
- 3) латекс-агглютинацию
- 4) иммунофлюоресценцию

159. \*\*\* ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А ПРИНЦИПИАЛЬНО ВЫЯВЛЕНИЕ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

- 1) специфических IgM
- 2) специфических IgG
- 3) IgE
- 4) общих IgM, IgG

160. \*\*\*. ПОД ПОНЯТИЕМ «СПЕЦИФИЧЕСКИЕ АНТИТЕЛА» ПОНИМАЮТ ОПРЕДЕЛЕНИЕ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ АНТИТЕЛ

- 1) к различным возбудителям
- 2) к конкретному возбудителю заболевания

161. \*\*\* ВОЗМОЖНО ЛИ ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИГЕНОВ ВИРУСА ГЕПАТИТА А В ИСПРАЖНЕНИЯХ И МОЧЕ БОЛЬНОГО МЕТОДОМ ИФА?

- 1) да
- 2) нет

162. \*\*\*. УСТОЙЧИВОСТЬ ВИРУСА ГЕПАТИТА А К ФАКТОРАМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- 1) устойчив к высокой температуре, замораживанию, кислотам; высоко резистентен к хлору
- 2) неустойчив к хлору и высокой температуре
- 3) неустойчив к кислотам

163. \*\*\* ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ОБНАРУЖЕНИЕ ТОЛЬКО IGG К ВИРУСУ ГЕПАТИТА А ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ ОСТРОЙ ИНФЕКЦИИ?

- 1) да
- 2) нет

164. \*\*\*ФОРМА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА, С КОТОРЫМ СВЯЗАН ТЕРМИН «ЧАСТИЦА ДЕЙНА»

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) Д
- 5) Е

165. \*\*\*. ОСНОВНЫЕ АНТИГЕНЫ, ОБНАРУЖЕННЫЕ В СОСТАВЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА **В**

- 1) HBsAg, HBcAg, HBeAg
- 2) анти-HBs, анти-HBc
- 3) анти-HCV

166. \*\*\*ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ОСТРОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА **В**

- 1) HBsAg, HBc-IgM, HBeAg
- 2) анти-HBs, анти-HBe
- 3) HBc-IgG

167. \*\*\*ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ **В**

- 1) HBsAg, HBc-IgM
- 2) анти-HBs, анти-HBe, HBc-IgG
- 3) HBeAg

168. \*\*\*ЛАБОРАТОРНЫЕ МАРКЕРЫ ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА **В**

- 1) HBsAg, HBeAg, анти-HBe
- 2) анти-HBs
- 3) HBc-IgG, HBc-IgM

169. \*\*\* УСТОЙЧИВОСТЬ ВИРУСА ГЕПАТИТА В К ФАКТОРАМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- 1) высоко устойчив к высокой температуре; инактивируется при температуре 100° С в течение 30 мин, при автоклавировании (120° С), сухим жаром при 180° С в течение 60 мин.; устойчив в кислой среде и неустойчив в щелочной среде;
- 2) неустойчив к высокой температуре
- 3) неустойчив к кислотам и хлорсодержащим веществам

170. \*\*\*ВИРУС ГЕПАТИТА, НАИБОЛЕЕ УСТОЙЧИВЫЙ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- 1) вирус гепатита А
- 2) вирус гепатита С
- 3) вирус гепатита Д (дельта)
- 4) вирус гепатита Е
- 5) вирус гепатита В

171. \*\*\* ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Д (ДЕЛЬТА) ЯВЛЯЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ КЛАССОВ

- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA

172. \*\*\*ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Д (ДЕЛЬТА)

- 1) половой

- 2) парентеральный и трансплацентарный (вертикальный)
- 3) воздушно-капельный
- 4) водный

173. \*\*\*КЛАСС СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ, ОБНАРУЖЕНИЕ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ ОСТРОЙ ФОРМЫ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Е

- 1) IgG
- 2) IgM
- 3) IgA

174. \*\*\*. КЛАСС СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ, ОБНАРУЖЕНИЕ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЛАБОРАТОРНЫМ КРИТЕРИЕМ ОСТРОЙ ФОРМЫ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА

- 1) только IgG
- 2) IgM, структурных и неструктурных белков (NS-и core)
- 3) IgA

175. \*\*\*. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ

- 1) РНГА
- 2) РА
- 3) ИФА
- 4) ПЦР

176. \*\*\*ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ АКТИВНОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В

- 1) иммуноглобулин
- 2) живая вакцина
- 3) рекомбинантная вакцина
- 4) бактериофаги

177. \*\*\* ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ С ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ ПУТЕМ ЗАРАЖЕНИЯ

- 1) вирусный гепатит В
- 2) вирусный гепатит С
- 3) вирусный гепатит Д
- 4) вирусный гепатит А

178. \*\*\*. МАРКЕРЫ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И ПРЕПАРАТОВ КРОВИ

- 1) HBsAg
- 2) анти-ВГЦ
- 3) анти-ВИЧ
- 4) антитела к возбудителю сифилиса
- 5) антиHBcore
- 6) антитела к человеческому лимфотропному вирусу 1 и 2 типов

179. \*\*\*ВАРИАНТЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ТЕСТ-СИСТЕМ НА HBsAg

- 1) 0,5 нг/мл
- 2) 0,25 нг/мл
- 3) 0,01 нг/мл

180. \*\*\* ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ИММУНОФЕРМЕНТНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ

- 1) чувствительность

- 2) специфичность
- 3) воспроизводимость
- 4) стабильность

181. \*\*\*. ПРЕИМУЩЕСТВА ИФА

- 1) высокая чувствительность
- 2) стабильность реагентов
- 3) возможность автоматизации
- 4) все перечисленное верно

182. \*\*\*. МАРКЕРЫ ТЕСТИРОВАНИЯ КРОВИ ДЛЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ И ПРЕПАРАТОВ КРОВИ В РОССИИ

- 1) HBsAg
- 2) анти-ВГЦ
- 3) анти-ВИЧ
- 4) антитела к возбудителю сифилиса
- 5) анти HBcore

183. \*\*\*. ОСНОВНЫЕ ГЕНОТИПЫ ВИРУСА ГЕПАТИТА С

- 1) тип 1а
- 2) тип 1в
- 3) тип 2а
- 4) тип 2в
- 5) все перечисленное верно

184. \*\*\* ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С

- 1) воздушно-капельный
- 2) парентеральный
- 3) водный
- 4) половой
- 5) трансплацентарный

185. \*\*\*ФОРМИРОВАНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ГЕПАТИТА С СПОСОБСТВУЕТ

- 1) дефицит и дисбаланс клеточного иммунитета
- 2) угнетение функциональной активности
- 3) фагоцитирующих мононуклеарных клеток
- 4) ослабление синтеза интерферона
- 5) неэффективность специфического антителного ответа
- 6) все перечисленное верно

186. \*\*\*. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С

- 1) клинико-биохимические
- 2) серологические
- 3) ПЦР
- 4) все перечисленное верно

187. \*\*\* ПЦР ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВИТЬ

- 1) специфические антитела
- 2) РНК вируса
- 3) ДНК вируса

188. \*\*\* ОБНАРУЖЕНИЕ РНК ВИРУСА ГЕПАТИТА С В ИССЛЕДУЕМОМ МАТЕРИАЛЕ С ПОМОЩЬЮ ПЦР ИСПОЛЬЗУЕТСЯ С ЦЕЛЬЮ
- 1) разрешения сомнительных результатов серологических исследований
  - 2) дифференциации гепатита С от других форм гепатита
  - 3) контроля эффективности противовирусного лечения
  - 4) выявления острой стадии заболевания
  - 5) все перечисленное верно
189. \*\*\* ВНУТРИСОСУДИСТЫЙ ГЕМОЛИЗ РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ
- 1) антиэнзимов
  - 2) гемолизинов
  - 3) агглютининов
  - 4) преципитинов
190. \*\*\* ИММУНОГЛОБУЛИНЫ, УВЕЛИЧЕНИЕ КОТОРЫХ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ОСТРОГО ПЕРИОДА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА
- 1) IgM
  - 2) IgG
  - 3) IgA
  - 4) IgD
191. \*\*\* ВЫЯВЛЕНИЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ КЛАССА «М» К НВСОРАГ ВИРУСА ГЕПАТИТА В УКАЗЫВАЕТ НА
- 1) перенесённое заболевание в далёком прошлом
  - 2) острую инфекцию
  - 3) позднюю реконвалесценцию
192. \*\*\* ЦЕЛЬ РАЗВЕДЕНИЯ ИССЛЕДУЕМЫХ СЫВОРОТОК ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ
- 1) обнаружения вирусного антигена
  - 2) разрушения иммуноглобулинов
  - 3) определение титра антител
193. \*\*\* СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЕ СЫВОРОТКИ КРОВИ ОТ БОЛЬНОГО
- 1) помещение взятой пробы крови в холодильник при +4<sup>0</sup>С
  - 2) помещение взятой пробы в инактиватор при +56<sup>0</sup>С
  - 3) получение сгустка крови при комнатной температуре или в термостате при +37<sup>0</sup>С
194. \*\*\* ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ СЧИТАЮТСЯ СЫВОРОТКИ
- 1) положительные в ИФА
  - 2) положительные в иммуноблоте
  - 3) дважды положительные в ИФА и положительные в иммуноблоте
195. \*\*\* ВЛИЯЕТ ЛИ МНОГОКРАТНОЕ ЗАМОРАЖИВАНИЕ И ОТТАИВАНИЕ НА ТИТР АНТИТЕЛ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ
- 1) да
  - 2) нет







