



УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ФАНПОУ «Казанский  
медицинский колледж»  
Хисамутдинова З.А.

  
(подпись)

«28» июля 2021 г.

**ПРИМЕРНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

специалистов со средним медицинским образованием

**«Лабораторные методы исследования при кожно-венерических, паразитарных  
заболеваниях. Лабораторные биохимические методы исследования»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>стр.</b>
I. Паспорт программы	3
II. Содержание программы, учебный план, учебно-тематический план, календарный учебный график	9
III. Требования к результатам освоения программы	17
IV. Организационно-педагогические условия реализации программы	20
V. Контрольно-оценочные материалы	22

## **I. Паспорт программы**

**1.1. Целью реализации** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием «Лабораторные методы исследования при кожно-венерических, паразитарных заболеваниях. Лабораторные биохимические методы исследования» является систематизация и развитие общих и профессиональных компетенций, совершенствование знаний и умений в рамках выполняемой ими профессиональной деятельности по специальности «Лабораторная диагностика».

### **1.2. Задачи образовательной программы:**

- Приобретение слушателями новых знаний и навыков, способствующих повышению уровня их профессиональной квалификации.
- Формирование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.

### **1.3 Требования к уровню образования слушателя**

**Целевая аудитория** - специалисты со средним медицинским образованием, осуществляющие профессиональную деятельность в медицинских организациях и имеющие сертификат специалиста или свидетельство об аккредитации.

**Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, в том числе трудовых функций и (или) уровней квалификации слушателей**

На основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» квалификационная характеристика по должности Фельдшер-лаборант (медицинский лабораторный техник) включает в себя:

**Должностные обязанности.** Проводит самостоятельно химические макро- и микроскопическое исследования биологического материала крови, желудочного содержимого, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей, исследование отделяемого, гельминто-овоскопическое исследование, используя методы исследования геморрагического синдрома, технику бактериологических и серологических исследований. Проводит контроль качества выполняемых исследований, обеспечивает точность и надежность анализов. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Выполняет мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

**Должен знать:** законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; методы забора биологического материала, морфологию: яиц и паразитов основных видов гельминтов, элементов крови на всех этапах развития от гемоцитобластов до зрелых форм, паразитов крови, основных клеточных элементов - лейкоцитов, мезотемов и макрофагов, гонококков, бледной спирохеты, стрептобациллы и трихомонад; инфекционные заболевания по своему профилю, а также по карантинным заболеваниям; методы приготовления реактивов и растворов для проведения исследований; правила дезинфекции отработанного материала; правила эксплуатации лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; значение стерилизации в профилактике внутрибольничных инфекций, ее организацию в медицинских организациях; основы здорового

образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; основные требования к организации делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях; организацию работы в клинико-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Требования к квалификации.** Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза" без предъявления требований к стажу работы.

На основании Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23.07.2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих» квалификационная характеристика по должности Лаборант включает в себя:

**Должностные обязанности.** Проводит лабораторные исследования под руководством врача-специалиста и самостоятельно подготавливает для их проведения лабораторную аппаратуру, реактивы, химическую посуду, питательные среды, красящие и дезинфицирующие растворы. Принимает и регистрирует биологический материал, поступивший на исследование, проверяет соответствие его упаковки и времени доставки необходимым требованиям. Проводит стерилизацию лабораторного инструмента, посуды и т.п. Передает результаты исследований врачу. Ведет необходимую учетно-отчетную документацию. Осуществляет мероприятия по соблюдению правил асептики и антисептики, условия стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови (гепатит, ВИЧ-инфекция). Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.

**Должен знать:** законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы санитарно-микробиологических исследований; методы общеклинических, биохимических, гематологических и цитологических лабораторных исследований; методы санитарно-гигиенических исследований объектов внешней среды; санитарно-гигиенические нормы и режим работы лаборатории; технику проведения лабораторных исследований с использованием лабораторной аппаратуры; причины и условия возникновения преаналитических и аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа; правила организации и стерилизации в медицинских организациях и ее значение в профилактике внутрибольничных инфекций; основы здорового образа жизни; основы общей гигиены и производственной санитарии; основы микробиологии; влияние биологических факторов на результаты исследований; организацию делопроизводства в клинико-диагностических лабораториях; правила работы в клинико-диагностических лабораториях; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Требования к квалификации.** Среднее профессиональное образование по специальности "Лабораторная диагностика", "Медико-профилактическое дело" и сертификат специалиста по специальности "Лабораторная диагностика", "Гистология", "Лабораторное дело", "Судебно-медицинская экспертиза", "Бактериология", без предъявления требований к стажу работы.

**1.4.** Для обновления, углубления и расширения знаний и умений по указанному виду профессиональной деятельности обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- работы с федеральными и региональными нормативными правовыми актами;
- обеспечения безопасной среды медицинской организации;
- оказания экстренной и неотложной медицинской помощи при неотложных состояниях, чрезвычайных ситуациях;
- проведения медицинских лабораторных исследований;
- использования медицинского лабораторного оборудования, инструментария;
- ведения утвержденной медицинской и учетно-отчетной документации;

**уметь:**

- вести утвержденную медицинскую и учетно-отчетную документацию, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществлять поиск профессионально значимой информации из различных источников, с использованием средств массовых коммуникаций;
- эффективно общаться с пациентами и коллегами в процессе профессиональной деятельности;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности;
- организовать свое рабочее место;
- проводить забор, хранение и доставку биологического материала для исследования;
- проводить обработку материала и подготовку к исследованию;
- проводить медицинские лабораторные исследования с помощью экспресс-методов;
- работать на автоматизированных аналитических системах;
- регистрировать проведенные исследования;
- дифференцировать нормальные и патологические показатели результатов лабораторных исследований;
- обеспечивать точность и надежность анализов;

**знать:**

- содержание основных нормативных документов в профессиональной деятельности;
- права пациента на получение медицинской помощи в соответствии с действующим законодательством;
- формы медицинской и учетно-отчетной документации, используемой в профессиональной деятельности;
- правила забора, транспортировки и хранения биоматериала;
- правила подготовки пациента к различным лабораторным исследованиям;
- влияние биологических факторов на результаты исследований;
- методы приготовления химических реактивов и растворов для проведения лабораторных исследований;
- классификацию дерматомикозов;
- клиническую характеристику трихофитии, микроспории, парши, эпидермофитии, актиномикоза, кандидомикоза;
- морфологию яиц и паразитов основных видов гельминтов;
- правила приготовления препаратов для исследования морфологии паразитов;
- вид, стадия развития, морфология простейших;
- болезни, вызванные простейшими;
- особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;
- основные методы и диагностическое значение биохимических исследований основы гомеостаза;
- биохимические механизмы сохранения гомеостаза;
- нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния;

- причины и виды патологии обменных процессов;
- правила оформления медицинской документации.

### 1.5. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен развить **общие компетенции**, включающие в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 12.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности

Слушатель должен развить **профессиональные компетенции**, включающие в себя способность и готовность:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Предоставлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств
ПК 2.	Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль
ПК 6.	Проводить лабораторные исследования при кожных и венерических болезнях
ПК 7.	Проводить лабораторные исследования паразитарных болезней
ПК 8.	Проводить лабораторные биохимические исследования
ПК 12.	Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию

Срок освоения программы повышения квалификации по очно-заочной форме обучения — 36 часов.

**Форма обучения:** очно-заочная с применением дистанционного обучения (ДО), симуляционное обучение (СО) и электронное обучение (ЭО).

Программа реализуется с применением элементов электронного/дистанционного/симуляционного обучения с использованием системы информационного портала учебного заведения, где осуществляется идентификация слушателя.

Учебный контент программы представлен электронным информационным материалом, материалами для промежуточной и итоговой аттестации слушателей, рассчитан на 36 часов образовательной активности.

#### **Электронное обучение/Дистанционное обучение**

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из

любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В учреждении сформирована электронная информационно-аналитическая система управления колледжем (ИАСУК) (далее – система), а также система дистанционного обучения (СДО). Рекомендуемая скорость подключения – не менее 10 Мбит/сек.

Учебно-методические ресурсы размещаются в веб – приложениях. Идентификация личности слушателя осуществляется по авторизованному доступу к ресурсам сайта с использованием личных учетных данных (логин и пароль) на базе системы дистанционного обучения. Для координации действий используются электронная почта.

Электронный учебно-методический комплекс содержит электронные образовательные ресурсы (лекции, презентации, нормативно – директивная документация, алгоритмы манипуляций, задания для контроля качества усвоения учебного материала). Содержание материалов каждой программы определяется учебным планом.

Контрольно-измерительные материалы представлены заданиями в тестовой форме.

### **Симуляционное обучение**

**Цель симуляционного обучения** – предоставление возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональные действия в условиях, максимально приближенных к реальности. Симуляционное обучение проводится в соответствии с перечнем компетенций по каждой специальности. Разработаны и внедрены методические материалы с различными сценариями профессиональной деятельности. Занятия проводятся с использованием симуляторов, тренажеров, фантомов, моделей и т.п.

#### **Задачи симуляционного обучения:**

- Методическое сопровождение системы обучения и оценки компетентности специалистов;
- создание условий для формирования и развития общей и профессиональной компетентности специалистов;
- разработка и применение моделей и сценариев профессиональной деятельности;
- отработка манипуляций в безопасных для пациента условиях.

Для оценки выполнения поставленных задач подготовлена оценочная документация в форме контрольных листов для оценки профессиональных умений и навыков в зависимости от условий клинического сценария.

#### **Формат:**

1. Вводный контроль уровня подготовленности, инструктаж, постановка целей и задач тренинга.
2. Непосредственное выполнение учебных задач.
3. Дебрифинг, обсуждение выполнения.
4. Итоговое выполнение.

#### **Проведение:**

1. Демонстрация эталонного выполнения.
2. Демонстрация эталонного выполнения с пояснениями преподавателя.
3. Демонстрация эталонного выполнения с пояснениями обучаемых.
4. Выполнение упражнения обучаемыми.

#### **Материально-техническая база симуляционного обучения:**

Оборудование для проведения симуляционного обучения:

### **Симуляционное обучение**

- взятие материала (волосы, ногти, чешуйки);
- приготовление препаратов для микроскопического исследования и идентификации элементов гриба в препаратах;
- взятие материала и приготовление нативных препаратов и мазков для выявления бледной трепонемы, гонококка и трихомонады;
- приготовление темного поля по Архангельскому;
- окраска мазков метиленовой синькой, по Граму;
- дифференциация гонореи, трихомониаза и других инфекций;
- приготовление препаратов из отделяемого половых органов, окраска по Романовскому–Гимзе, метиленовым синим, по Граму;
- дифференциация возбудителей бактериального вагиноза, урогенитального хламидиоза, мико- и уреоплазмоза, урогенитального кандидоза;
- микроскопия мазков, содержащих стрептобациллу Дюкрея–Унне;
- техника сбора, хранения и доставки материала для исследования на наличие гельминтов;
- проведение микроскопических методов (нативные препараты по Като, по Ю.А. Березанцеву и Е.Г. Автушенко);
- проведение методов флотации Фюллеборна и модификации;
- проведение методов седиментации (метод Горячева, химико-седиментационный метод);
- изучение вегетативных форм и цист простейших кишечника в препаратах, окрашенных гематоксилином по Гайденгайну;
- работа на торзионных и аналитических весах;
- приготовление растворов разной концентрации (молярные, нормальные, процентные);
- определение глюкозы, холестерина, белка, мочевины, креатинина в сыворотке крови;
- порядок проведения исследования на автоматическом биохимическом анализаторе;
- определение активности ферментов унифицированными методами: аминотрансфераз, щелочной и кислой фосфатаз, амилазы;
- определение билирубина в сыворотке крови;
- проведение исследования минерального обмена;
- проведение исследования гормонов.

**Трудоемкость:** 36 часов (11 часов - очно, 25 часов – заочно)

**Итоговая аттестация:** экзамен-тестирование.



## 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование специальных модулей/ модулей дисциплин	Всего аудит. часов	в том числе				Форма контроля
			лекции	в том числе электронное/ дистанционное обучение	практические занятия	в том числе симуляционное обучение	
1	2	3	4	5	6	7	8
	«Лабораторные методы исследования при кожно-венерических, паразитарных заболеваниях. Лабораторные биохимические методы исследования»	34	12	12	22	8	
	Экзамен	2			2		Тестирование
	Итого	36	12	12	24	8	

### 2.2. Учебно-тематический план

№№	Наименование разделов/тем	Всего часов	В том числе Часов				Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	Занятия с применением дистанционных образовательных технологий	Занятия с применением симуляционных технологий	
<b>Раздел 1. Лабораторные методы исследования при кожных и венерических болезнях</b>							
1.1.	Лабораторные исследования при кожных болезнях	6	2	4	6		
1.2.	Лабораторные исследования при венерических болезнях и неспецифических заболеваниях половой сферы	6	2	4	4	2	
<b>Раздел 2. Лабораторные методы исследования паразитарных болезней</b>							
2.1.	Гельминтология.	6	2	4	2	2	

	Характеристика нематод, цестод, трематод, морфология яиц, лабораторная диагностика						
<b>2.2.</b>	Патогенные простейшие кишечника. Кровепаразиты. Простейшие, паразитирующие в тканях.	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Лабораторные биохимические методы исследования</b>							
<b>3.1.</b>	Лабораторные биохимические методы исследования белков, липидов, углеводов	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>3.2.</b>	Лабораторные биохимические методы исследования ферментов, пигментов, гормонов и микроэлементов	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>Экзамен-тестирование</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	

### 2.3. Календарно-учебный график при очно-заочной форме обучения трудоемкостью 36 часов

№№ темы	Наименование тем	Всего часов	Электронное/дистанционное обучение (заочное обучение)						Очное обучение					
			1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
<b>1.1.</b>	Лабораторные исследования при кожных болезнях	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>									
<b>1.2.</b>	Лабораторные исследования при венерических болезнях и неспецифических заболеваниях половой сферы	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>2</b>							<b>2</b>		

<b>2.1.</b>	Гельминтология. Характеристика нематод, цестод, трематод, морфология яиц, лабораторная диагностика	<b>6</b>	<b>2</b>								<b>1</b>	<b>3</b>	
<b>2.2.</b>	Патогенные простейшие кишечника. Кровепаразиты. Простейшие, паразитирующие в тканях.	<b>6</b>		<b>2</b>		<b>2</b>						<b>2</b>	
<b>3.1.</b>	Лабораторные биохимические методы исследования белков, липидов, углеводов	<b>5</b>		<b>2</b>		<b>1</b>						<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3.2.</b>	Лабораторные биохимические методы исследования ферментов, пигментов, гормонов и микроэлементов	<b>5</b>		<b>2</b>				<b>2</b>					<b>1</b>
Итоговая аттестация		<b>2</b>						<b>2</b>					
Всего		<b>36</b>	<b>25</b>					<b>11</b>					

#### 2.4. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем аудиторных часов (всего)	В том числе объем часов электронного/ симуляционного/ дистанционного обучения	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Лабораторные методы исследования при кожных и венерических болезнях</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Лабораторные исследования при кожных	Классификация дерматомикозов. Краткая клиническая характеристика трихофитии, микроспории, парши, эпидермофитии, актиномикоза, кандидомикоза.	2	ЭО/ДО-2	1

болезнях	Взятие и обработка материала для микроскопического исследования.			
	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i>	4	ДО-4	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка пациента к исследованию;</li> <li>– взятие материала (волосы, ногти, чешуйки);</li> <li>– приготовление препаратов для микроскопического исследования и идентификации элементов гриба в препаратах;</li> <li>– обработка отработанного материала по инструкции</li> <li>– оформление медицинской документации;</li> </ul>			
<b>Тема 1.2.</b> Лабораторные исследования при венерических болезнях и неспецифических заболеваниях половой сферы	Краткая характеристика клинической картины сифилиса, гонореи и трихомониаза. Особенности течения у мужчин и женщин, морфология и биология возбудителя. Методы получения материала и методы лабораторной диагностики. Урогенитальный хламидиоз, бактериальный вагиноз, уреаплазмоз, урогенитальный кандидоз и др. Методы лабораторной диагностики.	2	ЭО/ДО-2	1
	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i>	4	СО-2 ДО-2	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка пациента к исследованию;</li> <li>– взятие материала и приготовление нативных препаратов и мазков для выявления бледной трепонемы, гонококка и трихомонады;</li> <li>– приготовление темного поля по Архангельскому;</li> <li>– окраска мазков метиленовой синькой, по Граму;</li> <li>– дифференциация гонореи, трихомониаза и других инфекций;</li> <li>– приготовление препаратов из отделяемого половых органов, окраска по Романовскому–Гимзе, метиленовым синим, по Граму;</li> <li>– дифференциация возбудителей бактериального вагиноза, урогенитального хламидиоза, мико- и уреаплазмоза, урогенитального кандидоза;</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– микроскопия мазков, содержащих стрептобациллу Дюкрея–Унне;</li> <li>– обработка отработанного материала по инструкции</li> <li>– оформление медицинской документации;</li> </ul>			
<b>Раздел 2. Лабораторные методы исследования паразитарных болезней</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Гельминтология. Характеристика нематод, цестод, трематод, морфология яиц, лабораторная диагностика	Общие принципы классификации паразитарных заболеваний; нематоды, цестоды, трематоды, лабораторная диагностика. Виды, паразитирующие у человека, строение, морфология яиц. Методы лабораторной диагностики. Эпидемиология и профилактика.	<b>2</b>	<b>ДО-2</b>	<b>1</b>
	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i>	<b>4</b>	<b>СО-2</b> <b>ЭО-2</b>	<b>2</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– техника сбора, хранения и доставки материала для исследования на наличие гельминтов;</li> <li>– просмотр макро- и микропрепаратов, определение вида гельминта (идентификация яиц и личинок гельминтов в кале);</li> <li>– проведение микроскопических методов (нативные препараты по Като, по Ю.А. Березанцеву и Е.Г. Автушенко);</li> <li>– проведение методов флотации Фюллеборна и модификации;</li> <li>– проведение методов седиментации (метод Горячева, химико-седиментационный метод);</li> <li>– обработка отработанного материала по инструкции</li> <li>– оформление медицинской документации;</li> </ul>			
<b>Тема 2.2.</b> Патогенные простейшие кишечника. Кровепаразиты. Простейшие, паразитирующие в тканях.	Виды простейших, обитающих в желудочно-кишечном тракте человека. Амебиаз, балантидиоз, лямблиоз, основные клинические проявления, лабораторные методы диагностики. Эпидемиология, профилактика. Виды малярийных плазмодиев, паразитирующих у человека, цикл развития. Основные клинические проявления малярии. Лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика. Трипаносомы, морфология, цикл развития. Лабораторная диагностика. Лейшмании как возбудители	<b>2</b>	<b>ДО-2</b>	<b>1</b>

	лейшманиозов, виды, паразитирующие у человека. Кожный и висцеральный лейшманиозы. Основные клинические проявления, лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика. Токсоплазма как возбудитель токсоплазмоза. Морфология, цикл развития, пути и факторы передачи. Методы лабораторной диагностики.			
	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i>	<b>4</b>	<b>СО-2 ДО-2</b>	<b>2</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отработка техника приготовления и микроскопии нативных препаратов на вегетативные формы цист простейших;</li> <li>– изучение вегетативных форм и цист простейших кишечника в препаратах, окрашенных гематоксилином по Гайденгайну;</li> <li>– правила приготовления препаратов для исследования морфологии паразитов;</li> <li>– изучение паразитов малярии, виды, стадии развития;</li> <li>– микроскопия препаратов с трепаносомами, лейшманиями и токсоплазмой;</li> <li>– обработка отработанного материала по инструкции;</li> <li>– оформление медицинской документации;</li> </ul>			
<b>Раздел 3. Лабораторные биохимические методы исследования</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Лабораторные биохимические методы исследования белков, липидов, углеводов	Проведение биохимического анализа. Понятие и способы выражения концентрации растворов, хранение реактивов и биологических проб. Физиология и патология обмена веществ. Белковый обмен. Общая характеристика белков. Роль белков в организме. Современное представление о синтезе белка. Переваривание, всасывание, промежуточный обмен белков. Белки плазмы в норме и при патологии. Углеводный обмен. Общее понятие об углеводах. Их биологическая роль, переваривание, всасывание. Патология углеводного обмена. Липидный обмен. Роль в организме, переваривание, всасывание,	<b>2</b>	<b>ЭО-2</b>	<b>1</b>

	промежуточный обмен, нарушение жирового обмена. Автоматический биохимический анализатор.			
	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i>	<b>3</b>	<b>СО-1 ЭО-1 ДО-1</b>	<b>2</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка пациента к исследованию;</li> <li>- взятие исследуемого материала;</li> <li>- работа на торсионных и аналитических весах;</li> <li>- приготовление растворов разной концентрации (молярные, нормальные, процентные);</li> <li>- отработка методов исследования углеводного, липидного, белкового обмена;</li> <li>- определение глюкозы, холестерина, белка, мочевины, креатинина в сыворотке крови;</li> <li>- порядок проведения исследования на автоматическом биохимическом анализаторе;</li> <li>- оформление медицинской документации;</li> </ul>			
<b>Тема 3.2.</b> Лабораторные биохимические методы исследования ферментов, пигментов, гормонов и микроэлементов	<p>Ферменты. Общие понятия о ферментах. Структура, свойства, роль в организме. Механизм действия. Классификация. Клинико-диагностическое значение определения ферментов при различной патологии. Пигментный обмен. Порфины, строение. Желчные пигменты. Обмен желчных пигментов в норме. Различные типы желтух, их дифференциальная диагностика. Гормоны и их роль в организме. Регулирующее влияние гормонов на обмен веществ.</p> <p>Гипо- и гиперфункция желез внутренней секреции. Минеральный обмен в норме и при патологии. Понятие о микроэлементах (железо, цинк, медь, кобальт и др.).</p>	<b>2</b>	<b>ЭО-2</b>	<b>1</b>
	<i>Примерный перечень рекомендуемых практических занятий:</i>	<b>3</b>	<b>СО-1 ЭО-2</b>	<b>2</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка пациента к исследованию;</li> <li>- забор исследуемого материала;</li> <li>- определение активности ферментов унифицированными методами: аминотрансфераз,</li> </ul>			

	щелочной и кислой фосфатаз, амилазы; – определение билирубина в сыворотке крови; – проведение исследования минерального обмена; – проведение исследования гормонов; – оформление медицинской документации;			
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего аудиторной учебной нагрузки</b>		<b>36</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### III. Требования к результатам освоения программы

#### 3.1. Оценка качества освоения программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 1.</b> Предоставлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативных правовых актов по осуществлению профессиональной деятельности</li> <li>– Полнота знаний профессиональной этики и деонтологии</li> <li>– Правильность предоставляемой информации о сути вмешательств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 2.</b> Обеспечивать инфекционную безопасность и инфекционный контроль	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативных правовых актов по инфекционной безопасности и инфекционному контролю</li> <li>– Полнота знаний по осуществлению инфекционной безопасности и инфекционного контроля в медицинской организации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 6.</b> Проводить лабораторные исследования при кожных и венерических болезнях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике</li> <li>– Правильность проведения лабораторных исследований при кожных и венерических болезнях</li> <li>– Правильность применения методик лабораторных исследований при кожных и венерических болезнях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 7.</b> Проводить лабораторные исследования паразитарных болезней	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильность проведения лабораторных исследований паразитарных болезней</li> <li>– Правильность применения методик лабораторных исследований паразитарных болезней</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 8.</b> Проводить лабораторные биохимические исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полнота знаний нормативной правовой базы по лабораторной диагностике</li> <li>– Правильность проведения лабораторных биохимических исследований</li> <li>– Правильность применения методик лабораторных биохимических исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>
<b>ПК 12.</b> Вести медицинскую, учетно-отчетную документацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотность и аккуратность ведения медицинской документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация практических действий</li> <li>– Оценка выполнения практических действий</li> <li>– Тестирование</li> </ul>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильность понимания социальной значимости профессии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка на практических занятиях</li> </ul>
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Точно и быстро оценивать ситуацию и правильно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка на практических занятиях</li> </ul>
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством, пациентами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка на практических занятиях</li> </ul>

<b>ОК 7.</b> Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– Полнота ответственности за работу подчиненных, за результат выполнения заданий	– Оценка на практических занятиях
<b>ОК 12.</b> Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	– Рациональность организации рабочего места с соблюдением необходимых требований и правил	– Оценка на практических занятиях
<b>ОК 13.</b> Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	– Систематичность ведения пропаганды и эффективность здорового образа жизни с целью профилактики заболеваний	– Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения профессионального модуля
<b>ОК 14.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	– Эффективность использования полученных профессиональных знаний	– Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения профессионального модуля

### 3.2. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации.

## **IV. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **4.1. Требования к кадровому обеспечению программы**

Реализация примерной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее медицинское образование. Преподаватели должны проходить курсы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет.

### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- медицинское лабораторное оборудование и инструментарий;
- микроскопы;
- микропрепараты;
- хозяйственные предметы;
- учебно-наглядные пособия (фантомы, муляжи и др.);
- предметы ухода и самоухода;
- медицинская документация;
- литература по лабораторной диагностике.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;
- доступ к сети Интернет.

### **4.3. Требования к учебно-материальному обеспечению программы**

#### **Оборудование учебных кабинетов для занятий:**

##### **Мебель и стационарное учебное оборудование:**

- стол для преподавателя;
- столы для обучающихся;
- стул для преподавателя;
- стулья для обучающихся;
- шкафы для хранения дидактических материалов;
- классная доска;
- информационный стенд для обучающихся;
- компьютерные столы и кресла для преподавателя и обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютерная техника, мультимедиа-проектор или интерактивная доска.

Технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютерные программы (обучающие, контролирующие);
- методические учебные материалы на электронных носителях;
- справочные материалы;
- доступ к сети Интернет.

#### **4.4. Требования к информационному обеспечению программы**

##### **Ссылки на электронные источники информации:**

Информационно-правовое обеспечение:

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

##### **Профильные web-сайты Интернета:**

1. Министерство здравоохранения РФ (<http://www.rosminzdrav.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>).
3. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения (<http://www.mednet.ru>).

#### **4.5. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная литература:**

1. Клиническая лабораторная диагностика: учебник / Под ред. В.В. Долгова, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2016. – 668 с. ISBN 978-5-7249-2608-9
2. Методы клинических лабораторных исследований/ под ред. В.С.Камышникова. -9-е изд. – М.:МЕДпресс-информ,2018.- 736 с.:ил.
3. Миронова И.И., Долгов В.В., Романова Л.А. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота. Мед.лит-ра от изд. «Триада»,2012.-420с,715илл.

##### **Дополнительная литература:**

1. Кишкун А.А.Актуальность проблемы централизации клинических лабораторных исследований для системы здравоохранения страны// Лабораторная медицина.2011.№11 С.29-35.
2. Кишкун А.А., Гильманов А.Ж., Долгих Т.И., ГрищенкоД.А., Скороходова Т.Г. Организация преаналитического этапа при централизации лабораторных исследований. Методические рекомендации//Поликлиника. Спецвыпуск,2013.№2.С.6-27.
3. Матвеева И.И.Алгоритм лабораторной диагностики острого лейкоза.Мед.инф.агенства МИА,2013.-56с ил.

##### **Нормативная правовая документация:**

1. Нормативные правовые акты по охране здоровья населения в РФ.
2. Нормативные правовые акты, регламентирующие работу клинико-диагностических лабораторий.

## V. Контрольно-оценочные материалы

**Обязательному обследованию на сифилис с применением серологических методов исследования подлежат больные, находящиеся в**

- А. неврологических отделениях больницы
- Б. инфекционных отделениях больницы
- В. терапевтических отделениях больницы
- Г. глазных отделениях больницы

**+Д. все вышеназванные отделения**

**Амидопириновая проба проводится для определения:**

- А. Остатков хлора
- +Б. Остатков крови**
- Б. Остатков моющего средства

**Для контроля на скрытую кровь берется:**

- +А. 1 % обработанных изделий**
- Б. 5-6 изделий
- В. все изделия

**Диагностическое исследование кариотипа (хромосомного набора) лимфоцитов периферической крови необходимо:**

- А. При моногенных дерматозах
- Б. При мультифакториальных дерматозах
- +В. При хромосомных болезнях с симптоматическими поражениями кожи или сопровождающихся половым инфантилизмом**
- Г. При врожденном сифилисе
- Д. При систематизированных невусах

**При подозрении на шанкриформную пиодермию необходимо провести исследования, кроме:**

- А. На бледную трепонему отделяемого серума с поверхности язвы
- Б. РИБТ (реакция иммобилизации бледных трепонем)
- В. РИФ (реакция иммунофлуоресценции)
- Г. КСР (комплекс серологических реакций)
- +Д. Все перечисленные исследования**

**Зоофильная трихофития отличается под микроскопом от антропофильной:**

- А. Наличием спор эндотрикса
- Б. наличием спор эктотрикса
- В. Наличием в волосе мицелия
- +Г. Правильно А и Б**
- Д. Ничем из перечисленного

**При диагностике микозов используются все перечисленные лабораторные методы, кроме:**

- А. Микроскопии
- Б. Культуральной диагностики
- +В. Мазков-отпечатков с очагов поражения**
- Г. Гистологического исследования
- Д. Люминисцентной микроскопии

**При исследовании бледной трепонемы методом электронной микроскопии выявляются все образования, кроме:**

- А. Чехла
- +Б. Жгутиков**
- В. Фибрилл
- Г. Цитоплазматической мембраны

**Наиболее чувствительным серологическим тестом на сифилис является:**

- +А. Реакция иммунофлюоресценции**
- Б. Реакция Колмера
- В. Реакция Вассермана
- Г. Реакция иммобилизации бледным трепонем РИБТ
- Д. Все реакции одинаково чувствительны

**У больного предположительный диагноз - сифилис вторичный рецидивный. Серологические реакции слабо положительные. Для подтверждения диагноза наиболее важна:**

- А. Реакция Колмера
- Б. Реакция иммунофлюоресценции
- +В. Реакция иммобилизации бледных трепонем**
- Г. Реакция микропреципитации

**Диагностика острого паренхиматозного простатита основана на результатах исследования:**

- А. Осадка мочи
- Б. Анализа 3 порции мочи
- В. УЗИ предстательной железы
- +Г. Всего перечисленного**
- Д. Все перечисленное неверно

**При обследовании на гонорею женщин взятие отделяемого для бактериологического анализа производится из всех очагов, кроме:**

- А. Уретры
- Б. Параретральных и бартолиновых желез
- В. Прямой кишки
- +Г. Заднего свода влагалища**
- Д. Цервикального канала

**С целью диагностики трихомониаза у мужчин исследуют все перечисленное, кроме:**

- А. Отделяемого уретры
- Б. Секрета простаты
- В. Нитей в моче
- +Г. Нитей в промывных водах прямой кишки**
- Д. Все перечисленное верно

**С целью диагностики трихомониаза у женщин исследуют все перечисленное, кроме:**

- А. Отделяемого уретры
- Б. Отделяемого цервикального канала
- В. Нитей в моче
- Г. Отделяемого заднего свода влагалища
- +Д. Все перечисленное**

**С целью диагностики урогенитального хламидиоза исследуют соскоб со слизистой оболочки:**

- А. Уретры и заднего свода влагалища
- +Б. Уретры и цервикального канала**
- В. Цервикального канала и прямой кишки
- Г. Уретры, цервикального канала и прямой кишки
- Д. Уретры

**Лабораторные методы диагностики бактериального вагиноза следующие, кроме:**

- А. Микроскопии мазков, окрашенных по Граму
- Б. Микробиологического исследования
- В. Реакции иммунофлюоресценции, газожидкостной хроматографии
- +Г. Изоляции возбудителя на клеткам Мак-Коя**
- Д. ДНК-гибридизации, полимеразной цепной реакции

**Микроскопические методы исследования препаратов с целью идентификации бактериального вагиноза включает все перечисленное, кроме:**

- А. Исследования нативного препарата
- Б. Окраски 0,5% водным бриллиантовым зеленым
- В. Микроскопии мазков, окрашенных по Граму
- +Г. Реакции иммунофлюоресценции**
- Д. Все перечисленное верно

**Этиологический диагноз бактериального вагиноза при исследовании мазков, окрашенных по Граму, ставится на основании обнаружения в отделяемом всего перечисленного, кроме:**

- А. Снижения количества лейкоцитов в поле зрения до 1-2
- Б. Снижения или полного отсутствия палочек Додерлейна
- В. Организмов рода Мобилункус или Лептотрикс
- Г. “Ключевых” клеток
- +Д. Клеток с признаками атипии**

**Идентификация уреазы производится всеми перечисленными методами, кроме:**

- +А. Микроскопии окрашенных мазков по Папаниколау**
- Б. Прямого теста на уреазу с индикатором сульфата марганца
- В. Прямого посева на плотную питательную среду, содержащую сульфат марганца
- Г. Теста на уреазу в жидкой питательной среде с последующим культивированием на плотные питательные среды
- Д. ДНК-гибридизации, полимеразной цепной реакции

**Испражнения больного для копрологического исследования лучше хранить при:**

- А. комнатной температуре
- Б. температуре - 3°C
- В. температуре -10° С
- +Г. температуре +3 или +5°C**
- Д. температурный режим не имеет значения

**В качестве реактивов и оборудования, необходимых для исследования фекалий методом Като, используют:**

- А. гидрофильный целлофан
- Б. глицерин
- В. фенол



Г. малахитовую зелень  
**+Д. все перечисленное**

**Кровь у пациента для исследования на малярию следует брать:**

- А. во время озноба
- Б. во время жара
- В. в период потоотделения
- Г. в межприступный период
- +Д. в любое время вне зависимости от приступа**

**Ведущим методом в диагностике кишечного амебиаза является:**

- +А. копрологический**
- Б. серологический
- В. аллергическая проба
- Г. копрокультура
- Д. все перечисленное равнозначно

**Методом, позволяющим выявить яйца гельминтов и цисты простейших одновременно является:**

- А. перианальный соскоб
- Б. Бермана
- В. Калантарян
- +Г. формалин-эфирное осаждение**
- Д. Телемана

**При работе в лаборатории, проводящей паразитологические исследования, с целью дезинфекции применяют:**

- А. растворы хлорной извести
- Б. растворы карболовой кислоты
- В. растворы хлорамина
- Г. кипячение
- +Д. все перечисленное**

**В качестве реактивов и оборудования, необходимых для исследования фекалий методом Като, используют:**

- А. гидрофильный целлофан
- Б. глицерин
- В. фенол
- Г. малахитовую зелень
- +Д. все перечисленное**

**Для оценки кислотно-щелочного состояния используется метод:**

- А. иммунодефицитный
- Б. радиоизотопный
- +В. потенциометрический**
- Г. пламенной фотометрии

**Исследование электролитов крови можно провести всеми следующими методами, кроме:**

- А. пламенной фотометрии
- Б. потенциометрии
- В. атомно – абсорбционной спектрофотометрии
- Г. кондуктометрии

**+Д. электрофореза**

**Для исследования ферментов сыворотки крови используется метод:**

- А. спектрофотометрический метод
- Б. фотоэлектроколориметрический метод
- В. кондуктометрический метод
- Г. электрофоретический метод
- +Д. все перечисленные методы**

**В основе иммунохимических методов лежит взаимодействие:**

- А. преципитата с субстратом
- +Б. антитела с антигеном**
- В. сыворотки с иммуноглобулином
- Г. комплемента с носителем
- Д. всего перечисленного

**Биохимические анализаторы позволяют:**

- А. повысить производительность работы в лаборатории
- Б. проводить исследования кинетическими методами
- В. расширить диапазон исследований
- Г. выполнять сложные виды анализов
- +Д. все перечисленное**

**Биохимические анализаторы позволяют механизировать и ускорить:**

- А. отбор исследуемого материала для выполнения методики
- Б. добавление необходимых реактивов
- В. фотометрию, расчеты
- Г. проведение контроля качества
- +Д. все перечисленное**

**На биохимических анализаторах целесообразно выполнять:**

- +А. анализы кинетическими методами**
- +Б. методики с малым объемом исследуемого материала**
- +В. методики, составляющие основную долю нагрузки лаборатории**
- +Г. экспресс – анализы**

**В основе ПЦР – анализа лежит:**

- А. полимеризация молекул
- Б. различная скорость движения молекул
- В. взаимодействие между антигеном и антителом
- Г. величина заряда молекулы белка
- +Д. копирование специфических участков молекулы ДНК**

**Ключевым моментом в иммунологических методах является реакция:**

- А. гидролиза
- Б. включения комплемента
- +В. взаимодействия антигена с антителом**
- Г. фосфорилирования
- Д. все ответы правильные

**К методам срочной лабораторной диагностики следует отнести определение:**

- А. активности кислой фосфатазы

- Б. белковых фракций
- В. опухолевых маркеров
- Г. общего холестерина
- +Д. билирубина новорожденных**

**Взятие венозной крови для биохимических исследований включает следующие общие правила:**

**+А. взятие крови натощак**

- Б. через катетер
- В. шприцом, которым введено лекарственное вещество
- Г. тонкой иглой с острым концом
- Д. сухой иглой

**В международной системе единиц СИ активность ферментов измеряется:**

- А. ммоль/л
- Б. МЕ/л
- В. единицами оптической плотности
- +Г. каталами**
- Д. справедливо все перечисленное

**Составители программы:**

Билялова Э.Р., старший методист, преподаватель ГАПОУ «Казанский медицинский колледж»