

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

УТВЕРЖДЕНО  
Методическим советом ИГМАПО –  
филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО  
«14» апреля 2022 г. протокол №2  
Председатель методического совета,  
заместитель директора по учебной работе  
профессор С.М. Горбачева



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ  
ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ»

(срок обучения - 144 академических часа)

Форма обучения очная

Пер. № \_\_\_\_\_

Иркутск  
2022

## Содержание

1. Общие положения.
2. Планируемые результаты освоения образовательной Программы.
3. Учебный план.
4. Календарный учебный график.
5. Рабочие программы учебных модулей: «Консультирование медицинских работников и пациентов»; «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса»; «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности»; «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности»; «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации»; «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме»; «Смежные дисциплины»; «Обучающий симуляционный курс»; «Фундаментальные дисциплины».
6. Организационно-педагогические условия.
7. Формы аттестации.
8. Оценочные материалы.
9. Приложение.

## I. Общие положения

**Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Клиническая лабораторная диагностика и организация лабораторной службы» (далее – Программа) заключается в приобретении врачами и биологами новых знаний по теоретическим и практическим вопросам медицины, что необходимо для широкого использования методов лабораторной диагностики в лечении больных разного клинического профиля.**

1.1. Трудоемкость освоения – 144 академических часа.

Форма обучения - очная.

1.2. Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»<sup>1</sup>.

На обучение по программе могут быть зачислены врачи с высшим медицинским образованием по одной из специальностей укрупненных групп специальностей «Клиническая медицина» или «Науки о здоровье и профилактическая медицина» прошедшие обучение по программам интернатуры/ординатуры по одной из специальностей укрупненных групп специальностей, указанных в квалификационных требованиях к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»<sup>2</sup>.

Основная цель вида профессиональной деятельности: выявление заболеваний органов и систем организма человека с использованием методов клиникой лабораторной диагностики.

Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом<sup>3</sup>:

В. Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов.

В/01.8 Консультирование медицинских работников и пациентов;

В/02.8 Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса;

В/03.8 Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

В/04.8 Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;

В/05.8 Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации;

В/06.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

<sup>1</sup>Пункт 9 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013, регистрационный № 29444).

<sup>2</sup> Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2015 г., регистрационный № 39438) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 июня 2017 г. № 328н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2017 г., регистрационный № 47273).

<sup>3</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «специалист в области клинической лабораторной диагностики» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 03 апреля 2018 г., регистрационный № 50603).

1.3. Программа разработана на основании квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»<sup>2</sup>, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования<sup>4</sup>.

1.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать оценочные материалы.

1.5. Для формирования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

Обучающий симуляционный курс состоит из двух компонентов:

- 1) ОСК, направленный на формирование общепрофессиональных умений и навыков;
- 2) ОСК, направленный на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

1.6. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-клинической лабораторной диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационной характеристикой должности врача-клинической лабораторной диагностики и требованиями соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ<sup>5</sup>.

1.7. Учебный план с календарным учебным графиком определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

1.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов занятий:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - клиники в образовательных и научных организациях, клинические базы в медицинских организациях в зависимости от условий оказания медицинской помощи по профилю «Клиническая лабораторная диагностика», соответствующие требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам;
- в) кадровое обеспечение реализации Программы, соответствующее требованиям штатного расписания соответствующих образовательных и научных организаций,

<sup>4</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный № 34502).

<sup>5</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный № 18247).

реализующих дополнительные профессиональные программы<sup>6</sup>.

1.9. Программа может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей. Содержание стажировки определяется образовательными организациями, реализующими Программы, с учетом содержания Программы и предложений организаций, направляющих врачей- клинической лабораторной диагностики на стажировку.

1.10. При реализации Программы могут применяться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение<sup>7</sup>. Организация, осуществляющая обучение, вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при реализации Программы, за исключением практической подготовки обучающихся.

1.11. Программа может реализовываться организацией, осуществляющей обучение, как самостоятельно, так и посредством сетевой формы<sup>8</sup>.

1.12. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом. Успешно прошедший итоговую аттестацию обучающийся получает документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации<sup>9</sup>.

## II. Планируемые результаты обучения

2.1. Требования к планируемым результатам освоения Программы, обеспечиваемым учебными модулями:

Характеристика универсальных компетенций<sup>10</sup> (далее – УК) врача- клинической лабораторной диагностики, подлежащих совершенствованию.

Код компетенции и индикаторы достижения компетенции:

УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Умеет:

– выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.

УК-2. Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Умеет:

<sup>6</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

<sup>7</sup> Часть 2 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

<sup>8</sup> Статья 15 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598).

<sup>9</sup> Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание Законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2016, № 1, ст. 24, 72; № 27, ст. 4223).

<sup>10</sup> Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1047 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2014 г., регистрационный № 34502).

- уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах;
- терпимо относиться к другим людям, отличающихся по их убеждениям, ценностям и поведению;
- сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям.

УК-3. Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Умеет:

- определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты;
- формировать положительную мотивацию пациента к лечению;
- достигать главные цели педагогической деятельности врача;
- решать педагогические задачи в лечебном процессе.

Характеристика новых профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-клинической лабораторной диагностики.

Код компетенции и индикаторы достижения компетенции:

ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Умеет:

- разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ.

ПК-2. Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за различными категориями пациентов.

Умеет:

- работать со стандартами оказания медицинских услуг;
- выполнять клинические лабораторные исследования, необходимые для проведения диспансеризации населения с целью раннего выявления хронических заболеваний и основных факторов риска их развития.

ПК-3. Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

Умеет:

- организовать рабочее место, использовать индивидуальные средства защиты с учетом санитарно-противоэпидемической обстановки;
- проводить лабораторные исследования инфекционных заболеваний и неотложных состояний;
- проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
- определять медицинские показания к введению ограничительных мероприятий

(карантина) и показания для направления к врачу-специалисту.

ПК-4. Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.

Умеет:

- анализировать данные официальной статистической отчетности, включая формы федерального и отраслевого статистического наблюдения по разделу клиническая лабораторная диагностика;
- работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;
- вести медицинскую документацию, в том числе и в электронном виде.

ПК-5. Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем(далее – МКБ).

Умеет:

- обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента;
- составлять план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;
- оценивать полученные результаты лабораторных исследований и поставить лабораторный диагноз;
- анализировать результаты лабораторных исследований пациента, с учетом данных клинического и инструментального обследования, обосновывать и планировать объем дополнительных лабораторных исследований;
- оценивать клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования пациента;
- проводить анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
- проводить взятие крови для лабораторного анализа.

ПК-6. Готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.

Умеет:

- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;
- приготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для биохимических, иммунологических и других лабораторных исследований;
- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;
- выполнять лабораторные исследования на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и другом оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- проводить контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
- организовывать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями
- оформлять учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- организовывать деятельность клинической лаборатории

ПК-7. Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.

Умеет:

- рекомендовать лабораторные исследования пациентам для оценки состояния здоровья, предупреждения и раннего выявления заболеваний с учетом индивидуальных факторов риска;
- разрабатывать и реализовывать программы здорового образа жизни.

ПК-8. Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.

Умеет:

- организовать работу лаборатории;
- проводить расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;
- организовать работу медицинского персонала лаборатории;
- проводить планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- вести документацию лаборатории;
- составлять план работы и отчет о своей работе;
- определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий;
- определять медицинские показания для лабораторной диагностики.

ПК-9. Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Умеет:

- выявлять и оценивать ошибки на этапах назначения, выполнения и интерпретации результатов лабораторного исследования;
- проводить внутрилабораторный контроль качества;
- участвовать во внешней оценке качества лабораторных исследований;
- применять принципы доказательной медицины для оценки качества клинической интерпретации результатов анализов;
- разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение ошибок в лабораторных исследованиях;

ПК-10. Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.

Умеет:

- организовывать проведение лабораторных исследований при неотложных состояниях (отравлениях, массовых поражениях, катастрофах, авариях);
- организовывать проведение лабораторного обследования пациентов с помощью экспресс-методов;
- организовывать оказание медицинской помощи при неотложных состояниях и заболеваниях;
- организовывать оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе при внезапных острых состояниях (обострении хронических заболеваний) представляющих угрозу жизни.

### III. Учебный план

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>11</sup>	
<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование медицинских работников и</b>						

<sup>11</sup> ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия.



<b>пациентов (В/01.8)»</b>						
1.1	Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала	4	2	–	2	Т/К <sup>12</sup>
1.2	Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)	2	-	–	2	Т/К <sup>13</sup>
1.3	Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов	3	1	–	2	Т/К
1.4	Составление клинко-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований	2	1	–	1	Т/К
1.5	Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)	1	–	–	1	Т/К
<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса (В/02.8)»</b>						
2.1	Формы отчетов в лаборатории	3	1	–	2	Т/К
2.2	Виды контроля качества клинических лабораторных исследований	3	1	–	2	Т/К

<sup>12</sup> П/А – промежуточная аттестация.

<sup>13</sup> Т/К – Текущий контроль.

2.3	Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей	3	1	–	2	Т/К
2.4	Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований	3	1	–	2	Т/К
<b>Рабочая программа учебного модуля 3 «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/03.8)»</b>						
3.1	Лабораторные методы четвертой категории сложности, применяемых в гематологических исследованиях	6	2	–	4	Т/К
3.2	Химико-микроскопические исследования	6	2	–	4	Т/К
3.3	Биохимические исследования	6	2	–	4	Т/К
3.4	Цитологические исследования	4	1	–	3	Т/К
3.5	Лабораторные исследования системы гемостаза	6	2	–	4	Т/К
3.6	Иммунологические исследования	6	2	–	4	Т/К
3.7	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем	6	1	–	5	Т/К
3.8	Лабораторная диагностика паразитарных болезней	6	2	–	4	Т/К
3.9	Лабораторная генетика	4	2	–	4	Т/К
3.10	Химико-токсикологические исследования и лабораторный контроль лекарственной терапии	4	2	–	4	Т/К
<b>Рабочая программа учебного модуля 4 «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/04.8)»</b>						
4.1	Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	2	-	–	2	Т/К
4.2	Верификация результатов клинических лабораторных исследований четвертой	2	-	–	2	Т/К

	категории сложности					
4.3	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем	8	4	–	4	Т/К
<b>Рабочая программа учебного модуля 5 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (В/05.8)»</b>						
5.1	Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории	2	1	–	1	Т/К
5.2	Психология взаимоотношений в трудовом коллективе	2	–	–	2	Т/К
5.3	Технологии управления деятельностью лаборатории	2	1	–	1	Т/К
5.4	Управления качеством результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	12	4	–	8	Т/К
<b>Рабочая программа учебного модуля 6 «Оказание медицинской помощи в экстренной форме (С/06.8)»</b>						
6.1	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)	1	-	–	1	Т/К
6.2	Правила проведения осмотра и обследования пострадавшего	1	–	–	1	Т/К
6.3	Оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе при внезапных острых состояниях (обострении хронических заболеваний) представляющих угрозу жизни.	1	1	–	–	Т/К

<b>Рабочая программа учебного модуля 7 «Смежные дисциплины»</b>						
7.1	Онкология	3	1	–	2	Т/К
7.2	Медицина катастроф	3	1	–	2	Т/К
7.3	ВИЧ	3	1	–	2	Т/К
7.4	Фтизиатрия	3	1	–	2	Т/К
<b>Рабочая программа учебного модуля 8 «Обучающий симуляционный курс»</b>						
8.1	Сердечно-легочная реанимация	2	-	2	–	Т/К
8.2	Обучающий симуляционный курс в формировании профессиональных навыков по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»	1	-	1	–	Т/К
9	Фундаментальные дисциплины	12	4	–	8	Т/К
<b>Итоговая аттестация</b>		6	–	–	6	<b>Экзамен</b>
<b>Всего</b>		144	44	3	97	

#### IV. Календарный учебный график

Код	Наименование учебных модулей	Всего часов	Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ <sup>14</sup>
1	«Консультирование медицинских работников и пациентов (В/01.8)»	12	4	–	8
2	«Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса (В/02.8)»	12	4	–	8
3	«Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/03.8)»	54	18	–	36
4	«Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/04.8)»	12	4	–	8
5	«Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (В/05.8)»	18	6	–	12
6	«Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме (В/06.8)»	3	–	–	3
7	Смежные дисциплины	12	4	–	8
8	Обучающий симуляционный курс	3	–	3	–

<sup>14</sup> ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия

9	Фундаментальные дисциплины	12	4	–	8
10	Итоговая аттестация	6	–	–	6
11	Всего	144	44	3	97

## V. Рабочие программы учебных модулей

### *Рабочая программа учебного модуля 1 «Консультирование медицинских работников и пациентов» (В/01.8)*

Цель модуля совершенствование компетенций в диагностической деятельности – (ПК-5; ПК-6) врача клинической лабораторной диагностики.

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 1

Код	Наименования тем, элементов
1.1	Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала
1.1.1	Этапы лабораторного анализа. Характеристика преаналитического этапа
1.1.2	Подготовка пациента к исследованиям
1.1.3	Основные факторы преаналитического этапа вне лаборатории
1.1.4	Преаналитический этап в лаборатории. Основные манипуляции с биологическим материалом
1.1.5	Подготовка оборудования, посуды и предметных стекол к работе.
1.1.6	Получение материала для исследования.
1.1.6.1	Взятие крови для исследований. Вакуумные системы забора крови и других биологических жидкостей
1.1.6.2	Получение и подготовка материала из бронхо-легочной системы
1.1.6.3	Получение и подготовка материала из органов пищеварительной системы
1.1.6.4	Получение и подготовка биоматериала из органов мочевыделительной системы
1.1.6.5	Получение и подготовка материала из лимфатических узлов, молочной, щитовидной и других желез
1.1.6.6	Получение и подготовка материала из женских половых органов
1.1.6.7	Специфика взятия биоматериала и подготовки препаратов для морфологического, бактериологического, ПЦР исследования

1.2	Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели
1.2.1	Виды вариации лабораторных показателей и причины, их вызывающие
1.2.2	Преаналитическая вариация
1.2.3	Ятрогенная вариация
1.2.4	Аналитическая (метрологическая) вариация. Метрологическая поверка оборудования
1.2.5	Влияние аналитической вариации на диагностическую эффективность
1.3	Консультирование медицинских работников по клинической верификации результатов
1.3.1	Анализ результатов и верификация клинических лабораторных исследований
1.4	Консультирование медицинских работников по составлению клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований
1.4.1	Решение задач с составлением клинико-лабораторного заключения по результатам обследования
1.5	Оценка диагностической эффективности тестов
1.5.1	Принципы оценки диагностической эффективности тестов: аналитическая и диагностическая чувствительность, специфичность методов
1.5.2	Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, диапазон линейности). Понятие о валидности метода
1.5.3	Предсказательная ценность диагностического теста

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Консультирование медицинских работников и пациентов» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в диагностической деятельности – ПК-5; ПК-6 – консультирование медицинских работников и пациентов.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

***Рабочая программа учебного модуля 2 «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса» (В/02.8)***

Цель модуля совершенствование компетенций в диагностической деятельности – (ПК-6; ПК-9) врача клинической лабораторной диагностики

Содержание рабочей программы учебного модуля 2

Код	Наименования тем, элементов
2.1	Формы отчетов в лаборатории

Код	Наименования тем, элементов
2.1.1	Нормативные документы, регламентирующие оказание медицинской помощи
2.1.2	Учетно-отчетная документация. Перечень, формы, правила оформления
2.2	Виды контроля качества клинических лабораторных исследований
2.2.1	Обеспечение качества клинических лабораторных исследований, как система мероприятий по организации преаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторного анализа
2.2.2	Внутрилабораторный контроль качества с использованием аттестованных контрольных материалов с применением контрольных правил Вестгарда и компьютерных программ
2.2.3	Внутрилабораторный контроль качества, построение контрольных карт
2.3	Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей
2.3.1	Референтные величины лабораторных показателей. Правила установления референтных интервалов и пределов
2.3.2	Концепция "перцентиль" для определения уровня принятия решения
2.3.3	Критические значения лабораторных показателей
2.4	Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований
2.4.1	Стандарты и рекомендации по лабораторному обследованию пациентов при наиболее распространенных заболеваниях
2.4.2	Формы лабораторного обеспечения медицинских организаций различной мощности
2.4.3	Оперативность получения лабораторной информации
2.4.4	Требования к срокам выполнения лабораторных исследований, результаты которых имеют жизненно важное значение для пациентов, находящихся в критическом состоянии
2.4.5	Перечень исследований, результаты которых имеют жизненно важное значение для пациентов в критических ситуациях и сроки их выполнения
2.4.6	Деловая игра "Суд"

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

**Рабочая программа учебного модуля 3 «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» (В/03.8)**

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-

б) врача клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 3

Код	Наименования тем, элементов
3.1	Лабораторные методы четвертой категории сложности, применяемых в гематологических исследованиях
3.1.1	Световая микроскопия - как основной метод оценки морфологии микроскопических объектов (влажные и окрашенные препараты). Приготовление, фиксация и окраска мазка крови
3.1.2	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
3.1.3	Подсчет количества форменных элементов крови в камере Горяева
3.1.4	Дифференциальная диагностика анемий
3.1.5	Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический). Микроскопия препаратов.
3.1.6	Лейкопоэз: Диагностика лимфопролиферативных заболеваний
3.1.7	Микроскопия препаратов крови при лимфопролиферативных заболеваниях
3.1.8	Тромбоцитопоэз. Заболевания, связанные с патологией тромбоцитов
3.1.9	Подсчет количества тромбоцитов в крови методом микроскопии
3.1.10	Возможности современных гематологических анализаторов
3.1.11	Решение задач по разделу гематология
3.1.12	Микроскопия препаратов костного мозга в норме
3.1.13	Микроскопия препаратов костного мозга при патологии
3.2	Химико-микроскопические (общеклинические) исследования
3.2.1	Лабораторная диагностика заболеваний бронхо-легочной системы
3.2.2	Исследование мокроты
3.2.3	Лабораторная диагностика заболеваний печени и органов пищеварительной системы
3.2.4	Исследование желчи и желудочного сока
3.2.5	Лабораторная диагностика заболеваний кишечника
3.2.6	Лабораторное исследование кала
3.2.7	Лабораторная диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы
3.2.8	Микроскопия осадка мочи
3.2.9	Лабораторная диагностика заболеваний женских половых органов



3.2.10	Микроскопия урогенитальных мазков
3.2.11	Лабораторная диагностика заболеваний мужских половых органов
3.2.12	Лабораторное исследование спермы
3.2.13	Лабораторная диагностика заболеваний центральной нервной системы
3.2.14	Исследование ликвора и синовиальной жидкости
3.3.	Биохимические исследования
3.3.1	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот
3.3.2	Анализ клинических случаев с патологией обмена белков
3.3.3	Лабораторная энзимология
3.3.4	Анализ результатов лабораторных исследований у пациентов с патологией ферментов
3.3.5	Основы биохимии и патобиохимия углеводов
3.3.6	Анализ результатов обследования у больных с патологией углеводов
3.3.7	Основы биохимии и патохимия липидов
3.3.8	Анализ клинических случаев с патологией липидного обмена
3.3.9	Химия и патохимия водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза
3.3.10	Анализ клинических случаев с патологией водно-электролитного и кислотно-основного гомеостаза
3.3.11	Обмен порфиринов и желчных пигментов
3.3.12	Анализ клинических случаев с патологией желчных пигментов и железа
3.3.13	Биохимические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах
3.3.14	Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование
3.4	Цитологические исследования
3.4.1	Методы световой и электронной микроскопии
3.4.2	Структура и функции клеток и тканей организма человека
3.4.3	Типовые патологические процессы и их диагностика методом микроскопии
3.4.4	Цитологическая диагностика воспалительных процессов
3.4.5	Цитологическая диагностика опухолей
3.4.6	Основные методы диагностики и лечения опухолей, предопухолевых и

	неопухолевых заболеваний
3.5	Лабораторные исследования системы гемостаза
3.5.1	Основные функциональные системы гемостаза и их компоненты
3.5.2	Методы исследования гемостаза
3.5.3	Нарушения гемостаза и их клиническое значение
3.5.4	Лабораторная диагностика нарушений гемостаза
3.5.5	Нарушение структуры и функции тромбоцитов
3.5.6	Методы лабораторной диагностики патологии тромбоцитов
3.5.7	Оценка тромбоцитопатий методом микроскопии
3.6	Иммунологические исследования
3.6.1	Понятие об иммунитете. Функциональная организация иммунной системы
3.6.2	Воспаление и его роль в иммунной защите
3.6.3	Антигены и иммуногены
3.6.4	Иммуноглобулины (антитела). Классификация, структура и функции, гетерогенность иммуноглобулинов, биологическая активность антител разных классов и субклассов
3.6.5	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
3.6.6	Иммунная система при инфекции
3.6.7	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния
3.6.8	Антигены и антитела системы крови
3.6.9	Аллергические заболевания
3.6.10	Иммунология распространенных заболеваний
3.6.11	Методы исследования иммунной системы
3.7	Лабораторная диагностика заболеваний кожи и инфекций, передающихся половым путем
3.7.1	Микрофлора урогенитального тракта. Влияние эндогенных факторов на качественный и количественный состав микрофлоры урогенитального тракта
3.7.2	Иммунный ответ при инфекциях, передаваемых половым путем (ИППП)
3.7.3	Лабораторная диагностика сифилиса
3.7.4	Федеральные клинические рекомендации по ведению больных сифилисом

3.7.5	Клинические рекомендации по ведению больных гонореей
3.7.6	Лабораторная диагностика гонореи, приготовление, окраска и микроскопия мазков
3.7.7	Клинические рекомендации по ведению больных урогенитальным кандидозом
3.7.8	Лабораторная диагностика кандидоза, приготовление, окраска и микроскопия мазков
3.7.9	Клинические рекомендации по ведению больных урогенитальным трихомониазом
3.7.10	Лабораторная диагностика трихомониаза, приготовление, окраска и микроскопия мазков
3.7.11	Клинические рекомендации по ведению больных хламидийной инфекцией
3.7.12	Лабораторная диагностика хламидийной инфекции, выявление хламидий методом люминисценции
3.7.13	Неинфекционные, инфекционные и паразитарные дерматозы, клиническая картина, диагностика, рекомендации по ведению больных
3.7.14	Лабораторная диагностика микозов
3.8.	Лабораторная диагностика паразитарных болезней
3.8.1	Лабораторная диагностика малярии
3.8.2	Диагностика малярии на виртуальных препаратах
3.8.3	Кишечные протозоозы
3.8.4	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов
3.8.5	Микроскопия клещей домашней пыли
3.8.6	Гельминтозы
3.8.7	Лабораторная диагностика гельминтозов
3.8.8	Диагностика яиц гельминтов на виртуальных препаратах
3.9.	Лабораторная генетика
3.9.1	Предмет и задачи лабораторной генетики
3.9.2	Молекулярные основы наследственности
3.9.3	Цитологические основы наследственности
3.9.4	Гены и признаки
3.9.5	Изменчивость
3.9.6	Методы генетики человека

3.9.7	Наследственность и патология
3.9.8	Хромосомные болезни
3.9.9	Моногенные формы наследственных болезней (патогенез, клиника, диагностика, частота в популяции)
3.9.10	Болезни с наследственным предрасположением
3.9.11	Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней
3.9.12	Биохимические методы диагностики наследственных болезней
3.9.13	Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней
3.9.14	Лабораторный скрининг наследственных болезней
3.10	Химико-токсикологические исследования и лабораторный контроль лекарственной терапии
3.10.1	Химико-токсикологические исследования
3.10.2	Лабораторный контроль лекарственной терапии
3.10.3	Методы химико-токсикологических исследований и лабораторного контроля лекарственной терапии
3.10.4	Анализ наркотических средств

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

***Рабочая программа учебного модуля 4 «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» (В/04.8)***

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-5) врача-клинической лабораторной диагностики.

Содержание рабочей программы учебного модуля 4

Код	Наименования тем, элементов
4.1	Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.1.1	Обеспечение безопасности персональной информации, в том числе в соблюдении медицинской тайны
4.1.2	Лабораторная информационная система, назначение, структура, возможности
4.1.3	Отработка навыков работы в лабораторной информационной системе

Код	Наименования тем, элементов
4.2	Верификация результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.2.1	Оценка влияния биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.2.2	Оценка влияния физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
4.3	Патогенетические основы диагностики наиболее распространенных заболеваний
4.3.1	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной системы
4.3.2	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний пищеварительной системы
4.3.3	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний мочевыделительной системы
4.3.4	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы
4.3.5	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний нервной системы
4.3.6	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний иммунной системы
4.3.7	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний эндокринной системы
4.3.8	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний кроветворной системы
4.3.9	Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний репродуктивной системы
4.3.10	Определение необходимости и планирование программы дополнительного лабораторного обследования пациента

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

**Рабочая программа учебного модуля 5 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации» (В/05.8)**

Цель модуля совершенствование компетенций в диагностической деятельности – (ПК-6; ПК-8; ПК-10) врача-клинической лабораторной диагностики.

**Содержание рабочей программы учебного модуля 5**

Код	Наименования тем, элементов
5.1	Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории
5.1.1	Персонал клинической лаборатории: квалификационные требования, должностные обязанности и организация работы
5.2	Психология взаимоотношений в трудовом коллективе
5.2.1	Социально-психологические аспекты управления КДЛ
5.3	Технологии управления деятельностью лаборатории
5.3.1	Экономические аспекты работы лаборатории
5.3.2	Деловая игра "Создание коммерческой лаборатории"
5.4	Управления качеством результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
5.4.1	Планирование качества клинических лабораторных исследований. Требования к качеству клинических лабораторных исследований, критерии из оценки
5.4.2	Обеспечение качества клинических лабораторных исследований

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля 6 «Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

**Рабочая программа учебного модуля 6 «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме» (В/06.8)**

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

**Содержание рабочей программы учебного модуля 6**

Код	Наименования тем, элементов
6	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
6.1	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)
6.2	Правила проведения осмотра и обследования пострадавшего
6.3	Оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе при внезапных острых

	состояниях (обострении хронических заболеваний) представляющих угрозу жизни.
6.3.1	Оказание медицинской помощи при кровотечениях
6.3.2	Травмы опорно-двигательного аппарата
6.3.3	Правила и порядок иммобилизации пострадавших. Десмургия

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

### ***Рабочая программа учебного модуля 7 «Смежные дисциплины»***

Цель модуля: формирование профессиональной компетенции в профилактической деятельности (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4), диагностической деятельности (ПК-5), психолого-педагогической деятельности (ПК-7), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 7

Код	Наименования, тем, элементов
<b>7.1</b>	<b>Онкология</b>
7.1.1	Основы социальной гигиены и организации онкологической помощи
7.1.2	Методы диагностики в клинической онкологии. Общие принципы лечения злокачественных опухолей
<b>7.2.</b>	<b>Медицина чрезвычайных ситуаций</b>
7.2.1	Основы организации Всероссийской службы медицины катастроф. Особенности негативного воздействия чрезвычайных ситуаций на человека.
7.2.2	Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, военного характера и основы оказания неотложной медицинской помощи. Основы организации оказания медицинской помощи при неотложных и критических состояниях, внезапных заболеваниях в чрезвычайных ситуациях.
<b>7.3</b>	<b>ВИЧ</b>
7.3.1	Этиология, патогенез, диагностика, классификация ВИЧ-инфекции. Иммунологическая характеристика стадий. Клиническая характеристика стадий ВИЧ-инфекции. Вторичные и оппортунистические заболевания при ВИЧ-инфекции.
7.3.2	Организация работы медицинских организаций по вопросам выявления, профилактики ВИЧ-инфекции, диспансерного наблюдения пациентов с ВИЧ-инфекцией. Профилактика ВИЧ-инфекции. Скрининг на ВИЧ-инфекцию, группы риска. Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

Код	Наименования, тем, элементов
<b>7.4</b>	<b>Фтизиатрия</b>
7.4.1	Методы диагностики туберкулеза
7.4.2	Туберкулез легких у взрослых и детей. Внелегочный туберкулез

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Смежные дисциплины» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в профилактической деятельности (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4), диагностической деятельности (ПК-5), психолого-педагогической деятельности (ПК-7), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена (на выбор образовательной организации).

### ***Рабочая программа учебного модуля 8 «Обучающий симуляционный курс»***

Цель модуля: формирование профессиональной компетенции в диагностической деятельности (ПК-5; ПК-6), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 8

Код	Наименования, тем, элементов
8.1	Сердечно-легочная реанимация
8.1.1	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания (клиническая смерть)
8.1.2	Проведение базовой сердечно-легочной реанимации
8.1.3	Восстановление проходимости дыхательных путей и правильная укладка пациента
8.1.4	Искусственная вентиляция легких
8.1.5	Непрямой массаж сердца
8.1.6	Дефибрилляция: показания, противопоказания, техника
8.2	Организация проведения лабораторных исследований при неотложных состояниях
8.2.1	Лабораторные методы экспресс-диагностики, применяемые при диагностике неотложных состояний
8.2.2	Освоение методов лабораторного обследования пациентов с помощью экспресс-методов

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля



«Обучающий симуляционный курс» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Фонд оценочных средств: тестовые задания и задачи по проверке компетенций в диагностической деятельности (ПК-5; ПК-6), организационно-управленческой деятельности (ПК-10) врача клинической лабораторной диагностики.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

### **Рабочая программа учебного модуля 9 «Фундаментальные дисциплины»**

Цель модуля совершенствование компетенции в диагностической деятельности – (ПК-5) врача-клинической лабораторной диагностики.

#### Содержание рабочей программы учебного модуля 9 «Фундаментальные дисциплины»

Код	Наименования, тем, элементов
<b>9.1</b>	<b>Морфологическая структура почек. Нефрон – структурно - функциональная единица почки</b>
9.1.1.	Анатомия почек
9.1.2	Гистологическое строение нефрона
9.1.3	Характеристика клеток из различных участков нефрона
9.1.4	Структура гломерулярного фильтра
9.1.5	Процесс формирования первичной и вторичной мочи
<b>9.2</b>	<b>Морфологическая структура легких. Легочной ацинус – структурно-функциональная единица легочной ткани</b>
9.2.1	Анатомия дыхательных путей и легких. Особенности кровоснабжения.
9.2.2	Гистологическое строение легочного ацинуса
9.2.3	Характеристика клеток из различных участков дыхательного тракта
9.2.4	Структура стенки дыхательного ацинуса. Газообмен в дыхательном ацинусе.
9.2.5	Мукоцилиарный барьер и транспорт. Процесс образования мокроты.
<b>9.3</b>	<b>Морфологическая структура печени. Печеночная долька - структурно-функциональная единица печени</b>
9.3.1	Анатомия печени и желчевыводящих путей.
9.3.2	Гистологическое строение классической печеночной дольки, портальной дольки и печеночного ацинуса. Особенности кровоснабжения и оттока желчи.
9.3.3	Особенности кровоснабжения печени и оттока желчи.
9.3.4	Множество функций печени. Функции печени при обмене основных групп химических соединений (углеводов, белков и липидов)
<b>9.4</b>	<b>Особенности структуры оболочек головного мозга</b>
9.4.1	Анатомия головного мозга и его оболочек.
9.4.2	Ликворные пути и пространства.
9.4.3	Продукция и отток ликвора.
9.4.4	Гематоэнцефалический барьер (ГЭБ). Анатомо-гистологическая характеристика ГЭБ
9.5	Морфологическая структура репродуктивной системы
9.5.1	Анатомия уrogenитального тракта мужчин и женщин.
9.5.2	Гистологическое строение слизистых оболочек уретры мужчин и слизистых оболочек влагалища и наружной части шейки матки у женщин.
9.5.3	Особенности клеточного состава слизистых оболочек влагалища и наружной части шейки матки у женщин в зависимости от возраста.
9.6	Особенности морфологической структуры и слизистых оболочек пищеварительной и желчевыводящей системы
9.7	Особенности морфологической структуры и слизистых мочеточников и мочевого

	пузыря
9.8	Особенности гистологической структуры и эпителия, выстилающего серозные оболочки и полости крупных суставов.
9.9	Строение и функции клетки
9.10	Биохимические основы гормональной регуляции в норме и патологии
9.11	Биохимия витаминов
9.12	Биоэнергетика
9.13	Аналитические методы и методы разделения
9.14	Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
9.15	Трансплантационный иммунитет
9.16	Иммунология заболеваний соединительной ткани (коллагенозы)

Образовательные технологии: при организации освоения учебного модуля «Фундаментальные дисциплины» используется совокупность технологий: интерактивные лекции с применением мультимедиа, учебные конференции, работа с кейсами, решение ситуационных задач, дистанционные образовательные технологии.

Форма промежуточной аттестации по модулю – не предусмотрена.

## VI. Организационно-педагогические условия

6.1. При организации и проведении учебных занятий необходимо иметь учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности, соответствующая материально-техническая база, обеспечивающая организацию всех видов занятий. Кадровое обеспечение реализации Программы должно соответствовать следующим требованиям: квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, должна составлять не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, должна быть не менее 65%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельностью которых связана с направленностью (спецификой) реализуемой Программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, должна быть не менее 10%.

6.2. Основное внимание должно быть уделено практическим занятиям. Приоритетным следует считать разбор/обсуждение выбранной тактики и осуществленных действий при оказании помощи пациенту в конкретной ситуации. Предпочтение следует отдавать активным методам обучения (разбор клинических случаев, обсуждение, ролевые игры). Для усиления интеграции профессиональных знаний и умений следует поощрять контекстное обучение. Этические и психологические вопросы должны быть интегрированы во все разделы

Программы.

6.3. С целью проведения оценки знаний используются различные методики, например, тестовые задания и клинические примеры, а также опросники для оценки отношения и профессиональных навыков.

## **VII. Формы аттестации**

7.1. Текущий контроль осуществляется в форме собеседования, проверки правильности формирования практических умений.

7.2. Промежуточная аттестация по отдельным разделам Программы осуществляется в форме тестирования, собеседования, проверки практических умений и решения ситуационных задач.

7.3. Итоговая аттестация по обучающей Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача- клинической лабораторной диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

7.4. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

7.5. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации<sup>15</sup>.

## **VIII. Оценочные материалы**

### ***8.1. Примерная тематика контрольных вопросов:***

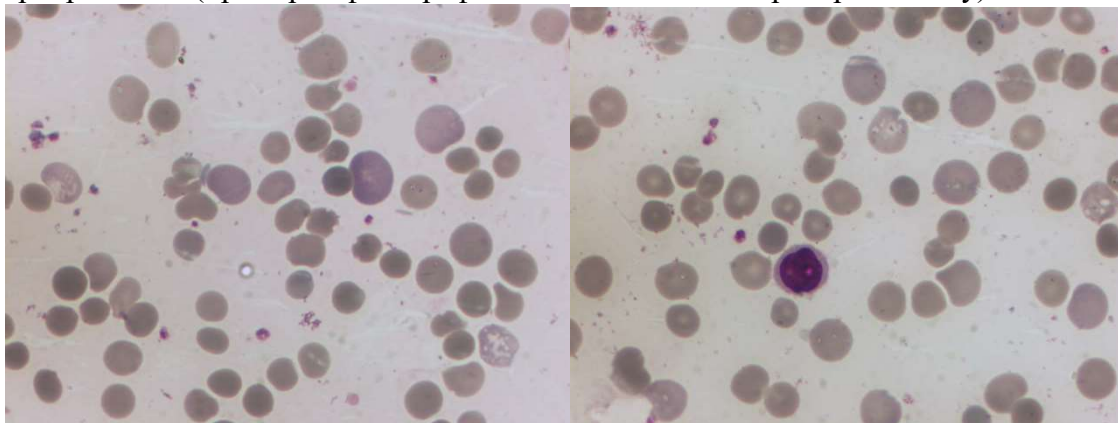
1. Организация работы КДЛ. Медицинские отходы формирующиеся в КДЛ (классификация, маркировка и правила утилизации).
2. Общий анализ крови. Унифицированные методы подсчета количества клеток. Принцип работы гематологических анализаторов. Подсчет количества клеток в камере Горяева.
3. Исследование эритроцитов методом световой микроскопии. Окраска по Романовскому – Гимза. Характеристика морфологии нормального эритроцита. Анизоцитоз эритроцитов: определение понятия, виды анизоцитоза, методы оценки. Кривая Прайс-Джонса. Клинико-диагностическое значение обнаружения анизоцитоза.
4. Химический состав мочи. Глюкозурия. Определение понятия. Виды глюкозурии. Методы определения глюкозы в моче. Клинико-диагностическое значение глюкозурии.
5. Мочевой осадок. Классификация элементов. Основные элементы организованного и неорганизованного осадка мочи. Характеристика изоморфной и дисморфной эритроцитурии. Характеристика элементов мочевого осадка почечного происхождения.
6. Характеристика эпителиальных клеток урогенитального тракта женщины в различные возрастные периоды и в различных отделах (влагалище и цервикальный канал). Характеристика эпителиальных клеток в зоне трансформации. Характеристика эпителиальных клеток уретры мужчин.
7. “Лабораторные синдромы” при заболеваниях печени. Механизм развития и характеристика цитолитического синдрома. Органоспецифические и неспецифические ферменты при диагностике цитолиза клеток печени. Характеристика основных представителей.
8. Острый коронарный синдром (ОКС). Роль ферментов, изоферментов и белков миокарда в диагностике ОКС. Современные подходы к диагностике ОКС. Характеристика суперчувствительных тропонинов - как основного лабораторного маркера в диагностике ОКС.

<sup>15</sup>Часть 10 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации 2012, № 53, ст. 7598).

9. Плазменные факторы свертывания крови. Классификация плазменных факторов свертывания. Современные представления о механизме коагуляционного гемостаза.
10. Иммуноглобулины (антитела). Характеристика строения основных классов иммуноглобулинов ( JgM, JgGи JgA). Динамика появления иммуноглобулинов различных типов при типичном иммунном ответе. Индекс авидности антител. Клинико-диагностическое значение выявления иммуноглобулинов различных классов и авидности.

### **8.2. Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку врача-клинической лабораторной диагностики:**

1. Опишите процедуру приготовления мазка крови методом “клина”. Охарактеризуйте критерии качественного мазка и укажите область мазка наиболее пригодную для микроскопии.
2. Опишите процедуру наиболее часто использующихся в КДЛ методов окраски стеклопрепаратов (по Романовскому-Гимза, Граму, Циль-Нильсену, метиленовым синим). Типичные ошибки при выполнении этих протоколов окраски.
3. Используя фотографии мазков крови, оцените морфологические признаки изменения эритроцитов (примеры фотографий одного и того же препарата внизу):



4. Назовите признаки использующиеся при дифференциальной диагностике хронического миелолейкоза и лейкомоидной реакции миелоидного типа. Предложите план лабораторного обследования таких пациентов.
5. Перечислите возможные причины гипергликемии. Предложите план лабораторного обследования таких пациентов с целью исключения /подтверждения сахарного диабета.
6. Перечислите, какие методы используются для оценки функций тромбоцитов.
7. Опишите, чем объясняется двухволновой характер агрегатограмм тромбоцитов.
8. Охарактеризуйте порядок выполнения тестов протромбиновое время, активированное частичное тромбопластиновое время.
9. Объясните по какой причине амидолитические тесты не заменяют клоттинговые исследования.
10. Объясните, что такое первичный и вторичные стандартные образцы для определения международного нормализованного отношения.

### **8.3. Примеры тестовых заданий:**

Выберите правильный ответ:

*Примечание: Правильный ответ помечен знаком V*

#### **Тестовое задание № 1:**

Контрольную лошадиную сыворотку можно использовать, если она...

Эталон ответов:

имеет посторонние включения;  
растворяется в течение 60 минут;

V имеет мутность менее 0,2 ед экстинкции (кювета 0,3 см; длина волны 630-690 нм]; желтого цвета; опалесцирует;

**Тестовое задание № 2:**

Воспроизводимость измерения - это качество измерения, отражающее близость...

Эталон ответов:

результатов к истинному значению измеряемой величины;  
результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;  
V результатов измерений, выполняемых в разных условиях;  
близость к нулю систематических ошибок в их результатах;

**Тестовое задание № 3:**

Для прохождения аттестации специалист подает в аттестационную комиссию заявление...

Эталон ответов:

V за 3 месяца до окончания срока действия квалификационной категории;  
за 1 месяц до окончания срока действия квалификационной категории;  
V заполненный аттестационный лист;  
V отчет о работе за последние три года ;  
V отчет о работе за последний год;

**Тестовое задание № 4:**

Сходимость измерения - это качество измерения, отражающее близость...

Эталон ответов:

к нулю систематических ошибок в их результатах;  
V результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях;  
результатов измерений, выполняемых в разных условиях;  
результатов к истинному значению измеряемой величины;

**Тестовое задание № 5:**

Статистическим критерием сходимости и воспроизводимости является...

Эталон ответов:

средняя арифметическая;  
допустимый предел ошибки;  
V коэффициент вариации;  
критерий надежности "Т";

**Тестовое задание № 6:**

Должность биолога вводится в КДЛ...

Эталон ответов:

V с функциональными обязанностями в соответствии с квалификационной характеристикой этого специалиста, утвержденной приказом Минздрава России N 380 от 25.12.97;  
заменив должностью биолога должность врача  
клинической лабораторной диагностики;

V заменив должностью биолога должность <прочего персонала>;

**Тестовое задание № 7:**

Коэффициент вариации используют для оценки...

Эталон ответов:

специфичности метода;  
правильности;  
чувствительности метода;  
V воспроизводимости;

**Тестовое задание № 8:**

В КДЛ могут замещать врачебные должности специалисты, получившие допуск к работе до 1997 г.

по специальностям:

Эталон ответов:

V Провизор  
Ветеринарный врач  
V Химик-фармацевт  
V Фармацевт  
V Химик  
V Биолог

**Тестовое задание № 9:**

Допустимый предел ошибки при оценке внутрилабораторной воспроизводимости принят за...

Эталон ответов:

1/16 области нормы;  
1/2 области нормы;  
1/32 области нормы;  
1/4 области нормы;  
V 1/8 области нормы;

**Тестовое задание № 10:**

Для получения сертификата специалиста

необходимо...

Эталон ответов:

✓ наличие допуска к работе в соответствие с приказами МЗ РФ;

прохождение цикла профессионального усовершенствования в объеме 7 часов;

✓ прохождение цикла профессионального усовершенствования в объеме 144 часов;

прохождение стажировки;

прохождения первичной переподготовки для биологов;

**Тестовое задание № 11:**

Приказ от 9 августа 2001 г. N 314:

Эталон ответов:

✓ "О порядке получения квалификационных категорий"

"О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения

Российской Федерации"

"О номенклатуре специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала"

**Тестовое задание № 12:**

Контрольная карта - это...

Эталон ответов:

перечень нормативных величин, принятых в данной лаборатории;

порядок манипуляций при проведении анализа;

✓ график сопоставимых измеряемых величин с

временем наблюдения;

схема расчета результатов;

**Тестовое задание № 13:**

Верно ли, что по стандарту ИСО 15189.

"Управление качеством в клинической лаборатории" необходима добровольная сертификация КЛД?

Эталон ответов:

✓ Да

**Тестовое задание № 14:**

Контрольная сыворотка с неизвестным содержанием вещества позволяет...

Эталон ответов:

выявить систематические ошибки;

✓ выявить случайные ошибки;

построить градуированный график;

проверить правильность результатов;

**Тестовое задание № 15:**

Слитую сыворотку собственного приготовления

нельзя использовать для конт- роля...

Эталон ответов:

✓ правильности;

сходимости;

воспроизводимости;

**Тестовое задание № 16:**

На каких этапах клинико-лабораторного исследования должно обеспечиваться качество его проведения?

Эталон ответов:

✓ Назначение исследования

✓ Получение материала в КДЛ

✓ Проведение исследования

✓ Отчет о результатах исследования

**Тестовое задание № 17:**

Процедуры обеспечения качества на преаналитическом этапе:

Эталон ответов:

✓ Процесс обработки направления на исследование

✓ Процедура получения материала для исследования

✓ Обработка и хранение материала

Получение результатов анализа

✓ Доставка материала в лабораторию

**Тестовое задание № 18:**

Функция референтной лаборатории состоит в...

Эталон ответов:

✓ организации и проведении комплекса работ по

контролю качества;

выполнение рутинных анализов;

статистической обработке результатов;

изготовлении контрольных материалов;

**Тестовое задание № 19:**

Межлабораторный контроль качества дает возможность...

Эталон ответов:

стандартизировать методы и условия исследования;

✓ сравнить качество работы нескольких лабораторий;

оценить качество используемых методов, аппаратуры;

аттестовать контрольные материалы;

**Тестовое задание № 20:**

Номенклатурный перечень специальностей

в

КДЛ:

Эталон ответов:

V Врач клинической лабораторной диагностики

V Врач-лаборант

Медицинская сестра

V Биолог

Старший лаборант

V Фельдшер-лаборант

V Медицинский техник

V Медицинский технолог

**Тестовое задание № 21:**

Ресурсы в КДЛ - это...

Эталон ответов:

V финансы;

V расходные материалы;  
процесс исследования.

V персонал;

V оборудование;

**Тестовое задание № 22:**

Основные требования межлабораторного контроля:

Эталон ответов:

Анализ контрольных проб проводится любым

методом

Анализ контрольных проб проводится заведующим лабораторией

V Анализ контрольных проб включается в обычный ход работы лаборатории проводится любым лаборантом

**Тестовое задание № 23:**

Бизнес-процесс - это...

Эталон ответов:

V устойчивая, целенаправленная совокупность

взаимосвязанных видов

деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

процесс, не относящийся к деятельности КДЛ.

**Тестовое задание № 24:**

Организация, ответственная за проведение межлабораторного контроля качества проводит следующие организационные мероприятия:

Эталон ответов:

Предлагает использовать любой контрольный

материал

Выбирает метод исследования для участников

V Составляет контрольные программы для участников

Назначает ответственное лицо для проведения

анализа контрольных проб

**Тестовое задание № 25:**

"Выход" бизнес-процесса - это...

Эталон ответов:

V результат (продукт, услуга) выполнения бизнеспроцесса;

V бланк с результатами исследования; стоимость анализа;

**Тестовое задание № 26:**

Для оценки работы каждой лаборатории в межлабораторном контроле качества используется...

Эталон ответов:

критерий "Т";

V индекс качества;

ошибка средней арифметической;

коэффициент корреляции;

**Тестовое задание № 27:**

Как правильно назвать область нормальных значений?

Эталон ответов:

V Референсный интервал

V Референсные значения

Нормальные значения

V Диапазон значений определяемого показателя у

здоровых лиц

**Тестовое задание № 28:**

Способом выявления случайных погрешностей

является...

Эталон ответов:

связь лаборатории с лечащим врачом;

последовательная регистрация анализов;

выбор аналитического метода;

V метод параллельных проб;

**Тестовое задание № 29:**

Обязательные критерии системы непрерывного

повышения качества:

Эталон ответов:

V Ориентация на потребителя

V Процессный и системный подходы

V Концентрация внимания на предупреждении

несоответствий

V Постоянное улучшение качества

V Принятие решений, основанных на фактах

**Тестовое задание № 30:**

Для контроля качества правильности рекомендуются следующие контрольные материалы:

Эталон ответов:

V Промышленная сыворотка с известным содержанием вещества калибраторы

Водные стандарты

Реактивы зарубежных фирм

Промышленная сыворотка с неисследованным

содержанием вещества

**Тестовое задание № 31:**

Какие специальности для специалистов

КДЛ входят в разряд дополнительных, а специалисты КДЛ

могут получать их, пройдя цикл первичной переподготовки и получив сертификат специалиста?

Эталон ответов:

V Бактериология

V Вирусология

Паразитология

V Лабораторная генетика

V Лабораторная микология

**Тестовое задание № 32:**

Медицинская учетная документация в КДЛ:

Эталон ответов:

V Формы бланков с результатами анализов, утвержденные Минздравом СССР

от 04.10.80 г. N 1030

V Журналы регистрации анализов

Должностные инструкции сотрудников

V Журнал по использованию спирта

V Журнал по использованию

наркотических веществ

V ЛИС

**Тестовое задание № 33:**

Схема закупки реактивов и расходных материалов

в современных условиях:

Эталон ответов:

V По договорам с поставщиком (до 100 000 руб.)

V С подачей заявки на котировки (до 500 000 руб.)

По счетам поставщиков (ниже 100 000 руб.)

V С подачей заявки на конкурс (свыше 500 000

руб.)

**Тестовое задание № 34:**

В стоимость лабораторного анализа входят затраты на...

Эталон ответов:

V реактивы;

V расходные материалы;

V амортизацию оборудования;

заработную плату сотрудников ЛПУ;

V заработную плату сотрудников КДЛ;

V накладные расходы;

**Тестовое задание № 35:**

Какие пункты включает учетная Форма № 30 "8

Деятельность лаборатории"?

Эталон ответов:

V Число проведенных исследований

Эффективность производства исследований

V Оснащение лаборатории оборудованием

Процент износа оборудования

V Выдержки из числа анализов

V Выдержки из общего числа

исследований

**Тестовое задание № 36:**

Источники финансирования охраны здоровья

граждан:

Эталон ответов:

V Средства бюджетов всех уровней

V Средства, направляемые на обязательное и добровольное медицинское

страхование

V Средства целевых фондов,

предназначенных для

охраны здоровья граждан

V Средства государственных и

муниципальных

предприятий, организаций

и других хозяйствующих субъектов,

общественных объединений

V Доходы от ценных бумаг

V Кредиты банков и других кредиторов

V Безвозмездные и (или)

благотворительные взносы и

пожертвования

**Тестовое задание № 37:**

Страхование - это система...



Эталон ответов:

V защиты имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении страховых случаев за счет страховых фондов путем выплат страхового возмещения;

V образования за счет взносов предприятий, организаций и граждан страхового фонда и его использование для возмещения ущерба;

V правовых отношений;

**Тестовое задание № 38:**

Основы внешнего контроля качества:

Эталон ответов:

V Обеспечение единства измерений на всей территории страны и на выявление систематических ошибок

V Федеральная система внешней оценки качества

(ФСВОК) является обязательной для КДЛ всех форм

Обязательные стандарты качества исследований

V Международные системы КК

(Labquality,

EQAS), коммерческие и региональные

**Тестовое задание № 39:**

Как присваивать квалификационные категории

специалистам, имеющим достаточный уровень теоретической подготовки и практических навыков, с

учетом их соответствия

квалификационным характеристикам специалистов и стажа работы по аттестуемой специальности?

Эталон ответов:

V Вторая - не менее трех лет для специалистов с

высшим и средним

профессиональным образованием

Вторая - не менее двух лет для специалистов с

высшим и средним

профессиональным образованием

V Первая - не менее семи лет для

специалистов с

высшим профессиональным

образованием и не менее пяти лет для специалистов со средним

Первая - не менее семи лет для

специалистов с

высшим и средним

V Высшая - не менее десяти лет для специалистов

с высшим

профессиональным образованием и не менее

семи лет для специалистов

со средним профессиональным образованием

**Тестовое задание № 40:**

Управление здравоохранением в РФ:

Эталон ответов:

V Общее руководство здравоохранением осуществляют Президент и

Правительство

V Правительственная комиссия по охране здоровья граждан, как

координационный орган

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального

развития

V На федеральном уровне управление в сфере охраны здоровья

осуществляет Министерство здравоохранения

РФ

Прокуратурский надзор

Формирование фондов обязательного медицинского страхования

**Тестовое задание № 41:**

Причины ошибок на преаналитическом этапе исследований:

Эталон ответов:

V Неправильная идентификация пациента

V Нечеткое направление врача

V Нарушено правило взятия

биологического материала

V Недостаточное количество пробы

V Неправильное хранение пробы

**Тестовое задание № 42:**

Ошибки при идентификации образца необходимо

предупреждать при...

Эталон ответов:

V взятии материала;

V транспортировке;

V назначении врачом исследований;

V сортировке в КДЛ;

**Тестовое задание № 43:**

Интервал времени от момента взятия пробы крови

до ее центрифугирования должен быть...

Эталон ответов:

V более 2 часов.

менее 2 часов.

**Тестовое задание № 44:**

Преимущества плазмы крови перед сывороткой в

клинических исследованиях:

Эталон ответов:

V Экономия времени

V Большой выход материала для исследования

V Практически отсутствует интерференция, связанная с последующим свертыванием

Антикоагулянты исключают метод-зависимую

интерференцию

V Результаты исследования плазмы более точно

отражают состояние *in vivo*

V Меньший риск гемолиза и тромбоцитоза

**Тестовое задание № 45:**

Верно ли, что при использовании пробирок с разделительным гелем для сыворотки или плазмы необходимо проводить повторное центрифугирование после хранения проб в холодильнике?

Эталон ответов:

V Нет

**Тестовое задание № 46:**

На падение уровня билирубина, витамина С, порфиринов, креатинкиназы и фолиевой кислоты влияет...

Эталон ответов:

V свет.

хранение в холодильнике.

центрифугирование.

**Тестовое задание № 47:**

Преимущества взятия крови вакуумными системами:

Эталон ответов:

V Максимальное снижение возможной преаналитической ошибки

V Быстрота забора

V Максимально точное соблюдение соотношения

кровь-антикоагулянт

V Простота и надежность в маркировке и транспортировке образцов

V Возможность использования пробирок

при работе с автоматическими анализаторами

V Полная безопасность медицинского персонала

**Тестовое задание № 48:**

Причины, по которым кровь не поступает в вакуумную систему:

Эталон ответов:

V Конец иглы вплотную прилегает к стенке вены

V Игла проколола вену насквозь

V Игла не полностью вошла в вену

V Пробирка уже использовалась либо была предварительно открыта

Вакуумная система не соответствует выбранному

типу анализа

V Жгут затянут слишком туго или намного выше

места взятия крови

**Тестовое задание № 49:**

Причины гемолиза в вакуумной системе:

Эталон ответов:

V Слишком сильное сдавливание вены

Неправильно подобран антикоагулянт

V Был проведен перенос крови в систему при помощи шприца

V Слишком интенсивное перемешивание пробы

V Пробирка неадекватно заполнена

**Тестовое задание № 50:**

При расчете скорости центрифугирования...

Эталон ответов:

V ОЦ измеряется относительно дна пробирки

при ее горизонтальном

положении;

ОЦ измеряется относительно конечной точки

заполнения пробирки

разделительным гелем;

V радиус измеряется от центра вращения до дна

пробирки при ее максимально удаленном расположении;

радиус измеряется от центра вращения до верхней части разделительного

геля в пробирке;

**Тестовое задание № 51:**

Подготовка специалистов по специальностям,

требующим дополнительной подготовки, проводится через...

Эталон ответов:

V обучение в ординатуре;

V профессиональную переподготовку; интернатуру;

циклы общей профессиональной подготовки.

**Тестовое задание № 52:**

Квалификационная категория действительна в

течение пяти лет со дня...

Эталон ответов:

V издания приказа о присвоении. аттестации.

получения удостоверения.

предъявления удостоверения в ОК.

**Тестовое задание № 53:**

Специалист может получить квалификационную категорию по специальностям, соответствующим...

Эталон ответов:

V основной специальности;

V специальности по совмещаемой должности;

V специальности, по которой получено дополнительное послевузовское образование;

**Тестовое задание № 54:**

Какие навыки оцениваются при получении квалификационной категории?

Эталон ответов:

V Профессиональная квалификация

V Компетентность

Личные качества специалиста

V Способность выполнять служебные обязанности

в соответствии с занимаемой должностью

**Тестовое задание № 55:**

Лицензирование КДЛ позволяет учитывать...

Эталон ответов:

V состояние ресурсной базы КДЛ.

эффективность деятельности КДЛ.

качество работы КДЛ.

**Тестовое задание № 56:**

Приказ № 80н от 20.02.2008 г. "О проведении в

2008-2009 годах дополнительной диспансеризации

работающих граждан" ввел новые обязательные лабораторные исследования:

Эталон ответов:

V Клинический анализ крови

V Клинический анализ мочи

V Исследование уровня холестерина крови

V Исследование уровня сахара крови

V Исследование уровня холестерина

ЛПНП сыворотки

Исследование уровня холестерина ЛПВП сыворотки

Исследование уровня гликированного гемоглобина крови

V Исследование уровня триглицеридов сыворотки

V Онкомаркер специфический СА-125 (женщины, после 40 лет)

V Онкомаркер специфический ПСА (мужчины, после 40 лет)

**Тестовое задание № 57:**

Врачебные должности могут замещать лица, выполнившие государственные образовательные стандарты по специальности:

Эталон ответов:

V "Лечебное дело"

V "Педиатрия"

V "Медико-профилактическое дело"

V "Стоматология"

V "Медицинская биофизика"

V "Медицинская кибернетика"

"Фармация"

V "Медицинская биохимия"

**Тестовое задание № 58:**

Виды деятельности, включенные в процесс контроля качества при подготовке результатов исследования:

Эталон ответов:

V Направление отчета соответствующей стороне

V Своевременное описание данных исследования

V Указание референсных диапазонов

Контроль со стороны ТФОМС

V Визирование анализа

**Тестовое задание № 59:**

Проходить циклы повышения квалификации и

получить квалификационную категорию по соответствующей специальности могут:

Эталон ответов:

V Вачи клинической лабораторной диагностики

Старшие лаборанты

V Биологи

V Медицинские технологи

V Медицинские техники

V Лаборанты

V Фельдшеры-лаборанты

**Тестовое задание № 60:**

Идентификация пациентов проводится в регистратуре КДЛ по...

Эталон ответов:

V независимому идентификатору (штрих-коду);

истории болезни;

V сочетанию демографических данных; лабораторному исследованию;

**Тестовое задание № 61:**

В настоящее время действует приказ о номенклатуре в здравоохранении...

Эталон ответов:

N 553.

N 337.

V N 112-Н.

N 249.

**Тестовое задание № 62:**

Должностная инструкция - это документ, в котором определяются...

Эталон ответов:

V основные сферы ответственности;

V полномочия;

детализированные функциональные обязанности;

V права;

**Тестовое задание № 63:**

"Вход" бизнес-процесса - это...

Эталон ответов:

V ресурс, необходимый для выполнения бизнеспроцесса;

V начало производства исследования; само исследование;

**Тестовое задание № 64:**

Приказ МЗ РФ от 26 мая 2003 г. № 220 - это...

Эталон ответов:

Приказ "О системе мер по повышению качества

клинических

лабораторных исследований в

учреждениях

здравоохранения Российской

Федерации".

V Приказ "Об утверждении отраслевого стандарта

"Правила проведения

внутрилабораторного контроля качества количественных методов

клинических лабораторных исследований с

использованием контрольных

материалов" ОСТ 91500.13.0001-2003.

Приказ "Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований".

**Тестовое задание № 65:**

Показатели эффективности бизнес-процесса -

это...

Эталон ответов:

V параметры бизнес-процесса,

характеризующие

взаимоотношение между

достигнутым результатом и

использованными

ресурсами;

V удовлетворенность потребителя;

**Тестовое задание № 66:**

Правила выбора времени взятия проб для анализов:

Эталон ответов:

V Пробы следует брать между 7 и 9 часами утра

V Взятие проб через 12 часов после последнего

приема пищи

Взятие образцов рекомендуется

производить на

пике физической активности

V Следует документировать точное время взятия

пробы

**Тестовое задание № 67:**

Какое определение правильно для понятия

"Чувствительность метода"?

Эталон ответов:

Чем чувствительнее метод исследования, тем реже он дает

"ложно-положительные" результаты.

V Чем чувствительнее метод исследования, тем

реже он дает\_

"ложно-отрицательные" результаты.

**Тестовое задание № 68:**

Данные, которые обязательно должны

быть отражены в направлении на исследование:

Эталон ответов:

Дата и время назначения на исследования

Профессия пациента

Вид биоматериала для исследования

Полные ФИО пациента

Расовая принадлежность

Возраст

Пол

Физиологические характеристики пациента

(день менструального цикла, беременность и т.д.)

Диагноз

Лекарства, которые принимает пациент

ФИО лечащего врача

**Тестовое задание № 69:**

Верно ли, что при оттаивании замороженных образцов крови сосуд с пробой следует перевернуть несколько раз, избегая образования пены?

Эталон ответов:

Да

**Тестовое задание № 70:**

Факторы, имеющие значение для проведения аналитического этапа исследования:

Эталон ответов:

Техническое обслуживание и функционирование инструментов

Тестовые реагенты

Расходные материалы

Персонал

Правильное оформление направления

Само по себе проведение анализа

**Тестовое задание № 71:**

Единые требования к аналитическому качеству

количественных методов в РФ разработаны для измерения всех показателей крови, сыворотки крови и мочи?

Эталон ответов:

Нет

**Тестовое задание № 72:**

Как сохранить кровь свежей?

Эталон ответов:

Избегать хранения цельной крови в холодильнике

Пробы крови должны быть доставлены в лабораторию в течение 45 минут после взятия крови

Центрифугирование и разделение пробы было

выполнено в течение 1 час после забора

Не препятствовать циркуляции воздуха при открытых пробках

Избегать влияния гликолиза для сохранения

стабильности глюкозы, лактата и рН

Избегать воздействия света

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

### 1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) слайд-лекции по темам программы
- 2) методические разработки кейсов, групповых дискуссий, деловых игр  
Методические разработка деловых игр:
  - создание коммерческой лаборатории в условиях конкурентных рыночных отношений,
  - оценка клинического значения изменения лабораторного показателя.
- 3) Раздаточный материал
  - набор гематологических препаратов,
  - набор паразитологических препаратов,
  - набор цитологических препаратов,
  - набор препаратов по общеклиническим исследованиям.
- 4) Муляжи, плакаты, наглядные пособия  
Плакаты:
  - схема кроветворения,
  - паразитология (комплект, 5 шт.),
  - преаналитический этап лабораторных исследований (2 шт.),
  - патогенез атеросклероза.
 Учебный фильм
  - принцип организации централизованных лабораторий
  - Обучающие компакт диски:
    - гематология
    - клиническая лабораторная диагностика
    - руководство и атлас по инф. и паразитарным болезням
    - препараты для виртуальной микроскопии (паразитология) (CD диски)
    - препараты для виртуальной микроскопии цитология (CD диски)

### 2. Литература

#### 2.1. Основная литература

- 1) Клиническая лабораторная диагностика: Национальное руководство. Т.1/под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 928 с.
- 2) Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Т. 2 / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 815 с.
- 3) Контрольно-измерительные материалы по специальности "Клиническая лабораторная диагностика": [учеб. пособие]/ Ред. В.В. Долгов; Рос. мед. акад. последипл. образования. - М.; Тверь: Триада, 2015. - 392 с.
- 4) Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В.В.Долгова.— М. : ООО «Лабдиаг», 2017.— 464 с.
- 5) Клиническая лабораторная диагностика: в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В.В.Долгова.— М. : ООО «Лабдиаг», 2018.— 624 с.

#### 2.2. Дополнительная литература

- 1) Алексеев В., Карпищенко А. Медицинские лабораторные технологии: рук-во по клинической лабораторной диагностике: в 2-х т.. – 2-е. изд. – М., 2013.
- 2) Аллергология и иммунология. Национальное руководство / под ред. Р.М. Хаитова, Н.И. Ильиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 656 с.
- 3) Атлас осадков мочи / И.И. Миронова, Л.А. Романова. — 3-е изд. — М. ; Тверь : Триада, 2015.

- 4) Арефьева И.А., Федорова М.М., Мошкин А.В. Планирование аналитического качества количественных лабораторных исследований с использованием коммерческих контрольных материалов: Методические рекомендации. — М.; Тверь: Триада, 2013. — 64 с.
- 5) Бетти Сисла. Руководство по лабораторной гематологии / Сисла Бетти. — М. : Практическая медицина, 2011. — 351 с.
- 6) Биологические маркеры опухолей: функциональные и клинические исследования / под ред. Н.Е. Кушлинского, М.А. Красильникова. — М.: Изд-во РАМН, 2017. — 632 с.
- 7) Биомаркеры в лабораторной диагностике / под ред. В.В. Долгова, О.П. Шевченко, А.О. Шевченко. — М. : Триада, 2014. — 288 с.
- 8) Владимирская Е.Б. Механизмы кроветворения и лейкогенеза / Е.Б. Владимирская. — М. : Династия, 2007. — 152 с.
- 9) Волченко Н.Н., Борисова О.В. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам. — М.: Гэотар-Медиа, 2017.
- 10) Выпотные жидкости. Лабораторное исследование / В.В. Долгов, И.П. Шабалова, И.И. Миронова и др. — М. ; Тверь : Триада, 2006.
- 11) Гематологический атлас / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь. — М. ; Тверь: Триада, 2016. — 434 с.
- 12) Горячкина Л.А., Терехова Е.П., Себекина О.В. Клиническая аллергология. Избранные лекции. — М.: МИА, 2017. — 288 с.
- 13) Дерматовенерология. Национальное руководство / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. — М.: ГЭОТАР-Медиа. 2011. — 1024 с.
- 14) Диагностические пробы: от пациента до лаборатории / В.Г. Гудер, С. Нарайанан, Г. Виссер, Б. Цавта. — М. : Лабора, 2010. — 118 с.
- 15) Долгов В.В., Свирин П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. — М.; Тверь: Триада, 2005. — 227 с.
- 16) Долгов В.В., Шабалова И.П., Миронова И.О., Джангирова Т.В., Коротаев А.Л. Выпотные жидкости. Лабораторное исследование. — М.; Тверь: Триада, 2006. — 161 с.
- 17) Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В., Касоян К.Т., Джангирова Т.В. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. — М.; Тверь: Триада, 2009. — 132 с.
- 18) Долгов В.В., Эмануэль В.Л., Ройтман А.П. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного обмена: учеб. пособие. — М. ; СПб: Триада, 2015. — 104 с.
- 19) Жибурт Е.Б. Трансфузиологический словарь. — М.: РАЕН, 2012. — 319 с. 5. Жибурт Е.Б. Надлежащая производственная практика (GMP) организации службы крови. — М.: КДУ, Университетская книга, 2016. — 90 с.
- 20) Завалишина Л.Э., Франк Г.А. Морфологическое исследование HER-2 статуса. Методика и атлас // М.: Media Medica, 2006. — 98 с.
- 21) Иммунохимический анализ в лабораторной медицине: учеб. пособие / под ред. В.В. Долгова. — М.; Тверь: Триада, 2015. — 418 с.
- 22) Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 976 с.
- 23) Кишкун А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией / А.А. Кишкун. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 704 с.
- 24) Клетки крови и костного мозга / Г.И. Козинец, Э.Г. Шишканова, Т.Г. Сарычева и др. — М. : МИА, 2009. — 202 с.
- 25) Клиническая дерматовенерология. Руководство для врачей: В 2 т. / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С.Бутова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- Т. 1.- 720 с.; Т. 2.- 928 с.
- 26) Копрологические синдромы. Лабораторная диагностика патологии пищеварительной системы / [В.Т. Морозова, И.И. Миронова, Р.Л. Марцишевская, Л.А. Романова].— М., РМАПО, 2013.
- 27) Лабораторная диагностика анемий / В.В. Долгов, С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь. — М. ; Тверь, 2009. — 148 с.

- 28) Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. — М.: БИНОМ, 2014. — 648 с.
- 29) Лабораторная диагностика мужского бесплодия / В.В. Долгов, С.А. Луговская, Н.Д. Фанченко и др. — М. ; Тверь : Триада, 2006.
- 30) Лабораторная диагностика нарушений обмена железа: учеб. пособие / [В.В. Долгов, С.А. Луговская, М.Е. Почтарь и др.]. — М. ; Тверь: Триада, 2014. — 72 с.
- 31) Лабораторная гематология / С.А. Луговская, В.Т. Морозова, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. — 3-е изд. — М. ; Тверь: Триада, 2014.
- 32) Луговская С.А. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови : Методические рекомендации / С.А. Луговская, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. — М. ; Тверь, 2007. — 122 с.
- 33) Мамаев А.Н. Практическая гемостазиология. — М.: Практическая медицина, 2014. — 233 с.
- 34) Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. — М.: Медиздат, 2004. 603
- 35) Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. — М. ; Тверь : Триада, 2012.
- 36) Сергеев Ю.Д. Основы медицинского права России / Ю.Д. Сергеев. — М.: Медицинское информационное агентство, 2016. — 416
- 37) Турбидиметрия в лабораторной практике / [В.В. Долгов, О.П. Шевченко, А.А. Шарышев и др.]. — М. : Реафарм, 2007. — 176 с.
- 38) Фрейзер К. Биологическая вариация: от теории к практике. — М.: МедИздат, 2010. — 180 с.
- 39) Шабалова И.П., Джангирова Т.В. Цитологический атлас. Диагностика заболеваний молочной железы. — М.; Тверь: Триада, 2005. — 119 с.
- 40) Шабалова И.П., Касоян К.Т. Цитология жидкостная и традиционная при заболеваниях шейки матки: Цитологический атлас. — М.; Тверь: Триада, 2016. — 320 с.
- 41) Шапиро Н.А. Принципы цитологической диагностики злокачественных опухолей: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 3. — М., 2008. — 344 с.
- 42) Шапиро Н.А. Цитологическая диагностика заболеваний легких: Цветной атлас. Серия «Цветные атласы по цитологической диагностике». Том 2. — М., 2005. — 208 с.
- 43) Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования: цитологический атлас / [В.В. Долгов, И.П. Шабалова, А.В. Селиванова и др.]. — М. ; Тверь, Триада, 2009. — 132 с.

### **3. Перечень электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем и других электронных образовательных ресурсов**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<https://минобрнауки.рф>);
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки ([obrnadzor.gov.ru](http://obrnadzor.gov.ru));
3. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>);
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Электронные библиотечные системы и ресурсы ([tih.kubsu.ru](http://tih.kubsu.ru/));
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>);
8. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача" <http://www.rosmedlib.ru>
9. Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «Consilium Medicum» [http://con-med.ru/magazines/consilium\\_medicum/](http://con-med.ru/magazines/consilium_medicum/)
10. Научная электронная библиотека e-library (<https://elibrary.ru>)



11. Портал internist.ru <https://internist.ru>
12. Электронный каталог книг НМБ ИГМАПО ([http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_13/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_EX&P21DBN=IBIS](http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS));
13. Электронный каталог диссертаций и авторефератов диссертаций([http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_13/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_EX&P21DBN=IBIS](http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS));
14. Электронная полнотекстовая библиотека ИГМАПО (локальный доступ);
15. База данных «Труды сотрудников ИГМАПО/ИГИУВ 1979-2018» ([http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_13/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_EX&P21DBN=IBIS](http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS));
16. Собрание электронных изданий ИГМАПО (Информрегистр) ([http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r\\_13/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS\\_EX&P21DBN=IBIS](http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS));
17. Ресурсы библиотек партнеров (на основе Соглашения о сотрудничестве электронных библиотек Новосибирского и Красноярского медицинских университетов и ИГМАПО) (локальный доступ);
18. Доступ к ЭБС «BOOK-UP» в рамках Договора о членстве в Некоммерческом партнерстве по содействию медицинским библиотекам «МедАрт» (локальный доступ);
19. Доступ к ЭБС Издательства "ЛАНЬ"(локальный доступ);
20. Доступ к Электронному периодическому справочнику «Система ГАРАНТ» (локальный доступ);
21. Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ МГМУ им. Сеченова (локальный доступ);
22. Межбиблиотечный абонемент ЦНМБ МГМУ им. Сеченова (локальный доступ);
23. Межбиблиотечный абонемент Иркутской областной библиотеки им. Молчанова-Сибирского (локальный доступ);
24. Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины» (<http://www.fedlab.ru/>).
25. Государственный реестр средств измерений (<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry/4>).
26. Российская Ассоциация медицинской лабораторной диагностики, РАМЛД (<http://www.ramld.ru/>).
27. АНО ДПО «Институт лабораторной медицины» (<https://dpo-ilm.ru/>).

#### 4. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы

№ п / п	Код модуля, раздела, темы рабочей программы	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству
1	Модули 1-6, 8, 9	Белохвостикова Т.С.	д.м.н.	ООО "Юнилаб-Иркутск", медицинский директор	ИГМАПО – филиал РМАНПО, профессор
2	Модули 1-6, 8, 9	Зарицкая Л.В.	к.м.н.	ИГМАПО – филиал РМАНПО, ассистент	
3	Модули 1-6, 8, 9	Коршунова Е.Ю.	к.м.н.	БГОУ ВПО ИГМУ, доцент	ИГМАПО – филиал РМАНПО, ассистент
4	Модули 1-6, 8, 9	Кузьменко В.В.	к.м.н.	ИГМАПО – филиал РМАНПО, доцент	

5	Модули 1-6, 8, 9	Родионова Л.В.	к.м.н.	ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии», с.н.с.	ИГМАПО – филиал РМАНПО, доцент
---	---------------------	----------------	--------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------