

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гурьянова Евгения Аркадьевна

Должность: ректор

Дата подписания: 15.10.2024 16:24:28

Уникальный программный ключ:

f28824c28afe83836dbe41230315c3e77dac41fc

Государственное автономное учреждение Чувашской Республики дополнительного профессионального образования «Институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения Чувашской Республики

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии



Е.А. Гурьянова

« 11 2022 г.

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ»

Чебоксары 2024

РАЗРАБОТЧИКИ:

Гурьянова Евгения Аркадьевна, д.м.н.  
Шамитова Елена Николаевна, к.б.н.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета №4 от «20»  
11 2023 г.

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Общие положения .....  | 4  |
| 1.1. Характеристика программы .....   | 4  |
| 1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников: .....                                      | 4  |
| 1.3. Категория обучающихся.....   | 5  |
| 1.4. Актуальность программы .....   | 5  |
| 1.5. Документ, выдаваемый после завершения обучения .....   | 6  |
| 2. Цель и задачи программы.....   | 6  |
| 2.1. Цель программы .....   | 6  |
| 2.2. Задачи .....   | 6  |
| 3. Планируемые результаты обучения .....  | 6  |
| 4. Учебный план .....   | 9  |
| 4.1. Учебно-тематический план .....   | 10 |
| 5. Календарный учебный график.....  | 16 |
| 6. Организационно-педагогические условия реализации программы .....                                       | 17 |
| 7. Программа итоговой аттестации обучающихся.....   | 17 |
| 8. Оценочные материалы.....   | 19 |
| 8.1. Тематика контрольных вопросов:.....  | 19 |
| 8.2. Примеры заданий, выявляющие практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики ..... | 21 |
| 9. Учебно-методическое обеспечение программы.....   | 22 |

## 1. Общие положения

### 1.1. Характеристика программы

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации специалистов в области клинической лабораторной диагностики по теме «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ» очно-заочная форма обучения с применением дистанционных технологий трудоемкостью 144 академических часа (далее – Программа) сформирована в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018 г., регистрационный № 50603), Порядком оказания медицинской помощи «Случаи и порядок организации оказания первичной медико-санитарной помощи и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи медицинскими работниками медицинских организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации, вне таких медицинских организаций» (Приказ Минздрава России от 21.04.2022 N 276н) и реализуется в дополнительном профессиональном образовании врачей.

### 1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

#### – область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере клинической лабораторной диагностики);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере здравоохранения).

Перечень основных задач профессиональной деятельности (по типам) (таблица 1):

Таблица 1.

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)   |
|---|--|--|--|
| 01 Образование и наука                                      | Научно-исследовательский                 | анализировать научную литературу; участвовать в проведении статистического анализа и публичном представлении полученных результатов; участвовать в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, экспертной оценке, профилактике травм и болезней             | биологические объекты, совокупность средств и технологий, базы данных, медицинская документация  |
| 02 Здравоохранение (в клинической лабораторной диагностики) | Медицинский                              | выполнять, организовывать и аналитически обеспечивать клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности; консультировать медицинских работников и пациентов, организовывать работу и управлять лабораторией; участвовать в диагностике неотложных состояний и оказании медицинской помощи в экстренной форме | Биологический материал (кровь, моча, кал, мокрота, ликвор, выпотные и серозные жидкости, эякулят, материал биопсии и другие ткани и выделения человека в условиях инвивро. |

| <b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b> | <b>Типы задач профессиональной деятельности</b> | <b>Задачи профессиональной деятельности</b>  | <b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</b>          |
|--|---|--|--|
| <b>07 Административно-управленческая и офисная деятельность</b>    | Организационно-управленческий                   | соблюдать законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и иных нормативных правовых актов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, государственных программ гаранций бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций | совокупность средств и технологий, направленных на оценку качества оказания медицинской помощи |

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности врачей клинической лабораторной диагностики: биоматериал человека, исследуемый в условиях *in vitro*, медицинская документация, пациенты, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

— **основная цель вида профессиональной деятельности:** клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи

— **трудовые функции**

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики, представлен в Приложении 2.

— **вид программы:** практико-ориентированная.

#### 1.3. Категория обучающихся

Специалисты, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей:

-биолог: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Физиология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология»;

-химик-эксперт медицинской организации: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Химия», «Фармация»;

-врач-лаборант: высшее (немедицинское) образование для специалистов, принятых на должность до 1 октября 1999 года.

#### 1.4. Актуальность программы

(*определяется с позиции потребности практического здравоохранения в специалистах для выполнения трудовой(-ых) функции(-й)*)

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ» предоставляет возможность усовершенствовать существующие теоретические знания, освоить новые методики и изучить передовой практический опыт по клинической лабораторной диагностике; изучить принципы работы современных лабораторных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности; усвоить и закрепить на практике профессиональные знания, умения и навыки, обеспечивающие совершенствование профессиональных компетенций по вопросам лабораторной диагностики.

В цикле представлены материалы и по оказанию первой неотложной помощи пациентам в лаборатории при возникновении критических ситуаций.

### 1.5. Документ, выдаваемый после завершения обучения

Удостоверение установленного образца о повышении квалификации для биологов, химиков-экспертов медицинской организации, врачей-лаборантов по программе «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ».

## 2. Цель и задачи программы

### 2.1. Цель программы

заключается в качественной подготовке слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП. Совершенствование профессиональных лабораторной диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

### 2.2. Задачи

В процессе обучения решаются следующие задачи:

- 1) углубление знаний и навыков по клинической лабораторной диагностике в целях совершенствования интерпретации результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике и прогнозе заболеваний;
- 2) совершенствовать знания и навыки по лабораторному обследованию при профилактике заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, медицинской реабилитации, наблюдению за течением беременности;
- 3) совершенствовать знания, умения, навыки по организации и оказанию лабораторно-диагностической помощи при экстренных и неотложных состояниях;
- 4) совершенствовать знания по вопросам социально опасных заболеваний (ВИЧ, гепатиты, заболевания, передающиеся половым путем, паразитарные заболевания и др.) и их профилактики;
- 5) получить новые знания по законодательным, нормативно-правовым и инструктивно-методическим документам для оценки качества и эффективности работы лабораторий по оказанию услуг по клинической лабораторной диагностике.

## 3. Планируемые результаты обучения

Программа направлена **совершенствование: профессиональных компетенций:**

| Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция)  | Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция) | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)  |
|---|--|--|
| Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности | ПК-1. Консультирование медицинских работников и пациентов          | ПК-1.1. Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала.<br>ПК-1.2. Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия |

| Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция) | Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)  |
|--|---|--|
|  | <p>ПК-2. Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований</p> | <p>биологического материала (по месту лечения).<br/> ПК-1.3. Консультирует пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом).</p> <p>ПК-2.1.Разработка стандартных операционных процедур (далее - СОП) по обеспечению качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на всех этапах исследований<br/> ПК-2.2. Организация и проведение контроля качества гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований третьей категории сложности на преаналитическом этапе исследований.<br/> ПК-2.4. Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований.<br/> ПК-2.5. Организация и проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на постаналитическом этапе</p> |

| Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция) | Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)   |
|--|--|---|
|  | <p>ПК-3<br/>Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i></p> | <p>ПК-3.1. Проведение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с использованием медицинских изделий для диагностики <i>in vitro</i>, технологических процессов и технологий, для выполнения которых требуется специально подготовленный персонал (повышение квалификации), и с формулировкой лабораторного заключения по профилю медицинской организации-химико микроскопических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммуногематологических, молекулярно-биологических, микробиологических, в том числе паразитологических исследований.</p> <p>ПК-3.2. Проведение контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> <p>ПК-3.3. Разработка и применение СОП по клиническим лабораторным исследованиям третьей категории сложности.</p> <p>ПК-3.4. Подготовка отчетов о деятельности, включая выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p> |
|  | <p>ПК-4<br/>Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности</p>                     | <p>ПК4.1. Соотнесение результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности с референтными интервалами.</p> <p>ПК-4.2. Оценка влияния непатологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</p> <p>ПК-4.3. Оценка клинической информативности и необходимости экстренных действий.</p>  |

| Категория профессиональных компетенций (обобщенная трудовая функция) | Код и наименование профессиональной компетенции (трудовая функция)   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (трудовые действия)   |
|--|--|---|
|  |  | ПК-4.4.Учет критической разницы лабораторных результатов.<br>ПК-4.5.Использование информационных систем и сети «Интернет» с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности.   |
|  | ПК-5<br>Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации | ПК-5.1. Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории.<br>ПК-5.2. Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима.<br>ПК-5.3.Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде. |

#### 4. Учебный план

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ»

**Цель:** качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП. Совершенствование профессиональных лабораторной диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

**Категория обучающихся:** специалисты, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей:

-биолог: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Физиология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология»;

-химик-эксперт медицинской организации: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Химия», «Фармация»;

-врач-лаборант: высшее (немедицинское) образование для специалистов, принятых на должность до 1 октября 1999 года.

**Общая трудоемкость:** 110 академических часа с отрывом от работы и 34 академических часов без отрыва от работы с использованием технологий дистанционного обучения.

**Форма обучения:** Очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебного модуля   | трудоемкость, ак.<br>час | в том числе |                                   |   | Формируемые компетенции | Форма контроля    |
|----------|---|--------------------------|-------------|-----------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
|          |   |                          | лекции      | практические, семинарские занятия | Самостоятельная работа с применением ПДСР |                         |                   |
| 1        | Основы организации здравоохранения и лабораторной службы  | 18                       | 12          | 4                                 | 2   | ПК-5                    | Тестовый контроль |
| 2        | Получение и подготовка биоматериала для исследований  | 18                       | 6           | 6                                 | 6   | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 3        | Гематологические и общеклинические исследования   | 18                       | 5           | 13                                | 0   | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 4        | Биохимические исследования  | 18                       | 2           | 6                                 | 10  | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 5        | Лабораторная диагностика нарушений гемостаза  | 18                       | 10          | 6                                 | 2   | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 6        | Иммунологические лабораторные исследования  | 18                       | 2           | 10                                | 6   | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 7        | Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний. Лабораторная диагностика урогенитальных инфекций. | 18                       | 2           | 10                                | 6   | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 8        | Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний.  | 18                       | 10          | 6                                 | 2   | ПК-1,2,3,4              | Тестовый контроль |
| 9        | итоговая аттестация   | 6                        | 0           | 0                                 | 0   |                         | экзамен           |
|          | ИТОГО   | 144                      | 43          | 61                                | 34  |                         | 6                 |

**4.1. Учебно-тематический план**  
 дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме  
 «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ»

**Задачи:** углубление и совершенствование знаний и навыков по клинической лабораторной диагностике, совершенствовать знания по лабораторному мониторингу фармакотерапии; получить новые знания по законодательным, нормативно-правовым и инструктивно-методическим документам для оценки качества и эффективности работы лабораторий по оказанию услуг по клинической лабораторной диагностике.

**Контингент обучающихся:** специалисты, имеющие высшее образование-специалитет по одной из специальностей:

-биолог: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Физиология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология»;

-химик-эксперт медицинской организации: высшее образование - специалитет или магистратура по одной из специальностей: «Биология», «Химия», «Фармация»;

-врач-лаборант: высшее (немедицинское) образование для специалистов, принятых на должность до 1 октября 1999 года.

**Трудоемкость обучения:** 144 академических часа.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** 110 академических часа с отрывом от работы и 34 академических часов без отрыва от работы с использованием технологий дистанционного обучения.

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебных модулей  | Все<br>го,<br>ак.ч<br>ас | компетенции | В том числе                    |                      |                             |                      |                     |
|----------|--|--------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
|          |  |                          |             | заочное (с использованием ДОТ) |                      | очное (с отрывом от работы) |                      |                     |
|          |  |                          |             | лекции                         | форма и вид контроля | лекции                      | практические занятия | семинарские занятия |
| 1        | <b>Основы организации здравоохранения и лабораторной службы</b>  | 18                       | ПК-5        | 2                              | нет                  | 12                          | 0                    | 4                   |
|          | Основы организации лабораторной службы. Типы клинико-диагностический лабораторий ЛПУ.<br>Нормативные, методические и другие документы, регламентирующие режим работы КДЛ.<br>Инструктивные документы по технике безопасности в КДЛ. Обучение и инструктаж по технике безопасности в КДЛ  | 10                       |             | 2                              |                      | 6                           | 0                    | 2                   |
|          | Лабораторные исследования в КДЛ амбулаторно-поликлинического (первичного) звена здравоохранения Основы медицинской этики и деонтологии в КДЛ. Врачебная тайна. Правовые вопросы. Профессиональные правонарушения медицинских работников, врачебные ошибки, несчастные случаи, неосторожные действия и уголовная ответственность за их совершение<br>Умышленные преступления в медицинской деятельности (в т.ч. выдача ложных медицинских документов) | 8                        |             | 0                              |                      | 6                           | 0                    | 2                   |
| 2        | <b>Получение и подготовка биоматериала для исследований</b>  | 18                       |             | 6                              | нет                  | 6                           | 6                    | 0                   |
|          | Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования   | 9                        |             | 3                              |                      | 3                           | 3                    |                     |

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебных модулей  | Все<br>го,<br>ак.ч<br>ас | компетенции | В том числе                    |                      |                             |                      |                     |                      |
|----------|--|--------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|          |  |                          |             | заочное (с использованием ДОТ) |                      | очное (с отрывом от работы) |                      |                     |                      |
|          |  |                          |             | лекции                         | форма и вид контроля | лекции                      | практические занятия | семинарские занятия | Форма и вид контроля |
|          | Подготовка предметных стекол. Техника приготовления препаратов (крови, мокроты, дуоденального содержимого, кала, ликвора и др.). Методы фиксации и окраски препаратов  | 9                        |             | 3                              |                      | 3                           | 3                    |                     |                      |
| 3        | <b>Гематологические и общеклинические исследования</b>   | 18                       |             | 0                              | нет                  | 5                           | 9                    | 4                   | Тестовый контроль    |
|          | Методы исследования в гематологии: количественные методы подсчета клеток крови и костного мозга (ручные и автоматизированные методы). Морфологические исследования (периферическая кровь). Цитохимические исследования клеток гемопоэза. Иммунологические исследования. Проточная цитофлуориметрия Иммуноцитохимические и иммунофлуоресцентные методы исследования | 1                        |             | 0                              |                      | 1                           | 0                    |                     |                      |
|          | Лабораторная диагностика анемий  | 5                        |             | 0                              |                      | 1                           | 4                    |                     |                      |
|          | Клиническая лабораторная диагностика неотложных состояний при некоторых гематологических заболеваниях (лейкозы, анемии, агранулоцитозы, геморрагические диатезы, гемофилия, тромбоцитопения, тромбоцитопатии)  | 3                        |             | 0                              |                      | 1                           | 0                    | 2                   |                      |
|          | Заболевания органов мочевыделительной системы (этиология, патогенез, классификация).   | 2                        |             | 0                              |                      | 0                           | 0                    | 2                   |                      |
|          | Исследование физических и химических свойств мочи. Микроскопическое исследование организованного и неорганизованного осадка мочи.  | 2                        |             | 0                              |                      | 0                           | 2                    | 0                   |                      |

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебных модулей  | Все<br>го,<br>ак.ч<br>ас | компетенции | В том числе                    |                      |                             |                      |                     |                      |
|----------|--|--------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
|          |  |                          |             | заочное (с использованием ДОТ) |                      | очное (с отрывом от работы) |                      |                     |                      |
|          |  |                          |             | лекции                         | форма и вид контроля | лекции                      | практические занятия | семинарские занятия | Форма и вид контроля |
|          | Диагностика скрытого воспалительного процесса (камерные методы). Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек   | 5                        |             | 0                              |                      | 2                           | 3                    | 0                   |                      |
| 4        | <b>Биохимические исследования</b>  | 18                       |             | 10                             | нет                  | 2                           | 0                    | 6                   | Тестовый контроль    |
|          | Химия и патохимия водно-электролитного обмена и основы КОС. Водный обмен. Распределение и обмен воды в организме. Потребность, распределение и обмен электролитов в клетке и внеклеточном пространстве. Понятие об осмотическом давлении в тканях. Осмолярность плазмы и мочи. Механизм сохранения постоянства водных объемов в клетке и внеклеточном пространстве | 6                        |             | 2                              |                      | 2                           | 0                    | 2                   |                      |
|          | Изменение показателей, оценивающих водно-электролитный обмен при его нарушениях. Гипо-, изо-, гиперосмотическое уменьшение объема внеклеточной жидкости(виды, механизм развития. Гипо-, изо, гиперосмотическое увеличение объема внеклеточной жидкости (виды, механизм развития)   | 6                        |             | 4                              |                      | 0                           | 0                    | 2                   |                      |
|          | Клиническая лабораторная диагностика при неотложных, острых и хронических заболеваниях печени(гепатиты, циррозы), почек (нефриты, нефрозы, почечная недостаточность), легких (туберкулез, бронхиальная астма и др.)  | 6                        |             | 4                              |                      | 0                           | 0                    | 2                   |                      |

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебных модулей  | Все<br>го,<br>ак.ч<br>ас | компетенции | В том числе                    |                             |        |                      |        |
|----------|--|--------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------------|--------|----------------------|--------|
|          |  |                          |             | заочное (с использованием ДОТ) | очное (с отрывом от работы) | лекции | форма и вид контроля | лекции |
| 5        | <b>Лабораторная диагностика нарушений гемостаза</b>  | 18                       |             | 2                              | нет                         | 10     | 0                    | 6      |
|          | Современные представления о гемостазе  | 8                        |             | 0                              |                             | 6      | 0                    | 2      |
|          | Лабораторная диагностика ДВС   | 6                        |             | 2                              |                             | 2      | 0                    | 2      |
|          | Лабораторный контроль за антикоагулянтной терапией и лечением фибринолитиками  | 4                        |             | 0                              |                             | 2      | 0                    | 2      |
| 6        | <b>иммунологические лабораторные исследования</b>  | 18                       |             | 6                              | нет                         | 2      | 0                    | 10     |
|          | Введение в иммунологию.<br>Функциональная организация иммунной системы.<br>Клиническое значение клеточных и гуморальных факторов иммунной системы (гранулоцитов, моноцитов, естественных киллеров, белков системы комплемента, острофазовых белков, Т-лимфоцитов и их субпопуляций, В-лимфоцитов и их субпопуляций, иммуноглобулинов разных классов и субклассов<br>Иммунология заболеваний соединительной ткани (коллагенозы).<br>Системная красная волчанка, васкулиты, ревматоидный артрит, склеродермия. | 6                        |             | 4                              |                             | 0      | 0                    | 2      |

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебных модулей   | Все<br>го,<br>ак.ч<br>ас | компетенции | В том числе                    |                      |                             |                      |                     |
|----------|---|--------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
|          |   |                          |             | заочное (с использованием ДОТ) |                      | очное (с отрывом от работы) |                      |                     |
|          |   |                          |             | лекции                         | форма и вид контроля | лекции                      | практические занятия | семинарские занятия |
|          | Иммунологические механизмы в патогенезе заболеваний соединительной ткани. Значение лабораторных исследований при заболеваниях соединительной ткани.<br>Иммунная система при опухолевых заболеваниях.  | 6                        |             | 2                              |                      | 0                           | 0                    | 4                   |
|          | Участие иммунной системы в противоопухолевой защите организма. Опухоль-ассоциированные антигены. Иммунный ответ при опухолевом росте. Изменения иммунореактивности онкологических больных. Лабораторная диагностика опухолевых заболеваний.                           | 6                        |             | 0                              |                      | 2                           | 0                    | 4                   |
| 7        | <b>Лабораторная диагностика кожных и венерических заболеваний. Лабораторная диагностика урогенитальных инфекций.</b>  | 18                       |             | 6                              | нет                  | 2                           | 6                    | 4                   |
|          | Заболевания женских половых органов (этиология, патогенез, классификация). Микроскопическое исследование вагинального отделяемого для диагностики гормонального профиля, степени чистоты, дисбактериозы влагалища, патогенной флоры, вирусной инфекции, микозов и др. | 8                        |             | 3                              |                      | 2                           | 3                    | 0                   |
|          | Заболевания мужских половых органов (этиология, патогенез, классификация). Исследование семенной жидкости (эякулята) Исследование физических и химических свойств. Микроскопическое исследование. Исследование секрета предстательной железы (физических и химических | 6                        |             | 3                              |                      | 0                           | 3                    | 0                   |

| №<br>п/п | Название и темы рабочей программы учебных модулей<br><br>свойств)   | Все<br>го,<br>ак.ч<br>ас | компетенции | В том числе                    |                             |        |                      |        |                      |
|----------|---|--------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|
|          |   |                          |             | заочное (с использованием ДОТ) | очное (с отрывом от работы) | лекции | форма и вид контроля | лекции | практические занятия |
|          | Микроскопическое исследование отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий. Оценка репродуктивной функции. Оценка воспалительного процесса           | 4                        |             | 0                              |                             | 0      | 0                    | 4      |                      |
| 8        | Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний.  | 12                       |             | 2                              | нет                         | 4      | 6                    | 0      | Тестовый контроль    |
|          | Неинфекционные дерматозы. Инфекционные и паразитарные дерматозы. Микозы.  | 6                        |             | 1                              |                             | 2      | 3                    |        |                      |
|          | Гонорея. Иммунный ответ при инфекциях, передаваемых половым путем (ИППП). Урогенитальный трихомониаз. Урогенитальный хламидиоз. Урогенитальный кандидоз. Вирусная инфекция. | 6                        |             | 1                              |                             | 2      | 3                    |        |                      |
| 9        | Итоговая аттестация   | 6                        |             | 0                              | 0                           | 0      |                      |        | экзамен              |
|          | ИТОГО   | 144                      |             | 34                             | 0                           | 49     | 27                   | 34     | 6                    |

43

5. Календарный учебный график дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ»

| Название и темы рабочей программы учебных модулей        | Всего, ак. час | 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Основы организации здравоохранения и лабораторной службы | 18             | 18       |          |          |          |
| Получение и подготовка биоматериала для исследований     | 18             | 18       |          |          |          |

| Название и темы рабочей программы<br>учебных модулей  | Всего,<br>ак. час | 1<br>неделя | 2<br>неделя | 3<br>неделя | 4<br>неделя |
|---|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Гематологические и общеклинические<br>исследования  | 18                |             | 18          |             |             |
| Биохимические исследования  | 18                |             | 18          |             |             |
| Лабораторная диагностика нарушений<br>гемостаза   | 18                |             |             | 18          |             |
| иммунологические лабораторные<br>исследования   | 18                |             |             | 18          |             |
| Лабораторная диагностика кожных и<br>венерических заболеваний. Лабораторная<br>диагностика урогенитальных инфекций. | 18                |             |             |             | 18          |
| Лабораторная диагностика паразитарных<br>заболеваний.   | 12                |             |             |             | 12          |
| Итоговая аттестация   | 6                 |             |             |             | 6           |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>144</b>        | <b>36</b>   | <b>36</b>   | <b>36</b>   | <b>36</b>   |

## 6. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 6.1. Организация образовательной деятельности по освоению программы:

Продолжительность одного занятия и трудоемкость недельной нагрузки обучающихся определяется локальным нормативным актом ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Минздрава Чувашии.

### 6.2. Материально-техническая база реализации программы

соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

### 6.3. Квалификация научно-педагогических работников

соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (*при наличии*).

## 7. Программа итоговой аттестации обучающихся

Итоговая аттестация по 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.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по теме «Клиническая лабораторная диагностика для специалистов КДЛ» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

### Критерии оценки ответа обучающегося при 100-балльной системе

| Характеристика ответа  | Баллы  | Оценка |
|--|--------|--------|
| <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному</p>   | 90-100 | 5      |
| <p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному</p> | 80-89  | 4      |
| <p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки</p>  | 70-79  | 3      |

|   |            |   |
|---|------------|---|
| <p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя, возможно повышение качества выполнения учебных заданий</p> | 69 и менее | 2 |
|---|------------|---|

## 8. Оценочные материалы

### 8.1. Тематика контрольных вопросов:

1. Методы анализа в гематологии: принципы, виды
2. Документальное обеспечение управления материальными ресурсами лаборатории
3. Организация системы идентификации проб биологического материала и направлений на исследовании
4. Организация системы управления информацией в лаборатории
5. Организация внелабораторного преаналитического этапа
6. Верификация методик проведения лабораторных исследований
7. Внутрилабораторный контроль качества
8. Внешняя оценка качества
9. Постаналитический этап лабораторных исследований. Валидация результатов.
10. Автоматизированные гематологические анализаторы и их диагностические возможности.
11. Проточная цитометрия. Принципы, использование в иммунологической и гематологической практике.
12. Исследование пунктата костного мозга: подготовка материала, подсчет миелограммы, интерпретация результатов.
13. Лабораторная диагностика железодефицитной анемии. Дифференциальная диагностика.
14. Мегалобластные анемии: лабораторная диагностика, дифференциальная диагностика.
15. Приобретенные гемолитические анемии. Виды гемолиза, лабораторные показатели гемолиза.
16. Лабораторная диагностика наследственных гемолитических анемий.
17. Лабораторная диагностика апластических анемий.
18. Эритремия, диагностические критерии, дифференциальная диагностика.
19. Лейкемоидные реакции, этиопатогенез, виды, дифференциальная диагностика.
20. Лейкоцитозы, лейкопении, этиология, классификация, диагностическое

значение. Патологические формы нейтрофилов, диагностическое значение.

21. Лабораторная диагностика агранулоцитоза.

22. Назовите диагностические признаки поражений разных отделов пищеварительного тракта, выявляемые при копрологическом исследовании.

23. Каковы особенности копрограммы при заболеваниях печени, поджелудочной железы, тонкой кишки?

24. Каковы методические особенности и диагностические возможности определения крови и ее компонентов в кале?

25. Перечислите основные показатели спермограммы. Каково их диагностическое значение?

26. Назовите правила получения и доставки ликвора в лабораторию.

27. Опишите критерии и диагностическое значение экссудата и транссудата серозного выпота.

28. Каково диагностическое значение морфологического исследования выпота?

29. Каковы морфологические признаки микозов в отделяемом из влагалища?

30. Какова микроскопическая характеристика патологии влагалища и цервикального канала?

31. Цитологические признаки злокачественности клетки, ядра, хроматина, ядрышек.

32. Современная цитологическая классификация женской репродуктивной системы.

33. Цитологическая диагностика злокачественных опухолей шейки матки.

34. Цели и задачи, современные методы клинической биохимии.

35. Белки острой фазы.

36. Методы лабораторной диагностики парапротеинемий.

37. Турбодиметрия, нефелометрия, электрофорез - современные методы лабораторной диагностики.

38. Методы определения глюкозы в биологических пробах.

39. Классификация сахарного диабета. Диагностические критерии сахарного диабета (ВОЗ 1999-2013). Лабораторная диагностика сахарного диабета

40. Гликозилированный гемоглобин. Строение, образование в организме, методы определения.

41. Основные липиды плазмы крови их транспортные формы. Алгоритм лабораторной диагностики патологии липидного обмена.

42. Значение определения АпоА-1 и АпоВ- белков, входящих в состав липопротеидов и их соотношения.

43. Биохимические маркеры острых сердечно-сосудистых состояний.

44. Билирубин и его фракции. Виды желтухи и их биохимические показатели.

45. Сосудисто - тромбоцитарный гемостаз. Лабораторные методы диагностики его нарушений.

46. Плазменный гемостаз. Лабораторные методы диагностики его нарушений.

47. Интегральные методы диагностики нарушений гемостаза, а также контроля за антикоагулянтной терапией.

48. Гормональный анализ в диагностике эндокринных болезней

49. Маркеры регуляции функции щитовидной железы

50. Маркеры гипофизарно-надпочечниковой регуляции.

51. Механизмы развития иммунного ответа, его виды и биологическая роль.

52. Основные задачи клинической иммунологии. «Иммунный статус» пациента. Показания к проведению исследования иммунного статуса.

53. Основные диагностически значимые клеточные субпопуляции лимфоцитов.

54. Определение основных субпопуляций лимфоцитов методом проточной цитофлуориметрии. Наиболее информативные маркеры.
55. Лабораторная диагностика TORCH-инфекций. Динамика продукции антител.
56. Алгоритм обследования беременных на TORCH-инфекции. Клиническое значение определения индекса авидности.
57. Представление о современных методах лабораторной диагностики ВИЧинфекции. Маркеры ВИЧ на разных стадиях ВИЧ-инфекции.
58. Алгоритм диагностики ВИЧ-инфекции.
59. Нормативно-правовые документы по профилактике ВИЧ-инфекции.
60. Серологические маркеры острого и хронического гепатита В.  
Диагностические критерии вирусного гепатита В.
61. Специфические серологические маркеры вирусного гепатита С в разные стадии заболевания. Методы лабораторной диагностики и алгоритм исследования вирусного гепатита С.
62. Современные методы лабораторной аллергодиагностики.
63. Возможности использования опухолевых маркеров в диагностике онкологических заболеваний.
- 8.2. Примеры заданий, выявляющие практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики
- 1) Провести морфологическую и цитохимическую дифференциальную диагностику острых лейкозов.
  - 2) Оценить изменения периферической крови.
  - 3) Дифференцировать различные формы анемий. Интерпретировать динамику лабораторных показателей в различные стадии болезни.
  - 4) Интерпретировать динамику лабораторных показателей периферической крови и костного мозга при агранулоцитозе.
  - 5) Провести дифференциальную лабораторную диагностику геморрагических диатезов.
  - 6) Дифференцировать LE-клетки в мазке из лейкоконцентрата.
  - 7) Перечислить отличительные особенности микроскопической картины мокроты при бронхиальной астме.
  - 8) Перечислить отличительные особенности микроскопической картины мокроты при актиномикозе легких.
  - 9) Перечислить отличительные особенности микроскопической картины туберкулеза при окраске мокроты по Цилю-Нильсену.
  - 10) Дать описание микроскопического исследования при недостаточности переваривания в желудке.
  - 11) Дать описание микроскопического исследования при нарушении всасывания в тонком кишечнике - синдроме мальабсорбции.
  - 12) Назвать особенности пищеварения и копrogramмы детей грудного возраста в норме и при патологии.
  - 13) Перечислить основные показатели спермограммы. Назовите их диагностическое значение.
  - 14) Знать основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов, основы канцерогенеза.
  - 15) Оценить электрофорограмму пациента, полученную методом капиллярного электрофореза
  - 16) Оценить результаты липидного спектра (липидограммы) пациента

## 9. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Методы изучения факторов врожденного иммунитета репродуктивной системы женщин : учебно-методическое пособие / И. И. Долгушин, Л. Ф. Телешева, В. Ф. Долгушина [и др.]. — Челябинск : ЮУГМУ, 2015. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197322> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванов, А. А. Клиническая лабораторная диагностика / А. А. Иванов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-507-46278-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305228> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бородин, Е. А. Биохимия и клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Е. А. Бородин. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192845> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Яковлев, А. Т. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика : учебное пособие : в 2 частях / А. Т. Яковлев, Е. А. Загороднева, Н. Г. Краюшкина. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179539> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лелевич, С. В. Лабораторная гематология / С. В. Лелевич, Т. П. Стемпень. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-507-46674-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339725> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Лелевич, С. В. Лабораторная гематология / С. В. Лелевич, Т. П. Стемпень. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-46674-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339725> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).
6. Иванов В. Г. Основы контроля качества лабораторных исследований : учебное пособие для вузов / В. Г. Иванов, П. Н. Шараев. — 2е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 112 с.» (Иванов, В. Г. Основы контроля качества лабораторных исследований / В. Г. Иванов, П. Н. Шараев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-46669-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314795> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).
7. Егорова О. В. Физико-химические методы исследования техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учеб-ное пособие для СПО / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 768 с.» (Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для спо / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9554-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200456> (дата обращения: 02.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).
8. Клинический анализ мочи в лабораторной диагностике : учебное пособие для вузов / А. А. Алиев, С. А. Рукавишникова, Т. А. Ахмедов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. »
9. Лелевич, С. В. Изосерологические исследования в клинике : учебное пособие для вузов / С. В. Лелевич, Т. П. Стемпень. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7080-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154417> (дата обращения: 02.10.2023).

10. Долгов В.В., Годков М.А., Зенина Л.П., Самойленко В.В., Бугров А.В., Вершинина М.Г., Старовойтова Т.А. Качество лабораторных исследований для эффективной диагностики. Издательство ГЭОТАР-Медиа.2023 .

11. А. Хасан. Справочник по интерпретации газового состава крови и кислотно щелочного баланса.Издательство ГЭОТАР-Медиа. 440 стр. 2023 г.

Законодательные и нормативные основы разработки программы:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями на 26 марта 2022 года);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.08.2013№529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.09.2013, регистрационный №29950) (с изменениями на 19 февраля 2020 года);

- Приказ Министерства образования и науки России от 12 сентября 2013 г. №1061«Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 14.10.2013, регистрационный №30163) (с изменениями на 13 декабря 2021 года);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2012 N 1183н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.03.2013, регистрационный N 27723) с изменениями, внесенными приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1.08.2014 N 420н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.08.2014, регистрационный N 33591);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8.10.2015 N 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 23.10.2015, регистрационный N 39438);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.03.2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2018 г., регистрационный № 50603);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.09.2017 г., регистрационный № 48226);

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18.05.2021 г. № 464н «Об утверждении Правил проведения лабораторных исследований»;

- МУК 4.2.3746-22 об организации лабораторной диагностики в бактериальных лабораториях различных уровней: во-первых, территориального, от лабораторий медорганизаций и лабораторий центров гигиены и эпидемиологии <http://www.garant.ru/news/1546698/>

- Межгосударственный стандарт ГОСТ 34105-2023 "Животные. Лабораторная диагностика бруцеллеза. Серологические методы" (введен в действие приказом

Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 марта 2023 г. N 153-ст)

- Межгосударственный стандарт ГОСТ 26075-2013 "Животные. Методы лабораторной диагностики бешенства" (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 сентября 2013 г. N 1127-ст) (с изменениями и дополнениями)

- Методические указания МУ 3.1.3844-23 "Эпидемический надзор, лабораторная диагностика и профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 27 января 2023 г.)