

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ГБОУ ВПО СЗГМУ ИМ. И.И.МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ)  
КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова  
Минздрава России

«28» *сентября* 2015 г.

/О.Г. Хурцилава

(подпись) (ФИО)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 216 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»  
ТЕМА: «ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ»**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» (далее – программа), в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 216 академических часа (1 месяц).

1 академический час равен 45 минутам.

Основными компонентами программы являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочие программы учебных модулей: «Специальные дисциплины»;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности Клиническая лабораторная диагностика

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Козлов Антон Владимирович	Доктор медицинских наук, профессор	Зав.кафедрой клинической лабораторной диагностики, профессор	ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
2.	Зими́на Влада Александровна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
3.	Стюф Ирина Юрьевна	Кандидат биологических наук, доцент	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
По методическим вопросам				
4.	Михайлова Ольга Антоновна		Заведующая ООСП	ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» по теме «Лабораторные методы исследования иммунной системы» обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики

«25» декабря 2015 г., протокол №13

Заведующий кафедрой, проф.  /Козлов А.В./

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России

«25» декабря 2015 г.

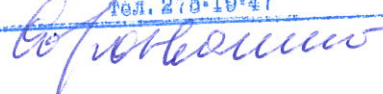
Заведующая ООСП  /Михайлова О.А./

Одобрено методическим советом медико-биологического факультета

«25» декабря 2015 г., протокол №6

Председатель, проф.  /Никифоров В.С./

ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова  
Минздрава России  
Отдел образовательных стандартов  
и программ  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
Тел. 275-19-47





В содержании программы предусмотрены необходимые знания и практические умения по социальной гигиене и организации здравоохранения.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля 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 (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 контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские занятия, практические занятия, занятия с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача клинической лабораторной диагностики, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или, квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей клинической лабораторной диагностики по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения сертификационного экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей клинической лабораторной диагностики по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
  - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
  - клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.



## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Квалификационная характеристика по должности врач клинической лабораторной диагностики:

Должностные обязанности: Проводит лабораторные исследования в соответствии с возложенными на него обязанностями. Обеспечивает использование аналитически и диагностически надежных методов. Контролирует срок годности реагентов для иммунологических исследований и своевременность их использования. Участвует в освоении и внедрении новых методов исследований и оборудования.

Консультирует врачей других специальностей по вопросам иммунологической диагностики и трактовке полученных результатов. Составляет рекомендации для персонала лечебных отделений ЛПУ по правилам взятия и доставки биологического материала в клиничко-диагностическую лабораторию. Осуществляет мероприятия по проведению внутрилабораторного и внешнего контроля качества исследований. Проводит анализ своей работы и работы подчиненных ему специалистов со средним медицинским образованием. Готовит ежемесячные отчеты о своей работе, участвует в составлении годового отчета лаборатории. Проводит занятия по своей специальности для специалистов со средним медицинским образованием с целью повышения их квалификации. Контролирует выполнение средним и младшим медицинским персоналом правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима. Руководит работой подчиненного ему среднего и младшего медицинского персонала (при его наличии). Контролирует правильность проведения лабораторных исследований, эксплуатации инструментария, аппаратуры и оборудования, рационального использования реактивов, выполнение правил техники безопасности и охраны труда. Планирует свою работу и анализирует показатели своей деятельности. Обеспечивает своевременное и качественное оформление медицинской и иной документации в соответствии с установленными правилами. Проводит санитарно-просветительную работу. Соблюдает правила и принципы врачебной этики и деонтологии. Квалифицированно и своевременно исполняет приказы, распоряжения и поручения руководства учреждения, а также нормативно-правовые акты по своей деятельности. Соблюдает правила внутреннего распорядка, противопожарной безопасности и техники безопасности, санитарно-эпидемиологического режима. Оперативно принимает меры, включая своевременное информирование руководства, по устранению нарушений техники безопасности, противопожарных и санитарных правил, создающих угрозу деятельности учреждения здравоохранения, его работникам, пациентам и посетителям. Систематически повышает свою квалификацию.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы избранной специальности; организацию деятельности клинических лабораторий; территориальную программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи; современные методы диагностики и лечения; морфологию, биохимию органов и систем организма; патогенеза синдромов и заболеваний; правила охраны труда при работе с лабораторным оборудованием; современные направления развития медицины; преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований; принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования; правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях; основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций; правила оказания первой



помощи при неотложных состояниях; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования - Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", "Медицинская биофизика", "Медицинская кибернетика". Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Клиническая лабораторная диагностика".

Дополнительное профессиональное образование - Профессиональная переподготовка по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки. Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности

Характеристика профессиональных компетенций,  
формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции  
(далее – ОПК):

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК–1);
- способность и готовность к ведению учетно-отчетной документации в клиничко-диагностической лаборатории (ОПК–2);

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции  
(далее – ПК):

В профилактической деятельности:

- способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их лабораторную диагностику (ПК-1);
- способность и готовность составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики наиболее распространенных заболеваний иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и крови (ПК-2).

В диагностической деятельности:

- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (в части, касающейся лабораторной диагностики) (ПК-3);
- способность и готовность к лабораторному определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-4);
- способность и готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-5);
- способность и готовность применить стандарты лабораторной диагностики наиболее распространенных заболеваний иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной,

пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и системы крови (ПК-6);

– способность и готовность к получению клинически значимой информации от лабораторных исследований при наиболее распространенных заболеваниях иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови (ПК-7);

– способность и готовность к проведению мероприятий по обеспечению качества в лабораториях различного уровня (ПК- 8);

В психолого-педагогической деятельности:

– способность и готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

В организационно-управленческой деятельности:

– способность и готовность к применению основных принципов доказательной медицины для охраны здоровья граждан, реализуемых при работе клинико-диагностических лабораторий (ПК-10).

#### Перечень знаний и умений

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностике должен знать:

– законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;

– принципы доказательной медицины, стандарты диагностики наиболее распространенных заболеваний иммунной, пищеварительной, мочеполовой систем и системы крови;

– клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях иммунной, пищеварительной, мочеполовой систем и системы крови;

– основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;

– факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;

– технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;

– морфологию клеток крови, показатели гемограммы в норме и при реактивных состояниях;

– особенности иммунного статуса пациентов при реактивных и патологических состояниях;

– технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований иммунной системы, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения аллергических заболеваний;

– особенности клеточного и гуморального иммунитета при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы;

– основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия, гемостаза;

– лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза, функционирования системы гемостаза при наиболее распространенных заболеваниях.



- По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:
- организовать рабочее место для проведения гематологических, общеклинических и биохимических исследований;
  - организовать работу среднего медицинского персонала;
  - подготовить биоматериал для иммунохимических, биохимических и других лабораторных исследований;
  - работать на наиболее распространенных анализаторах и лабораторном оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
  - провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований;
  - организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
  - оформить учетно-отчетную документацию по лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
  - провести анализ расхождения лабораторного диагноза с клиническим и патологоанатомическим диагнозами, выявить ошибки и разработать мероприятия по улучшению качества диагностической работы;
  - составить план лабораторного обследования пациента на этапе профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, мочеполовой, иммунной системы и системы крови.

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен владеть:

- технологией выполнения наиболее распространенных видов иммунохимических, биохимических, гематологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- технологией организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний иммунной, мочеполовой систем и системы крови, и при неотложных состояниях;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов.

### III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации и сертификат специалиста.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации

неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»  
РАЗДЕЛ 1  
СОЦИАЛЬНАЯ ГИГИЕНА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Основы организации лабораторной службы
1.1.1	Организационная структура лабораторной службы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований
1.1.2	Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике

РАЗДЕЛ 2  
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Злокачественные заболевания системы крови
2.1.1	Гемобластозы
2.1.2	Реактивные изменения крови
2.1.3	Миелопролиферативные заболевания
2.1.4	Лимфопрлиферативные заболевания
2.2	Методы исследования в гематологии
2.2.1	Микроскопические методы
2.2.2	Автоматизированные методы исследований в гематологии

РАЗДЕЛ 3  
БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот
3.1.1	Метаболизм белков и аминокислот.
3.1.2	Белки плазмы крови
3.2	Энзимология
3.2.1.	Классификация ферментов.
3.2.2	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоферментов.
3.3	Основы биохимии и патобиохимия углеводов и липидов
3.3.1	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в биологических жидкостях
3.3.2	Клинико-диагностическое значение определения классов липидов в крови
3.3.3	Методы исследований ферментов и биологически активных веществ
3.3.4	Автоматизированные методы исследований ферментов и биологически активных веществ



РАЗДЕЛ 4  
ИММУНОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
4.1	Современные представления о морфофункциональной организации иммунной системы человека
4.1.1	Предмет и задачи иммунологии.
4.1.2	Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности
4.1.3	Неспецифические факторы иммунной системы
4.1.4	Фагоцитарная система
4.1.5	Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.
4.1.6	С-реактивный белок и другие белки острой фазы.
4.2.	Структура и функции лимфоидной системы
4.2.1.	Дифференцировка Т-лимфоцитов
4.2.2.	Дифференцировка В-лимфоцитов
4.3.	Специфические гуморальные факторы иммунной системы
4.3.1.	Антигены и иммуногены
4.3.2.	Имуноглобулины
4.4.	Имуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа
4.4.1.	Рearанжировка (перестройка) генов иммуноглобулинов (Ig)
4.4.2.	Рearанжировка (перестройка) генов Т-клеточного рецептора (TCR)
4.5.	Регуляция иммунной системы
4.5.1.	Нейрогормональная регуляция иммунной системы
4.5.2.	Медикаментозная регуляция иммунной системы
4.6.	Имунологическая толерантность и аутоиммунитет
4.6.1.	Аутоиммунитет и аутоиммунопатология
4.6.2	Маркеры аутоиммунных нарушений, ревматоидный фактор
4.7.	Онтогенез иммунной системы
4.7.1.	Поддержание генетической стабильности соматических клеток органи
4.7.2	Иммунная система новорожденных, иммунитет при старении
4.8.	Имунохимические исследования в КДЛ
4.8.1.	Тактика иммуно-лабораторного обследования больных в клиниках разного профиля
4.8.2	Методы исследований гуморального иммунитета
4.8.3	Методы исследования антигенов и антител
4.8.4	Методы исследования факторов клеточного иммунитета
4.8.5	Молекулярно-генетические методы исследований
4.8.6	Методы аллергодиагностики
4.8.7.	Критерии контроля качества лабораторных исследований
4.9.	Лабораторная диагностика иммунных дисфункций
4.9.1	Иммунная система при инфекции
4.9.2	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния
4.9.3	Аллергические заболевания
4.9.4	Имунология заболеваний соединительной ткани
4.9.5	Имунология болезней кожи
4.9.6	Иммунная система при опухолевых заболеваниях
4.9.7	Трансплантационный иммунитет
4.9.8	Опухоли иммунной системы
4.10.	Методы исследований клеточного иммунитета

4.10.1.	Фагоцитарная система (система мононуклеарных фагоцитов)
4.10.2.	Естественные киллерные клетки
4.10.3.	Лимфоидная система
4.11.	Методы исследований гуморального иммунитета
4.11.1	Гуморальные неспецифические факторы иммунной системы
4.11.2	Иммуноглобулины (антитела)
4.11.3	Гормоны и цитокины иммунной системы
4.12.	Получение и подготовка биоматериала для исследования.
4.12.1.	Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования
4.12.2.	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей и др.

**РАЗДЕЛ 5**  
**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОСНОВЫ**  
**СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Управление качеством клинических лабораторных исследований
5.1.1	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.
5.1.2	Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований. Контрольные материалы. Оценка результатов межлабораторного контроля качества
5.2.3	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа

**V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам клинической лабораторной диагностики

Категория обучающихся: врачи клинической лабораторной диагностики

Трудоемкость обучения: 216 академических часа (1 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
1	Социальная гигиена и организация здравоохранения	4	4	-	-	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
1.1	Основы организации лабораторной службы	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый)
1.2	Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
2.	Гематологические и общеклинические исследования	28	24	-	4	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
2.1.	Злокачественные заболевания системы крови	14	12	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.1.1	Гемобластозы	-	4	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.1.2	Реактивные изменения крови	-	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.1.3	Миелопролиферативные заболевания	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.1.4	Лимфопролиферативные заболевания	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2.	Методы исследования в гематологии	14	12	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.1.	Микроскопические методы	-	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2.	Автоматизированные методы исследований в гематологии	-	8	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3	Биохимические исследования	22	14	-	8	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.1	Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот	8	6	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.1.1	Метаболизм белков и аминокислот.	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.1.2	Белки плазмы крови	-	4	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2	Энзимология	6	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2.1.	Классификация ферментов.	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2.2	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоферментов.	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3	Основы биохимии и патобиохимия углеводов и липидов	8	4	-	4	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
3.3.1	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в биологических жидкостях	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
3.3.2	Клинико-диагностическое значение определения классов липидов в крови	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3.3	Методы исследований ферментов и биологически активных веществ	-	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3.4	Автоматизированные методы исследований ферментов и биологически активных веществ	-	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4	Иммунохимические исследования	146	58	-	88	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.1	Современные представления о морфофункциональной организации иммунной системы человека	28	20	-	8	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1.1	Предмет и задачи иммунологии.	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1.2	Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1.3	Неспецифические факторы иммунной системы	-	4	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1.4	Фагоцитарная система	-	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1.5	Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.	-	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1.6	С-реактивный белок и другие белки острой фазы.	-	4	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.2	Структура и функции лимфоидной системы	6	-	-	6	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.2.1	Дифференцировка Т-лимфоцитов	-	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.2.2	Дифференцировка В-лимфоцитов	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.3	Специфические гуморальные факторы иммунной системы	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
4.3.1	Антигены и иммуногены	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.3.2	Иммуноглобулины	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.4	Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.4.1	Реаранжировка (перестройка) генов иммуноглобулинов (Ig)	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.4.2	Реаранжировка (перестройка) генов Т-клеточного рецептора (TCR)	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.5	Регуляция иммунной системы	8	2	-	6	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.5.1	Нейрогормональная регуляция иммунной системы	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.5.2	Медикаментозная регуляция иммунной системы	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.6	Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет	8	2	-	6	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.6.1	Аутоиммунитет и аутоиммунопатология	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.6.2	Маркеры аутоиммунных нарушений, ревматоидный фактор	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.7	Онтогенез иммунной системы	6	2	-	4	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.7.1	Поддержание генетической стабильности соматических клеток	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.7.2	Иммунная система новорожденных, иммунитет при старении	-	-	-	2	-	-	
4.8	Иммунохимические исследования в КДЛ	30	10	-	20	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.8.1	Тактика иммуно-лабораторного обследования больных в клиниках разного профиля	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
4.8.2	Методы исследований гуморального иммунитета	-	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.8.3	Методы исследования антигенов и антител	-	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.8.3	Методы исследования факторов клеточного иммунитета	-	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.8.4	Молекулярно-генетические методы исследований	-	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.8.5	Методы аллергодиагностики	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9	Лабораторная диагностика иммунных дисфункций	32	10	-	22	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.9.1	Иммунная система при инфекции	-	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.2	Наследственные, врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.3	Аллергические заболевания	-	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.4	Иммунология заболеваний соединительной ткани	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.5	Иммунология болезней кожи	-	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.6	Иммунная система при опухолевых заболеваниях	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.6	Трансплантационный иммунитет	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.9.7	Опухоли иммунной системы	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.10	Методы исследований клеточного иммунитета	8	4	-	4	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.10.1	Фагоцитарная система (система мононуклеарных фагоцитов)	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.10.2	Естественные киллерные клетки	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.10.3	Лимфоидная система	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.11	Методы исследований гуморального иммунитета	8	4	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)



Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
4.11.1	Гуморальные неспецифические факторы иммунной системы	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.11.2	Иммуноглобулины (антитела)	-	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.11.3	Гормоны и цитокины иммунной системы	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.12	Получение и подготовка биоматериала для исследования.	4	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.12.1	Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования	-	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.12.2	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей и др.	-	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.13	Управление качеством клинических лабораторных исследований	6	-	-	6	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.13.1	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт.	-	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.13.2	Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований. Контрольные материалы.	-	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
Итоговая аттестация		6	-	-	6	-	-	Экзамен
Всего		216	100	-	116	-	-	

## VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

*Необходимо заполнить в Excel формате*



## VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1	Основы организации лабораторной службы	1.1	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-10
2	Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике	1.1.2	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-10
3	Гемобластозы	2.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
4	Реактивные изменения крови	2.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
5	Миелопролиферативные заболевания	2.1.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
6	Лимфопролиферативные заболевания	2.1.4	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
7	Микроскопические методы	2.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9;

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
8	Автоматизированные методы исследований в гематологии	2.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
9	Метаболизм белков и аминокислот.	3.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
10	Белки плазмы крови	3.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
11	Классификация ферментов.	3.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
12	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоферментов.	3.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
13	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в биологических жидкостях	3.3.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
14	Клинико-диагностическое значение определения классов липидов в крови	3.3.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;



№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
15	Предмет и задачи иммунологии.	4.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
16	Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности	4.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
17	Неспецифические факторы иммунной системы	4.1.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
18	Фагоцитарная система	4.1.4	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
19	Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.	4.1.5	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
20	С-реактивный белок и другие белки острой фазы.	4.1.6	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
21	Антигены и иммуногены	4.3.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
22	Реаранжировка (перестройка) генов иммуноглобулинов (Ig)	4.4.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
23	Нейрогормональная регуляция иммунной системы	4.5.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
24	Аутоиммунитет и аутоиммунопатология	4.6.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
25	Поддержание генетической стабильности соматических клеток организма человека	4.7.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
26	Тактика иммуно-лабораторного обследования больных в клиниках разного профиля	4.8.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
27	Методы исследований гуморального иммунитета	4.8.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
28	Методы исследования антигенов и антител	4.8.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;



№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
29	Методы исследования факторов клеточного иммунитета	4.8.4	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
30	Молекулярно-генетические методы исследований	4.8.5	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
31	Фагоцитарная система (система мононуклеарных фагоцитов)	4.10.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
32	Естественные киллерные клетки	4.10.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
33	Гуморальные неспецифические факторы иммунной системы	4.11.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
34	Иммуноглобулины (антитела)	4.11.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Реактивные изменения крови	2.1.2	ПК-3; ПК-4;

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
			ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
2.	Метаболизм белков и аминокислот.	3.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
3.	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоферментов.	3.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
4	Методы исследований ферментов и биологически активных веществ	3.3.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
5	Автоматизированные методы исследований ферментов и биологически активных веществ	3.3.4	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
6	Предмет и задачи иммунологии.	4.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
7	Понятие об иммунной системе и иммунологической реактивности	4.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
8	Фагоцитарная система	4.1.4	ПК-3; ПК-4;



№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
			ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
9	Гуморальные неспецифические факторы иммунной защиты.	4.1.5	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
10	Дифференцировка Т-лимфоцитов	4.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
11	Дифференцировка В-лимфоцитов	4.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
12	Иммуноглобулины	4.3.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
13	Рearанжировка (перестройка) генов Т-клеточного рецептора (TCR)	4.4.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
14	Нейрогормональная регуляция иммунной системы	4.5.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
15	Медикаментозная регуляция иммунной системы	4.5.2	ПК-3; ПК-4;

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
			ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
16	Аутоиммунитет и аутоиммунопатология	4.6.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
17	Маркеры аутоиммунных нарушений, ревматоидный фактор	4.6.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
18	Поддержание генетической стабильности соматических клеток организма человека	4.7.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
19	Иммунная система новорожденных, иммунитет при старении	4.7.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
20	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт.	5.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
21	Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований. Контрольные материалы.	5.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;



Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Микроскопические методы	2.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
2	Методы исследований гуморального иммунитета	4.8.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
3	Методы исследования антигенов и антител	4.8.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
4	Методы исследования факторов клеточного иммунитета	4.8.4	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
5	Молекулярно-генетические методы исследований	4.8.5	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
6	Методы аллергодиагностики	4.8.6	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
7	Иммунная система при инфекции	4.9.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8;

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
			ПК-9; ПК-10;
8	Аллергические заболевания	4.9.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
9	Иммунология болезней кожи	4.9.5	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
10	Иммунная система при опухолевых заболеваниях	4.9.6	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
11	Трансплантационный иммунитет	4.9.7	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
12	Опухоли иммунной системы	4.9.8	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
13	Лимфоидная система	4.10.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
14	Гормоны и цитокины иммунной системы	4.11.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;



№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
			ПК-8; ПК-9; ПК-10;
15	Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования	4.12.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;
16	Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей и др.	4.12.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10;

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

##### Основная литература:

1. Стюф И.Ю., Серебряная Н.Б., Фабричников С.В., Берестовская В.С., Козлов А.В. Онкомаркеры. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2013.- 53 с.
2. Стюф И.Ю., Серебряная Н.Б., Фабричников С.В. Методы определения иммуноглобулинов человека. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2013.- 37 с.
3. Стюф И.Ю., Серебряная Н.Б., Фабричников С.В., Шабанова Л.Ф., Берестовская В.С., Черныш Н.Ю., Козлов А.В. Лабораторные показатели в расширенной диагностике аллергических заболеваний. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 75 с.
4. Желтухи. Руководство для врачей/под. Ред. А.Ю. Барановского, К.Л. Райхельсон. -СПб. ООО «Издательский дом СПбМАПО», 2014.-392 с.
5. Зимина В.А., Балакова Н.И., Большакова Г.Д., Черныш Н.Ю. Лабораторная диагностика трематодозов. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2013. - 48 с.
6. Козлов А.В., Балябина М.Д., Слепышева В.В., Стюф И.Ю. Применение международной системы единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014.- 40 с.
7. Козлов А.В. Методы определения билирубина. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 37 с.
8. Малахова М.Я., Зубаткина О.В., Слепышева В.В. Эндогенная интоксикация и методы ее верификации. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 66 с.

##### Дополнительная литература:

1. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология. М. Мир, 2000.- 593 с.
2. Введение в молекулярную диагностику. Под ред. М.А. Пальцева и Д.В. Залетаева. Москва, «Медицина», 2011
3. Фабричников С.В., Стюф И.Ю., Черныш Н.Ю., Слепышева В.В. Иммунохимические и молекулярно-биологические методы диагностики паразитарных заболеваний. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2009. - 65 с.

4. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. «ГЭОТАР» -Медиа» 2010. 64 с.
5. ВИЧ – инфекция и СПИД. Клинические рекомендации. Под ред. Покровского В.В.- М.: ГЭОТАР - Медиа. 2010
6. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины. Под ред. В.С. Баранова, СПб.: изд-во Н-Л, 2009
7. Гинтер Е.К., Золотухина Т.В., Антоненко В.Г. и др. Цитогенетические методы диагностики хромосомных болезней. Методическое пособие для врачей. — М., 2009.
8. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Лабораторная диагностика анемий М.-Тверь, 2009 г., 148 с.
9. Долгов В.В. Луговская С.А., И.П. Шабалова, И.О. Миронова и др. Выпотные жидкости. Лабораторный анализ – М. - Тверь: Триада, 2006. – 150 с.
10. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытjikова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. М.-Тверь. Триада. 2007, 320 с.
11. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. М. -Тверь, Триада, 2009, 132 с.
12. Донецкая Э.Г. Клиническая микробиология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480с.
13. Егорова О.В. С микроскопом на «ты». Шаг в 21 век. Световые микроскопы для биологии и медицины. – М.: Репроцентр. М, 2006. – 416 с.: ил.
14. Зуева Е.Е., Куртова А.В., Русанова Е.Б., Горчакова М.Б., Слободнюк К.Ю. « Проточная цитометрия в медицине и биологии» Алматы, 2011, 367 с.
15. Кишкин А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 976 с.
16. Кишкин А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 704с.
17. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование: учеб. Пособие / под ред. В.В. Меньшикова. – М.: Академия, 2007.
18. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
19. Кальман Я., Ром К.-Г. Наглядная биохимия. Мир, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009, 469 с.
20. Лабораторная диагностика опасных инфекционных болезней. Практическое руководство / Под общ. ред. Онищенко Г.Г., Катыхрева В.В.— М: изд.. Медицина, 2009.— 472 с.
21. Лабораторная служба. Нормативные документы для КДЛ ЛПУ. Управление качеством и контроль качества: сборник документов. – М.: МО РАМЛД, 2006. – 464 с.
22. Луговская С.А., Козинец Г.О. Гематология пожилого возраста. М.-Тверь, Триада, 2010, 193 с.
23. Лаговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. М.-Тверь, Триада. 2011. 368 с.
24. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.-Тверь, 2009, 171с., 653 ил.
25. Обеспечение безопасности в клинико-диагностических лабораториях: справочное пособие. – М.: Лабора, 2006. – 336 с.
26. Ребриков Д.В., Саматов Г.А., Трофимов Д.Ю. и др., ПЦР «в реальном времени». Москва, Бином, 2009. 215 с.
27. Ситаров В.А. Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А.Сластенина. – Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов / Под ред. Н.О. Калетиной. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 1008 с.
28. Слепышева В.В., Балябина М.Д., Козлов А.В. Избранные разделы объемного анализа. Учебное пособие. СПб МАПО, 2006, 44с.



29. Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Черешнев В.А. «Цитометрический анализ в клинической иммунологии», Екатеринбург «РИО УрОРАН», 2011, 221 с.
30. Чучалин А.Г., Бобков Е.В. Основы клинической диагностики. ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 584 с
31. Шабалова И.П., Джангирова Т.В., Волченко Н.Н., Пугачев К.К. Цитологическая диагностика заболеваний тела и шейки матки. Атлас. – М.-Тверь: Триада, 2010. – 232 с.
32. Шевченко О.П., Долгов В.В., Олиференко Г.А. Электрофорез в клинической лаборатории 2 т. М. Реафарм, 2006.
33. Шитикова А.С. Тромбоцитопатии, врожденные и приобретенные Санкт-Петербург, ИИУ ВМА, 2008
34. Экономические аспекты лабораторной диагностики при модернизации здравоохранения: справ. пособие / Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова. В.В. Меньшиков и др.; ред. В.В. Меньшиков. – М.: Здоровье и Общество, 2006.

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Балакова Н.И., Зими́на В.А., Большакова Г.Д., Черныш Н.Ю. Клинико-лабораторное исследование плеврального выпота. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 27 с.
2. Большакова Г.Д., Зими́на В.А., Балакова Н.И., Черныш Н.Ю. Микроскопическое исследование кала. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 44 с.
3. Вавилова Т.В. Антитромботическая терапия в клинической практике. Принципы проведения и лабораторный контроль. Пособие для врачей. Издательство СПбГМА им. И.И. Мечникова. - СПб, 2008. - 83 с.
4. Желтухи. Руководство для врачей/под. Ред. А.Ю. Барановского, К.Л. Райхельсон. -СПб. ООО «Издательский дом СПбМАПО», 2014.-392 с.
6. Зенина М.Н., Балакова Н.И., Козлов А.В. Лабораторные методы исследования семенной жидкости. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2010. - 48 с.
7. Зими́на В.А., Балакова Н.И., Дрягина Н.В., Козлов А.В. Исследование спинномозговой жидкости. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2010. - 90 с.
8. Козлов А.В., Балябина М.Д., Слепешева В.В., Стюф И.Ю. Применение международной системы единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Учебное пособие.- СПб. Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014.- 40 с.
10. Козлов А.В. Методы определения билирубина. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 37 с.
11. Козлов В.К. Цитокиноterapia: патогенетическая направленность и клиническая эффективность при инфекционных заболеваниях. Руководство для врачей/В.К. Козлов. ГОУ ВПО им. И.И. Мечникова. СПб: Альтер ЭГО. 2010.-148 с.
12. Малахова М.Я., Зубаткина О.В., Слепешева В.В. Эндогенная интоксикация и методы ее верификации. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 66 с.
13. Мироненко О.В., Козлов А.В., Рукавишников С.А., Селинцева В.В., Сопрун А.А. Санитарно-противоэпидемический режим в клинико-диагностических лабораториях. Руководство для врачей. Издательство СПбМАПО. Санкт-Петербург, 2010.-164 с.

Программное обеспечение:

1. Компьютерный учебник: Библиотека программы «Здравреформа» - CD, 2003.
2. Руководство и атлас по паразитарным болезням человека. Под ред. С.С. Козлова и Ю.В. Лобзина. - CD, 2005.
3. Руководство и атлас по инфекционным и паразитарным болезням. Под ред. Ю.В. Лобзина и С.С. Козлова. СПб, - CD, 2008.
4. Eastham R.D., Slade R.R. Atlas of Hematology. Oxford, 1992. – 232 p.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU



6. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. <http://www.roszdravnadzor.ru/tpeople.html>
8. <http://www.terramedica.spb.ru/>
9. <http://www.clinchem.org/>
10. <http://www.archive.org/stream/>
11. <http://www.nejm.org/>
12. <http://physrev.physiology.org/>
13. <http://www.nature.com/ki/journal/>

Базы данных, информационно справочные системы:

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 апреля 2011 г. № 364 “Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения”
2. MedFind - Справочная система по медицине <http://www.medfind.ru/>
3. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/#ixzz3TP1xzYm>
4. <http://www.medblog.com.ua/articles/diseases/39>
5. <http://www.erecept.ru/disease/disease.php?id=454>
6. <http://www.allergiya-net.ru/respir/profastma.html>

#### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- а) кабинеты: учебные классы - 3 (27,7 м<sup>2</sup>; 30,0 м<sup>2</sup>; 26,8 м<sup>2</sup>), аудитория – 1 (44,7 м<sup>2</sup>).
- б) лаборатории: учебная лаборатория – 1 (19,7 м<sup>2</sup>).
- в) мебель: столы - 25, стулья - 45, встроенные шкафы – 2.
- г) тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: нет.
- д) медицинское оборудование (для отработки практических навыков): микроскопы -25, счетчики для лейкоцитарной формулы – 14, центрифуга – 2.
- е) аппаратура, приборы: биохимические анализаторы – 4, гематологические анализаторы – 1, коагулометр – 1, агрегометр – 1, аппарат для электрофореза– 1.
- ж) технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): мультимедийные системы - 2, ПК с выходом в интернет – 11.

#### VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме *тестового контроля*. Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» проводится в форме сертификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики по Клинической лабораторной диагностике в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие аккредитацию, лицензирование, сертификацию.
2. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность)
3. Референтные величины лабораторных показателей

4. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Правила пересчета показателей в единицы СИ
5. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
6. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритрона.
7. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов
8. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоэза
9. Гемобластозы Лейкозы Этиология Патогенез Классификации
10. Острые лейкозы Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов
11. Морфологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов
12. Современные представления о миелодиспластических синдромах Критерии диагностики различных вариантов МДС
13. Анемии Классификация Этиология Патогенез
14. Анемии, связанные с нарушением обмена железа.
15. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты)
16. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация.
17. Хронический лимфолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий. Клинико-диагностическое значение результатов исследования
18. Волосатоклеточный лейкоз. Клинико-лабораторная характеристика Морфологические, цитохимические, иммунологические критерии диагностики
19. Парпротеинемические гемобластозы. Миеломная болезнь. Морфологические, биохимические, иммунохимические критерии диагностики Клинико-диагностическое значение результатов исследования
20. Миелолифолиферативные заболевания. Классификация. Хронический миелолейкоз Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза
21. Хронический идиопатический миелофиброз. Дифференциальная диагностика с хроническим миелолейкозом.
22. Истинная полицитемия. Дифференциальная диагностика со вторичными эритроцитозами.
23. Реактивные изменения крови. Лейкемоидные реакции. Типы. Дифференциальная диагностика с гемобластозами
24. Клинико-лабораторные показатели при вирусных, бактериальных, паразитарных и других заболеваниях
25. Клинико-лабораторные показатели при гнойно-воспалительных процессах Клинико-диагностическое значение результатов исследования
26. Заболевания бронхо-легочной системы Морфологическое и бактериоскопическое исследование мокроты при неспецифических процессах, хронических инфекциях, аллергических заболеваниях, микозах и др. Исследование на КУМ. Клиническое значение лабораторного исследования
27. Заболевания кишечника. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого Микроскопическое исследование отделяемого кишечника
28. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования
29. Заболевания органов мочевыделительной системы
30. Автоматизированные методы анализа мочи
31. Исследование физических и химических свойств мочи Микроскопическое исследование осадка мочи. Диагностика скрытого воспалительного процесса (Количественные методы)



32. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек. Протеинурия. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования
33. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого.
34. Диагностика дисбактериоза влагалища. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования
35. Заболевания мужских половых органов. Исследование семенной жидкости (эякулята). Микроскопическое исследование. Оценка репродуктивной функции
36. Исследование секрета предстательной железы. Микроскопическое исследование. Оценка воспалительного процесса
37. Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий
38. Заболевания центральной нервной системы и поражение серозных оболочек
39. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости. Клинико-диагностическое значение результатов исследования
40. Исследование физических и химических свойств выпотных жидкостей. Микроскопическое исследование клеточного состава выпотных жидкостей при специфическом, неспецифическом воспалении и злокачественных новообразованиях. Клинико-диагностическое значение результатов исследования
41. Метаболизм белков и аминокислот. Белки плазмы крови
42. Клиническая энзимология. Классификация ферментов. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоферментов.
43. Биохимия и патохимия углеводов. Обмен моносахаридов и его нарушения. Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в биологических жидкостях
44. Биохимия и патохимия липидов. Клинико-диагностическое значение определения классов липидов в крови
45. Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний
46. Биологическая роль, структура и функции порфиринов. Нарушения обмена порфиринов
47. Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.
48. Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований. Контрольные материалы. Оценка результатов межлабораторного контроля качества
49. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа
50. Руководство по качеству клинических лабораторных исследований. Стандартная операционная процедура.
51. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования
52. Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость
53. Референтные величины лабораторных показателей
54. Диагностика заболеваний печени
55. Диагностика заболеваний почек
56. Диагностика заболеваний поджелудочной железы
57. Диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
58. Диагностика заболеваний бронхо-легочной системы
59. Диагностика заболеваний центральной нервной системы
60. Диагностика онкогематологических заболеваний



Задания, выявляющие практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики:

1. Больная, Г. 58 лет, поступила на пульмонологическое отделение с диагнозом пневмония. Температура при поступлении - 39° С. Гемограмма: Гемоглобин – 45 г/л, Эритроциты –  $1,8 \times 10^{12}/л$ , Лейкоциты –  $0,85 \times 10^9/л$ , Тромбоциты –  $20,0 \times 10^9/л$ . Лейкоцитарная формула: бласты - 80 %, с/я нейтрофилы - 1,0%, моноциты - 3%, лимфоциты - 16%. Предположите диагноз. Укажите дополнительные исследования для уточнения диагноза (развернутого диагноза). С какими заболеваниями возможна дифференциальная диагностика.

2. Больной, К. 47 лет, предъявляет жалобы на боли в костях. Объективно выявлено: рентгенологически – остеопороз; при биохимическом исследовании сыворотки крови гиперпротеинемия с моноклональной иммуноглобулинопатией. IgG-30 г/л. Лейкоцитарная формула: п/я нейтрофилы - 5,0%, с/я нейтрофилы - 69,0%, моноциты - 3,0%, лимфоциты - 23,0%. СОЭ - 85 мм/час. Предположите диагноз. Укажите дополнительные исследования для уточнения диагноза (развернутого диагноза). С какими заболеваниями возможна дифференциальная диагностика.

3. Больная, А. 35 лет, предъявляет жалобы на тянущие ноющие боли в области поясницы. Объективно выявлено: Анализ мочи - количество – 160 мл; цвет – жёлтый; прозрачность – мутная; рН – 5,0; запах – специфический; относительная плотность – 1,010; белок – 0,99 г/л; осадок – объёмистый, вязкий. При микроскопии: слизь – в умеренном количестве; лейкоциты – преимущественно нейтрофильные гранулоциты, отдельно и группами до 100 в п/з; эритроциты – выщелоченные, 2-3 в п/з; клетки почечного эпителия – 1-2 в п/з; переходный эпителий - 1-3 в п/з; цилиндры – гиалиновые, зернистые и эпителиальные, 3-4 в препарате; соли – ураты. Предположите диагноз. Укажите дополнительные исследования для уточнения диагноза (развернутого диагноза). С какими заболеваниями возможна дифференциальная диагностика.

Примеры тестовых заданий:

- Инструкция: Выбрать один правильный ответ

Изменения гемограммы у детей при инфекционном лимфоцитозе характеризуются:

А) лейкоцитозом более  $20-30 \times 10^9/л$ , сдвигом влево, лимфоцитозом, анемией

Б) лейкоцитозом  $50 \times 10^9/л - 100 \times 10^9/л$ , лимфоцитозом более 80%, отсутствием изменений со стороны красной крови и количества тромбоцитов

В) лейкоцитозом не более  $20 \times 10^9/л$ , лимфоцитозом не более 50%, красная кровь без изменений, тромбоцитопения

Г) нормальным количеством лейкоцитов, лимфоцитоз более 80%, гипертромбоцитозом, анемией

Д) лейкоцитозом более  $10-20 \times 10^9/л$ , сдвигом влево, тромбоцитопенией, анемией

Правильный ответ: Б.

- Инструкция: Выбрать один правильный ответ

Белок Бенс-Джонса можно идентифицировать :

А) реакцией агглютинации

Б) диализом мочи

В) электрофорезом белков мочи

Г) концентрированием мочи

Д) реактивом Фолина

Правильный ответ: В.

- Инструкция: Выбрать один правильный ответ

Для развернутой стадии хронического миелолейкоза наиболее характерны:

- А) лейкопения с гранулоцитопенией
  - Б) небольшой лейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до палочкоядерных форм
  - В) гиперлейкоцитоз, нейтрофилез с левым сдвигом до миелоцитов, промиелоцитов, миелобластов
  - Г) лейкоцитоз с лимфоцитозом
  - Д) анемия, эритробластоз, ретикулоцитоз
- Правильный ответ: В.

## НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации 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".
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»
9. ГОСТ Р 52905—2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности.
10. ГОСТ Р 53079.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Описание методов исследования
11. ГОСТ Р 53079.2—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клинико-диагностической лаборатории. Типовая модель.
12. ГОСТ Р 53079.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3 Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований.
13. ГОСТ Р 53079.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа.
14. ГОСТ Р 53133.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Пределы допускаемых



- погрешностей результатов измерения аналитов в клинико-диагностических лабораториях.
15. ГОСТ Р 53133.2—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов.
  16. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований.
  17. ГОСТ Р 53133.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований.
  18. ГОСТ Р ИСО 15189-2006 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.
  19. ГОСТ Р ИСО 15193—2007 *in vitro*. Измерение величин в пробах выполнения измерений
  20. ГОСТ Р ИСО 15194—2007 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов.
  21. ГОСТ Р ИСО 15195-2006 Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений.
  22. ГОСТ Р ИСО 17511-2006 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам.
  23. ГОСТ Р ИСО 18153-2006 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам.
  24. Инструкция по противоэпидемическому режиму лаборатории диагностики СПИД от 05.06.90 №42-28/38-90.
  25. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7-ФКЗ).
  26. Методические рекомендации по разработке референтных величин лабораторных показателей № 1033/48-11. - Утв. МЗ СССР 23.05.1983г.
  27. Методические указания. Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I-IV группы патогенности. МУ 1.3.2569-09 М. Госсанэпиднадзор, 2009
  28. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями от 02.09.87 №28-6/34.
  29. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 января 1999 г. N 2 "Об утверждении СанПиН 2.1.7.728-99 "Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений".
  30. Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659) «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».
  31. Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. - М.: МЗ СССР, 1985.
  32. Приказ МЗ и МП РФ, Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора РФ № 280/88 от 05.10.1995 г. "Об утверждении временных перечней вредных, опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры работников".
  33. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 октября 2005 г. № 627 "Об утверждении единой номенклатуры государственных и



- муниципальных учреждений здравоохранения" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2005 г. № 7070).
34. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10 мая 2007 г. № 323 "Об утверждении Порядка организации работ (услуг), выполняемых при осуществлении доврачебной, амбулаторно-поликлинической (в том числе первичной медико-санитарной помощи, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), стационарной (в том числе первичной медико-санитарной помощи, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), скорой и скорой специализированной (санитарно-авиационной), высокотехнологичной, санаторно-курортной медицинской помощи".
  35. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании" от 1 мая 2007 г. N 65-ФЗ.
  36. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ.
  37. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федеральных законов от 27 июля 2010 № 227-ФЗ).
  38. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 10 января 2003 №15-ФЗ
  39. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ.
  40. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ
  41. Приказ МЗ СССР № 1030 от 04.10.1980 г. "Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения".
  42. Приказ МЗ СССР № 787 от 12.06.1985 г. "О мерах по дальнейшему развитию медико-генетической помощи населению"
  43. Приказ МЗ СССР № 539 от 18.04.1986 г. "Об организации лаборатории клинической иммунологии".
  44. Приказ МЗ СССР № 868 от 19.06.1986 г. "О совершенствовании централизации лабораторных исследований".
  45. Приказ МЗ СССР № 1089 от 13.08.1986 г. "Об усилении борьбы с гельминтозами в стране".
  46. Приказ МЗ СССР № 271 от 23.02.1987 г. "О внесении дополнений и изменений в штатные нормативы отделений анестезиологии-реанимации и реанимации и интенсивной терапии".
  47. Письмо МЗ России № 06-14/7-14 от 17.02.88 «О бесплатной выдаче молока или других равноценных пищевых продуктов рабочим и служащим, занятым на работах с вредными условиями труда».
  48. Приказ МЗ СССР № 824 от 16.09.1988 г. "О мерах по дальнейшему совершенствованию качества медицинской помощи больным с заболеваниями системы крови".
  49. Приказ МЗ СССР № 245 от 30.08.91 "О нормативных истреблениях этилового спирта для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения".
  50. Приказ МЗ СССР № 254 (приложение №3) от 03.09.91 «Требования по организации контроля за дезинфекцией и стерилизацией в ЛПУ».
  51. Приказ МЗ РФ № 109 от 29.03.92 «О правилах предоставления платных медицинских услуг населению».
  52. Приказ МЗ РФ № 286 от 07.12.1993 г. «О совершенствовании контроля за заболеваниями, передаваемых половым путем».
  53. Приказ МЗМП РФ № 9 от 26.01.94 «О совершенствовании работы по внешнему контролю качества клинических лабораторных исследований».



54. Приказ МЗМП России № 8 от 19.01.95 «О развитии и совершенствовании деятельности лабораторной клинической микробиологии (бактериологии) ЛПУ».
55. Приложение № 3 к Приказу МЗМП РФ № 27 от 13.02.95 «Штатные нормативы медицинского, фармацевтического, педагогического и иного персонала психиатрических больниц, отделений, палат».
56. Приказ МЗМП РФ № 117 от 03.05.95 «Об участии клинико-диагностических лабораторий ЛПУ России в федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований».
57. Приказ МЗМП РФ № 295 от 30.10.95 «О введении в действие правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые производят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ».
58. Приказ МЗ и МП РФ № 60 от 19.02.96 «О мерах по дальнейшему совершенствованию федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований».
59. Приказ МЗМП РФ № 90 от 14.03.96 «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии».
60. Приказ МЗМП РФ № 233 от 05.06.96 «Об аккредитации клинико-диагностических лабораторий в качестве экспертных».
61. Письмо МЗ России № 2510/4429-96-27 от 07.10.96 «О рабочем времени и отпусках работников, осуществляющих диагностику и лечение ВИЧ-инфицированных, а также работающих с материалами, содержащими ВИЧ».
62. Приказ МЗ РФ № 126 от 29.04.1997 г. «об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации».
63. Приложение к Приказу МЗМП РФ № 287 от 29.09.97 «Штатные нормативы медицинского, фармацевтического, и иного персонала наркологических учреждений, диспансерных отделений и кабинетов, дневных наркологических стационаров»
64. Информационное Письмо МЗ РФ № 15-00/02-3 от 10.03.99 «Разъяснение по допуску к медицинской (фармацевтической) деятельности и сертификации средних медицинским и фармацевтическим работникам».
65. Приказ МЗ РФ № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ».
66. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований».
67. Приказ МЗ РФ №87 от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса».
68. Приказ МЗ РФ №322 от 21.10.2002 г. «О применении в практике 30 иммуноферментных тест-систем для выявления поверхностного антигена вируса гепатита В(HbsAg) и антител к вирусу гепатита С (анти-ВГС) в сыворотке крови человека».
69. Приказ МЗ РФ №109 от 21.03.2003 г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в РФ».
70. Приказ МЗ РФ № 174 от 24.04.2003 «Об утверждении учетных форм для цитологических исследований».
71. Приказ МЗ РФ №220 от 26.05.2003г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов»
72. Приказ МЗ РФ № 690 от 2.10. 2006г. «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии».

73. Приказ МЗ РФ № 690 от 02.10.2006 г. «Об утверждении учетной документации по выявлению туберкулеза методом микроскопии.
74. ГОСТ Р 53022.1-2008 Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований». Часть 1. Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований.
75. ГОСТ Р 53022.2-2008 Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 2 Оценка аналитической надежности методов исследования.
76. ГОСТ Р 53022.3-2008 Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований». Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов.
77. ГОСТ Р 53022.4 -2008 Технологии лабораторные медицинские - Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 4 Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации.
78. Приказ МЗ и СР РФ от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников».
79. Приказ МЗ и СР РФ № 415н от 7 июля 2009 г. «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения».
80. Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
81. Приказ МЗ и МП РФ № 8 от 19.01,1995 г. "О развитии и совершенствовании деятельности лабораторий клинической микробиологии (бактериологии) лечебно-профилактических учреждений".
82. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 октября 2003 г. № 646 "О вредных и (или) опасных производственных факторах и работах, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические осмотры (обследование), и порядке проведения этих осмотров (обследований)".
83. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».

