

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
« СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

О.В. Ремизов

«28» июня 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА – ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПП «КЛИНИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» (576 ЧАСОВ) ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ
ДИАГНОСТИКА»**

Количество часов – 576/16 ЗЕТ

г. Владикавказ - 2019 г.

Составители программы:

Заведующая кафедрой биологической химии, к.м.н., доцент А.Е. Гурина



Доцент кафедры биологической химии, к.м.н., А.Б.Плиева



Рецензенты:

Болиева Л.З., зав. кафедрой фармакологии с клинической фармакологией ГБОУ ВПО СОГМА д.м.н., профессор.



Дзеранова Р.Г. - зав. КДЛ ДРКБ, к.м.н.



Программа обсуждена на заседании

кафедры биологическая химия,

Протокол №14 от «16 мая» 2019г.

СОГЛАСОВАНО

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки (количество часов -576 ч.) утверждена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «23» мая 2019г., протокол №5.

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки (количество часов -576 ч.) утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «28» июня 2019 г., протокол № 6.

При разработке рабочей программы цикла профессиональной переподготовки специалистов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» положены:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 –Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 г. N 707н (ред. от 15.06.2017) Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
3. Приказ Минздрава России № 66н от 03.08.2012г. « Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.06. 2013 г. №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

цикла профессиональной переподготовки специалистов

по специальности ПП

«Клиническая лабораторная диагностика» (576 часов).

Пояснительная записка _

Раздел 1. Цели и задачи цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»

1.1. Актуальность и предпосылки создания рабочей программы цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

1.2. Цели и задачи цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

1.3. Трудоемкость цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

1.4. Место цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» в структуре дополнительного профессионального образования.

1.5. Квалификационные требования к специалисту - Врач «Клинической лабораторной диагностики».

1.5.1. Профессиональные компетенции врача клинической лабораторной диагностики.

1.5.2. Перечень знаний, умений и владений врача клинической лабораторной диагностики.

1.5.2. 1. Общие знания.

1.5.2.2. Специальные знания.

1.5.2.3. Умения.

Раздел 2. Содержание, структура и объем цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

2.1. Учебный план.

2.2. Учебно-тематический план цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

2.3. Тематический план лекций.

2.4. Тематический план семинаров.

2.5. Тематический план практических занятий.

2.6. Требования к самостоятельной работе слушателей.

2.6.1. Темы аттестационных работ (рефератов, курсовых, дипломов).

2.6.2. Правила оформления аттестационных работ.

Раздел 3. Учебно-методическое и информационное обеспечение .

- 3.1. Рекомендуемая литература.
- 3.2. Учебно-наглядные пособия.
- 3.3. Перечень учебных и учебно-методических материалов.
- 3.4. Материально-техническое обеспечение.
- 3.5. Программное обеспечение и Интернет – ресурсы.
- 3.5.1. Программное обеспечение.
- 3.5.2. Интерактивные средства обучения.

Раздел 4. Методические рекомендации по изучению цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Раздел 5. Результаты изучения цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

5.1. Перечень практических навыков врача клинической лабораторной диагностики.

Раздел 6. Методы контроля и учета результатов усвоения цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

6.1. Тестовый контроль по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

6.2. Требования к итоговой аттестации цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

6.2.1. Определение практических навыков врача клинической лабораторной диагностики.

6.2.2. Заключительное собеседование.

6.3. Зачет.

Раздел 7. Протокол согласования дополнительной профессиональной программы цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Приложение.

Пояснительная записка

Рабочая программа цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» (576 ч.) предназначена для очного обучения врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Рабочая программа является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы последипломного образования.

Обучение цикла организовано в соответствии нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273 –Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.06. 2013г. №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минздрава России № 66н от 03.08.2012г. « Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам в образовательных и научных организациях»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.06. 2013 г. №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Раздел 1. Цели и задачи цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

1.1. Актуальность и предпосылки создания рабочей программы цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

На современном этапе развития системы здравоохранения и улучшения качества жизни населения клиническая лабораторная диагностика рассматривается как важная составляющая часть диагностической службы в условиях реализации практической медицины. Лабораторная медицина открывает широкие возможности точной и ранней диагностики обнаружения патологических процессов и заболеваний. В настоящее время лабораторная информация используется при принятии до 70 % медицинских решений практически во всех клинических дисциплинах. В связи с поставленными задачами реализации важнейших направлений Министерства здравоохранения Российской Федерации деятельность клинико-диагностических лабораторий (КДЛ) рассматривается в качестве важнейшей составляющей при оказании качественной медицинской помощи. Для успешной работы клинико-диагностических лабораторий необходимы квалифицированные специалисты, способные на высоком профессиональном уровне решать все поставленные задачи лабораторной медицины.

Рабочая программа цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» продолжительностью 576 часов включает все вопросы:

- организации службы в учреждениях здравоохранения;
- изучения принципов и методов лабораторной медицины;
- изучения и овладения практических навыков лабораторных исследований.

1.2. Цели и задачи цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Цель цикла профессиональной переподготовки специалистов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» подготовка квалифицированного специалиста – «Врач клинической лабораторной диагностики», обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной работы в клинико-диагностической лаборатории, приобретение им теоретических знаний и практических навыков и умений, необходимых для работы врача клинической лабораторной диагностики. В процессе обучения на цикле специалисты изучают также теоретические основы, связанные с вопросами организации и управления лабораторной службой.

Задачи цикла профессиональной переподготовки:

Клинико – диагностическая лаборатория – специально организованное и оснащенное подразделение медицинской организации.

- Организация лабораторной службы:
 - изучение нормативных документов, регламентирующих деятельность

КДЛ;

- изучение вопросов размещения и оснащения клинико-диагностической лаборатории (КДЛ размещается в специально оборудованных помещениях, согласно требованиям правил по устройству, эксплуатации и техники безопасности) ;

- изучение вопросов штатного расписания в соответствии с нормативными документами;

- изучение вопросов распределения нагрузки и функциональных обязанностей персонала КДЛ;

- изучение вопросов контроля качества (внутрилабораторного и внешнего);

- изучение вопросов отчетно-учетной документации в соответствии с утвержденными формами;

-изучение вопросов по проведению мероприятий по охране труда персонала, соблюдение техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемиологического режима в КДЛ.

• Основные задачи врача клинико-диагностической лаборатории:

- проведение клинических лабораторных исследований в соответствии с профилем ЛПУ (общеклинических, гематологических, иммунологических, цитологических, биохимических, микробиологических и других, имеющих высокую аналитическую и диагностическую надежность) в объеме согласно заявленной номенклатуре исследований при аккредитации КДЛ в соответствии с лицензией ЛПУ. Объем выполняемых исследований не должен быть ниже минимального объема, рекомендуемого для ЛПУ данной мощности;

- внедрение прогрессивных форм работы, новых методов исследований, имеющих высокую аналитическую точность и диагностическую надежность;

- повышение качества лабораторных исследований путем систематического проведения внутрилабораторного контроля качества лабораторных исследований и участия в программе федеральной системы внешней оценки качества (в дальнейшем - ФСВОК);

- оказание консультативной помощи врачам лечебных отделений в выборе наиболее диагностически информативных лабораторных тестов и трактовке данных лабораторного обследования больных;

- обеспечение клинического персонала, занимающегося сбором биологического материала, детальными инструкциями о правилах взятия, хранения и транспортировки биоматериала, обеспечивающими стабильность образцов и надежность результатов. Ответственность за точное соблюдение этих правил клиническим персоналом несут руководители клинических подразделений;

- повышение квалификации персонала лаборатории;
- проведение мероприятий по охране труда персонала, соблюдение техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемиологического режима в КДЛ;
- ведение учетно-отчетной документации в соответствии с утвержденными формами.

1.3. Трудоемкость цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» составляет 576 часов.

1.4. Место цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» в структуре дополнительного профессионального образования.

На цикле профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» (576 часов) изучаются: вопросы организации лабораторной службы, биохимические исследования, система гемостаза, гематологические исследования, общеклинические методы исследования, цитологические исследования, лабораторная диагностика паразитарных и кожных заболеваний, иммунологические исследования, молекулярно-генетические исследования, вопросы химико-токсикологического анализа.

1.5. Квалификационные требования к специалисту – «Врач клинической лабораторной диагностики».

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика».

Профессиональная переподготовка по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей укрупненных групп специальностей «Клиническая медицина» или «Науки о здоровье и профилактическая медицина» стаж работы от 5 до 10 лет.

1.5.1. Профессиональные компетенции врача характеризуются:

-готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а

также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

-готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

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

-готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

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

-готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

-готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

-готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

-готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

-готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

1.5.2. Перечень знаний, умений и владений врача клинической лабораторной диагностики:

1.5.2.1. Общие знания.

Врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

-законы РФ в сфере здравоохранения;

- нормативные документы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»;

- теоретические основы специальности;

-организацию деятельности клиничко-диагностических лабораторий;

-современные методы диагностики и лечения;

-морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма;

-основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний;

- территориальную программу гос. гарантий оказания гражданам бесплатной мед. помощи;
- современные направления развития медицины;
- преаналитические и аналитические технологии лабораторных исследований;
- принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования;
- основы системы управления качеством клинико-лабораторных исследований;
- правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций;
- правила оказания первой помощи при неотложных состояниях,
- врачебную этику;
- основы трудового законодательства;
- правила охраны труда и пожарной безопасности.

1.5.2.2. Специальные знания.

Врач клинической лабораторной диагностики должен знать:

- работу *преаналитического* этапа лаборатории:
 - общие вопросы организации клинических лабораторных исследований (консультация клинических специалистов медицинских учреждений на этапе назначения лабораторных исследований, проводить устную беседу и/или создавать памятки хранения, отбора и транспортировки биологического материала);
 - правила и способы получения биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Использование современных методов взятия биологического материала (вакуумный забор крови, правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
- на *аналитическом* этапе работы клинико-диагностической лаборатории врач КДЛ должен знать:
 - структуру и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии);
 - патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем;
 - аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
 - принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*;
 - основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
 - принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности);
 - вариацию лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели;

- виды контроля качества клинических лабораторных исследований;
- референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей;
- алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований;
- принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований;
- современные высокотехнологичные методы лабораторных исследований (автоматизированные методы биохимических исследований, иммуноферментный анализ (ИФА), мультиплексные технологии иммунного анализа, иммунохимические методы анализа, методы проточной цитометрии, радиоиммунный анализ (РИА), комплекс методов иммунофлюоресценции, методы молекулярной диагностики);
- номенклатуру лабораторных исследований;
- значение СОП по всем проводимым исследованиям;
- методики, на основании которых проводят лабораторные исследования;
- технические характеристики и возможности лабораторного оборудования;
- аналитические характеристики используемых реагентов;
- информативность и специфичность проводимых лабораторных исследований;
- лабораторно-диагностические критерии проводимых исследований;
- лабораторные показатели, характерные для различных болезней;
- клиничко-лабораторное заключение на основе полученных результатов, помогая врачам-клиницистам в правильной интерпретации полученных исследований;
- знать и оценивать на основании полученных результатов норму и патологию систем и органов организма, для предоставления лабораторной информации врачам-клиницистам;
- медицинские изделия, применяемые для диагностики *in vitro*;
- правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;
- функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории;
- правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;
- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций;
- методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей);

- методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания;
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

На постаналитическом этапе врач КДЛ должен знать:

- клиническую дифференциальную диагностику полученных результатов, помогая врачам-клиницистам в интерпретации лабораторных исследований;
- варианты лабораторных исследований для дальнейшего мониторинга процессов, протекающих в организме;
- более точные исследования, для правильной постановки диагноза;
- принципы лечения заболеваний эндокринной, кроветворной, нервной, пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой и иных систем человеческого организма и эффективность, проводимой терапии на основании использования данных лабораторной медицины;
- все формы учетно-отчетной документации КДЛ в том числе в электронном виде;

1.5.2.3. Умения.

Врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:

- соблюдает принципы врачебной этики и деонтологии;
- производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты;
- осуществлять мероприятия по обеспечению качества лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- организовать рабочее место врача клинической лабораторной диагностики;
- производить анализ и мониторинг результатов клинических лабораторных исследований;
- определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи;
- выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности;
- проводить лабораторные исследования в соответствии со стандартом оказания медицинской помощи;
- оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- внедрять новые методы лабораторных исследований и новое оборудование для расширения перечня лабораторных исследований;
- планировать и анализировать результаты своей работы;
- определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента;
- проводить лабораторную верификацию диагноза, поставленного лечащим врачом, определять возможные альтернативные диагнозы;
- оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования;

- оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза;
- использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть Интернет с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности;
- разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований, в том числе экстренных;
- осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента;
- формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности;
- обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах;
- в установленном порядке повышает профессиональную квалификацию;
- вести учетно-отчетной документацию лаборатории;
- организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;
- проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории;
- обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям;
- руководить работой среднего и младшего медицинского персонала;
- проводить санитарно-просветительную работу;
- распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации;
- оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
- применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

Раздел 2. Содержание, структура и объем цикла профессиональной переподготовки по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

2.1. Учебный план.

Цель: освоение и получение в полном объеме теоретических знаний и практических навыков, необходимых врачу клинической лабораторной диагностики для

осуществления профессиональной деятельности в области лабораторной медицины практического здравоохранения на основании нормативно правовой базы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика».

Категория слушателей: врачи

Форма обучения: очная

Продолжительность обучения: 4 месяца (576 часов).

Режим занятий: 6,8 часов в день.

№	Наименование разделов	Трудовое мощность в зач. ед.	Всего	Число учебных часов			Форма контроля
				В том числе			
				Л	ПЗ	С	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Профессиональная переподготовка по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»	16	576	100	264	200	экзамен
1	Организация лабораторной службы	0,9	34	6	16	12	
2	Биохимические исследования	7,6	272	48	128	96	
3	Система гемостаза	0,9	34	6	16	12	
4	Гематологические исследования	1,9	68	12	32	24	
5	Общеклинические методы исследования	2,3	82	14	40	28	
6	Цитологические методы исследования	0,4	14	2	8	4	

7	Лабораторная диагностика паразитарных и кожных заболеваний	0,9	34	6	16	12	
8	Иммунологические исследования	0,6	20	4	8	8	
9	Молекулярно-генетические исследования Химико-токсикологический анализ	0,2	6	2		4	
	Экзамен	0,3	12				

2.2. Учебно-тематический план цикла профессиональной переподготовки специалистов по специальности «Клиническая лабораторная диагностика».

Продолжительность обучения: 576 часов (17 недель по 33,8 часов)

№	Наименование разделов	Всего	Число учебных часов			Форма контроля
			В том числе			
			Л	ПЗ	С	
	2	4	5	6	7	
1			6	16	12	ТК
1.1.	Организация лабораторной службы					
	Предмет и задачи клинической		2	-		ТК

	лабораторной диагностики. Формы организации лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные документы.					
1.2.	Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований. Лабораторные информационные системы. Стандартизация лабораторных методов исследования.		-	-	4	ТК
1.3	Контроль качества клинических лабораторных методов исследования. Калибровочные материалы. Метрологический контроль аппаратуры и приборов.		-	8	-	ТК
1.4	Вопросы управления и организации работы клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Деонтология и этика профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики. КДЛ. Правовые основы лабораторной службы.		2			ТК

1.5	<p>Должностные инструкции сотрудников КДЛ. Штаты. Номенклатура лабораторных исследований. Материально-техническое оснащение КДЛ различных типов. Организация рабочих мест и техника безопасности в КДЛ.</p>				4	ТК
1.6	<p>Этапы лабораторного исследования. Преаналитический этап. Использование современных методов взятия биологического материала (вакуумный забор крови, правила транспортировки, хранения и стабилизации материала).</p>		2			
1.7	<p>Основные принципы приготовления растворов. Получение сыворотки и плазмы крови, взвеси эритроцитов, лейкоцитов, приготовление мазков, отпечатков толстой капли и др. Фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования.</p>			8		ТК

1.8.	<p>Аналитический этап. Современные высокотехнологичные методы лабораторных исследований. Основы и принципы работы на аппаратуре в лаборатории, проведение внутреннего и внешнего контроля качества Постаналитический этап работы. Интерпретация лабораторных исследований.</p>				4	ТК
	Биохимические исследования.		48	128	96	ТК
2.1	<p>Методы клинической биохимии. Основные принципы физико-химических и биохимических методов исследования исследования (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, нефелометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, флюорометрия, принципы измерения с помощью ионселективных электродов, основы электрофореза, хроматографии, радиоизотопные методы</p>		2			ТК
2.2	<p>Основные принципы приготовления</p>				4	ТК

	<p>растворов. Получение сыворотки и плазмы крови, взвеси эритроцитов, лейкоцитов, приготовление мазков, отпечатков толстой капли и др. Фиксация и окраска препаратов для морфологического исследования. Правила взятия биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Консервация.</p>					
2.3	<p>Методы клинической биохимии. Основные принципы методов исследования, применяемых в клинической биохимии. Основы и принципы работы на аппаратуре в лаборатории, проведение внутреннего и внешнего контроля качества. Интерпретация лабораторных исследований и проведение консультаций с клиницистами.</p>			8		ТК
2.4	<p>Белки плазмы крови. Общая характеристика основных белков</p>		2			ТК

	плазмы. Гипо-, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия.					
2.5	Строение, свойства и функции белков. Биологическая ценность белков и аминокислот. Классификации белков				4	ТК
2.6	Физико-химические свойства белков и методы их выделения. Нарушения азотистого обмена и клинико-диагностическое значение определения его метаболитов			8		ТК
	Иммунодефицитные состояния. Врожденные дефекты.		2			ТК
2.7	Строение и функции аминокислот, входящих в состав белков, биосинтез белков. Изменения белкового состава организма. Мутации и клиническое проявление их последствий.				4	ТК
2.8	Особенности функционирования олигомерных белков. Миоглобинемия и миоглобинурия. Клинико-диагностическое значение определения миоглобина.		2			ТК
2.9	Метаболизм белков и аминокислот. Конечные продукты				4	ТК

	обмена белков. Образование мочевины, креатина и креатинина. Общее понятие о клиренсе. Азотистый баланс.					
2.10	Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы. Определение общего белка, белковых фракций и отдельных белков в сыворотке крови (церулоплазмин, С-реактивный белок, тропонины, патологические иммуноглобулины, белок Бенс-Джонса и др.). Определение железосвязывающей способности белков сыворотки крови. Определение небелковых азотистых компонентов плазмы крови (мочевина, креатинин, мочевая кислота). Оценка результатов исследования. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.			8		ТК
2.11	Общая характеристика ферментов как биологических катализаторов. Классификация и номенклатура ферментов.		2			ТК

	Кофакторы и коферменты. Строение и механизм действия.					
2.12	Биосинтез и локализация ферментов (органная и внутриклеточная). Принципы регуляции метаболических путей. Мульти-субстратные реакции. Изоферменты. Ферментативный катализ. Специфичность действия ферментов. Ингибиторы и активаторы ферментов. Конкурентное и неконкурентное ингибирование. Регуляция ферментативной активности.				4	ТК
2.13	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоформ при различных заболеваниях. Определение активности ферментов крови (АлАТ, АсАТ, амилазы, ЩФ, КФ, ЛДГ, КФК, ГГТП). Определение изоферментов ЛДГ и КФК. Оценка результатов и заключение. Диагностически значимый комплекс			8		ТК

	лабораторных исследований.					
2.14	Энзимопатии. Гипо- и гиперферментемии. Ферментный спектр.		2			ТК
2.15	Наследственные и приобретенные ферментопатии. Влияние пищевых и лекарственных веществ. Авитаминозы. Принципы и методы определения активности ферментов в крови (холостая проба, калибровочные графики, тест Варбурга, кинетические методы).				4	ТК
2.16	Строение, биосинтез и метаболизм углеводов. Химическая природа основных классов углеводов (моносахариды, олигосахариды, полисахариды). Фотосинтез и синтез углеводов. Катаболизм углеводов.		2			ТК
2.17	Обмен моносахаридов (глюкоза, галактоза, фруктоза) и его нарушения. Гипо- и гипергликемии. Обмен олигосахаридов (лактоза, мальтоза, сахароза) и его нарушения. Непереносимость сахаров и ее клинико-лабораторные показатели. Обмен полисахаридов и его				4	ТК

	<p>нарушения, регуляция и нарушения обмена гликогена.</p> <p>Наследственные и приобретенные нарушения обмена полисахаридов.</p> <p>Ревматизм.</p>					
2.18	<p>Определение глюкозы в крови, моче, проведение глюкозотолерантного теста. Определение гексоз. Определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. Оценка результатов и заключение.</p>			8		ТК
2.19	<p>Пути превращения глюкозы (переваривание и всасывание, гликолитическая цепь, гликогенолиз, пентозофосфатный цикл, окислительное фосфорилирование и др.). Энергетический обмен. Образование и расход энергии АТФ.</p>		2			ТК
2.20	<p>Патогенез и диагностика сахарного диабета. Нарушения обмена веществ при сахарном диабете и клинико-лабораторные показатели заболевания.</p> <p>Гликозилированный гемоглобин и другие гликозилированные</p>				4	ТК

	белки. Гипо- и гипергликемические комы.					
2.21	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче. Глюкозурия (панкреатического и внепанкреатического происхождения, почечные). Галактоземия и галактозурия. Фруктозурия. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.			8		ТК
2.22	Строение, биосинтез и катаболизм липидов. Основные классы липидов (жирные кислоты, триглицериды, холестерин и его эфиры, фосфолипиды). Роль липидов в организме. Кетоновые тела.		2			ТК
2.23	Усвоение липидов в пищеварительной системе (эмульгирование, переваривание, всасывание) и его нарушения. Транспорт липидов в организме.				4	ТК
2.24	Роль липидов в структурной организации мембран. Перекисное окисление		2			ТК

	<p>липидов. Антиоксидантная система. Структура и функции липопротеидов. Апопротеиды. Классификация липопротеидов крови.</p>					
2.25	<p>Патология обмена липидов. Гипо- и гиперхолестеринемии. Гипертриглицеридемия. Нарушения промежуточного обмена липидов. Жировой гепатоз. Гормональная регуляция обмена липидов. Липиды и атеросклероз. Современные теории атерогенеза. Роли липидов в патогенезе атеросклероза.</p>				4	ТК
2.26	<p>Лабораторная диагностика и клинические проявления липидозов. Изменение спектра липопротеидов при различных заболеваниях. Липолитические ферменты. Дислипидемии. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований</p>			8		ТК
2.27	<p>Особенности обмена липидов в жировой ткани. Первичное и</p>		2			ТК

	вторичное ожирение. Регуляция процессов липогенеза и липолиза. Лабораторные показатели при ожирении.					
2.28	Наследственные дефекты обмена липидов. Недостаточность липолитических ферментов. Болезнь Гоше, Нимана-Пика, Краббе, ганглиозидозы, метахроматическая лейкодистрофия.				4	ТК
2.29	Определение триглицеридов, фосфолипидов, о. холестерина и его эфиров, альфа-холестерина, кетоновых тел. Методы определения липопротеидов в крови. Оценка результатов и заключение. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.			8		ТК
2.30	Гормоны. Их химическая природа и биологическое действие. Роль гормонов в системе нейрогуморальной регуляции. Синтез, депонирование,		2			ТК

	секреция гормонов. Гормональные рецепторы и внутриклеточные посредники гормонов. Гормоны и биологически активные соединения.					
2.31	Характеристика гормонального профиля больных. Влияние гормонов на проницаемость мембран. Циклический АМФ и гормональная регуляция. Гормоны местного и дистантного действия. Эффекты действия гормонов. Продукты катаболизма гормонов и пути их выведения. Патофизиология и патобиохимия эндокринной системы.				4	ТК
2.32	Гипо- и гиперпродукция гормонов. Акромегалия. Первичный и вторичный гиперпаратиреозидизм. Гипертиреоз и гипотиреоз. Сахарный диабет типа I. Сахарный диабет типа II. Феохромоцитома.		2			ТК
2.33	Патологические состояния, сопровождающиеся повышенной секрецией катехоламинов.				4	ТК

	Дифференциальная диагностика первичного и вторичного альдостеронизма. Синдром Кушинга. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность.					
2.34	Биохимические, радиоиммунологические и иммуноферментные методы определения гормонов. Клинико-диагностическое значение.			8		ТК
	Кинины и кининовая система. Химическая природа, свойства, физиологическая роль и фармакологическое действие. Участие в патогенезе различных заболеваний (шок, воспалительная реакция, сосудистая патология и др.).		2			
2.35	Структура и биологическая роль ренин-ангиотензиновой системы. Биогенные амины, простагландины и лейкотриены. Структура и биологическая роль.				4	ТК
2.36	Определение ТТГ, Т3, Т4, антитела к ТПО, ТТГ. Определение СТГ, ФСГ, ЛГ, пролактина в крови. Определение в моче 17-кето- и 17-			8		ТК

	<p>оксикортикостероидов , 11-оксикортикостероидов, проведение функциональной пробы с АКТГ и дексаметазоном. Определение дегидроэпиандростерона в моче. Определение кортизола в крови. Оценка результатов и заключение. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.</p>					
2.37	<p>Витамины. Провитамины. Классификация. Биологическая роль в организме. Витаминоподобные вещества.</p>		2			ТК
2.38	<p>Потребность человека в витаминах. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Врожденные нарушения обмена витаминов. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.</p>				4	ТК
2.39	<p>Распределение и обмен воды в организме. Регуляции водного обмена (роль почек, эндокринной и нервной систем,</p>		2			ТК

	гормонов).					
2.40	Патология водного обмена. Гипо-, изо-, гипергидратация. Дегидратация (виды, механизмы развития). Отеки.				4	ТК
2.41	Клинико-диагностическое значение определения водных пространств при различных заболеваниях.			8		ТК
2.42	Минеральный обмен. Поступление минеральных веществ в организм. Физиологическая роль ионов. Регуляция минерального обмена. Роль металлов в составе ферментных комплексов.		2			ТК
2.43	Потребность, распределение и обмен электролитов в клетке и в внеклеточном пространстве. Осмотическое давление в тканях.				4	ТК
2.44	Клинико-диагностическое значение определения минеральных веществ. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований			8		ТК

2.45	Содержание и особенности обмена железа в организме.		2			ТК
2.46	Процессы всасывания. Транспортные и депонированные формы железа. Абсолютный и относительный дефицит железа.				4	ТК
2.47	Нарушение обмена железа при гепатитах и при хронических воспалительных процессах.		2			ТК
2.48	Железодефицитная анемия. Анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов. Первичный и вторичный гемохроматоз.				4	ТК
2.49	Лабораторные методы выявления и клинико-диагностическое значение. Работа на приборах с ионселективными электродами, автоматических анализаторах. Определение натрия, калия, кальция (химический метод), фосфора, хлора, магния, железа, общей железосвязывающей способности, меди (химический метод). Расчет процента насыщения трансферрина железом. Оценка результатов и			8		ТК

	заключение. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований					
2.50	Понятие о КОС. Буферные системы крови и механизмы их действия.		2			ТК
2.51	Физиологические системы регуляции КОС (почечная, легочная, желудочно- кишечная, печеночная, костная).				4	ТК
2.52	Показатели КОС (рН, рСО ₂ , ВВ, СВ, АВ, общий СО ₂ , ВЕ) в норме и при патологии. Клинико- диагностическое значение определяемых показателей. Кислородный статус (рО ₂ , SO ₂ , р50)			8		ТК
2.53	Нарушения КОС. Формы нарушений (ацидозы, алкалозы). Виды нарушений (респираторный, метаболический). Особенности КОС при заболеваниях почек.		2			ТК
2.54	Оценка результатов КОС и заключение. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований				4	ТК

2.55	Обмен гемоглобина. Структура и функции гемоглобина. Биосинтез гемоглобина и его нарушения.		2			ТК
2.56	Виды гемоглобина (HbA1, HbA2, HbF). Окисленный и восстановленный гемоглобин. Гемоглинопатии (серповидноклеточная анемия и др.). Продукты превращения гемоглобина. Транспорт гемоглобина.				4	ТК
2.57	Клинико-диагностическое значение исследования нарушений обмена гемоглобина. Талассемии. Определение гемоглобина. Электрофорез гемоглобина. Проба на серповидность эритроцитов. Определение фетального гемоглобина. Выявление серповидных и таргентных клеток в мазках периферической крови. Оценка результатов и заключение. Клинико-лабораторные показатели.		8			ТК

2.58	Образование, транспорт и выделение желчных пигментов.		2			ТК
2.59	Конъюгированный и неконъюгированный билирубин. Транспорт билирубина. Образование стеркобилиногена и уробилиногена.				4	ТК
	Лабораторные методы исследования. Дифференциальная диагностика желтух по лабораторным показателям. Определение уро-, копро-, протопорфиринов крови, мочи, эритроцитов; порфобилиногена, дельта-аминолевулиновой кислоты. Определение общего, неконъюгированного и конъюгированного билирубина крови, билирубина и уробилиноидов мочи, оценка результатов и заключение. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований. Клинико-диагностическое значение.			8		ТК

2.60	Обмен порфиринов и желчных пигментов. Структура. Функции и биологическая роль порфиринов. Классификация, физико-химические свойства, процессы синтеза порфиринов. Образование гема. Нарушения обмена порфиринов. Порфирии, порфиринурии.		2			ТК
	Лабораторная диагностика эритропоэтических и печеночных порфирии и порфиринурии. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований				4	ТК
3.	Система гемостаза.		6	16	12	ТК
3.1	Кровь как внутренняя среда организма. Функции крови. Основные звенья системы гемостаза. Внутренний и внешний механизм активации системы гемостаза.		2			ТК
3.2	Факторы свертывания плазмы, каскадный механизм активации				4	ТК

	<p>плазменных факторов коагуляции. Внутренний и внешний путь образования тромбина. Механизм образования тромбина. Превращение фибриногена в фибрин. Противосвертывающая и фибринолитическая системы</p>					
3.4	<p>Коагулологические тесты: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (по Квику%, МНО, секунды, ПТИ), тромбиновое время, фибриноген, АТ-III, фибринолитическая активность. Паракоагуляционные тесты (этаноловый, ортофенантролиновый). Определение Д-димеров. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований</p>			8		ТК
3.5	<p>Факторы системы свертывания крови и их биологическое действие. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Тканевые</p>		2			ТК

	факторы свертывания и факторы форменных элементов крови.					
3.6	Регуляция гемостаза. Взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем. Ретракция кровяного сгустка.				4	ТК
3.7	Определение времени свертывания и времени кровотечения. Подсчет количества тромбоцитов, оценка морфологии тромбоцитов. Контроль за лечением антикоагулянтами прямого и непрямого действия, тромболитиками, ДВС-синдром, антифосфолипидный синдром. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований			8		ТК
3.8	Активаторы фибринолиза и продукты деградации фибрина и их биологическое действие. Понятие тромбофилии и геморрагии. Нарушения системы гемостаза. Гемофилии.		2			ТК

	Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. К- авитаминоз.					
3.9	Коагулограмма. Особенности при гипо- и гиперкоагуляции. Клинико- диагностическое значение.				4	ТК
4.	Гематологические исследования.		12	32	24	
4.1.	Теория кроветворения. Регуляция кроветворения. Эритропоэз. Лейкопоэз. Тромбоцитопоэз. Функции клеток крови.		2			ТК
4.2	Морфология клеток крови в нормальном кроветворении.				4	ТК
4.3	Нормальные показатели крови. Клиническое значение их изменений. Лабораторная диагностика заболеваний крови. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований			8		ТК
4.4	Анемии. Классификация анемий.		2			ТК

4.5	<p>Наследственные гемолитические анемии (связанные с нарушением белков мембраны эритроцитов, с ферментопатиями эритроцитов, с нарушением синтеза гемоглобина). Приобретенные гемолитические анемии (иммунные гемолитические анемии). Апластические анемии. Другие заболевания. Клинико-лабораторные показатели внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза.</p>			4	ТК
4.6	<p>Выявление морфологических особенностей клеточных элементов эритрона в крови и костном мозге. Подсчет сидероцитов и сидеробластов в костном мозге. Идентификация эритроцитов в окрашенных препаратах, описание их морфологии. Определение диаметров эритроцитов, расчет среднего диаметра эритроцитов, построение кривой Прайс-Джонсона,</p>		8		

	<p>расчет сферического индекса. Определение СОЭ. Работа со световым микроскопом. Определение осмотической резистентности эритроцитов. Проба Кумбса.</p> <p>Приготовление и окраска препаратов крови, костного мозга, лимфоузлов - приготовление мазков, лейкоконцентрата; приготовление буферных растворов, окрасок, фиксаторов. Подсчет числа эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и ретикулоцитов (в камере, с помощью счетчика частиц и гематологического анализатора, на мазках). Определение гематокрита. Расчет эритроцитарных индексов.</p>					
4.7	<p>Железодефицитная анемия.</p> <p>Мегалобластные анемии (В-12 и фолиеводефицитные анемии).</p> <p>Гемолитические анемии.</p>		2			
4.8	<p>Интерпретация лабораторных исследований. Выбор диагностической</p>				4	

	<p>программы. Оценка результатов морфологического исследования крови и костного мозга, показателей обмена железа, пигментного обмена, дополнительных методов лабораторных исследований. Заключение.</p>					
	<p>Агранулоцитозы. Тромбоцитопении. Лучевая болезнь. Болезни накопления. Острые лейкозы.</p>		2			ТК
4.9	<p>Клинико-лабораторная характеристика отдельных форм. Динамика лабораторных показателей на различных стадиях заболевания. Миелопролиферативные заболевания (хронический миелолейкоз, эритремия, миелодиспластический синдром). Лимфопролиферативные заболевания (хронический лимфолейкоз, волосатоклеточный лейкоз, злокачественные лимфомы). Парпротеинемические гемобластозы (миеломная болезнь, макроглобулинемия</p>				4	ТК

	Вальденстрема).					
4.10	Идентификация в окрашенных препаратах различных видов лейкоцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы. Тромбоцитограмма			8		ТК
4.11	Реактивные изменения крови (при инфекционном мононуклеозе и других острых и хронических инфекциях, паразитарных заболеваниях, неинфекционных соматических болезнях, опухолях.		2			ТК
4.12	Морфологическая идентификация клеточных элементов опухоли в крови, костном мозге, лимфатических узлах.				4	ТК
4.13	Подсчет и оценка миелограммы. Подсчет миелокариоцитов (цитоз костного мозга) и мегакариоцитов. Оценка результатов. Заключение.			8		ТК
4.14	Опухолевые заболевания крови. Этиология, патогенез и классификация гемобластозов.		2			ТК

4.15	Цитохимическое выявление миелопероксидазы, липидов, гликогена, эстераз, фосфатаз. Цитохимическая идентификация бластов. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.				4	ТК
5.	Общеклинические методы исследования		14	40	28	ТК
5.1	Пищеварительная система. Строение и функции. Заболевания.		2			ТК
5.2	Клинико-диагностическое значение фракционного дуоденального зондирования и копрологического исследования.				4	ТК
5.3	Физическое и химическое исследование кала (определение рН, стеркобилина и билирубина, диагностирование скрытого кровотечения и скрытого воспалительного процесса).			8		ТК

5.4	Дуоденальное содержимое. Кишечное содержимое. Копрологические синдромы		2			ТК
5.5	Исследование кала на наличие простейших, гельминтов и яиц. Оценка полученных результатов.				4	ТК
5.6	Микроскопическое исследование кала (выявление остатков белковой, жировой и углеводной пищи, кристаллов и др.; микрхимическая дифференциация жиров).			8		ТК
5.7	Органы дыхания. Строение и функции, заболевания.		2			ТК
5.8	Физическое, морфологическое и бактериологическое исследование мокроты при туберкулезе, воспалительных процессах, бронхиальной астме. Приготовление нативных и окрашенных препаратов. Морфологическое, бактериологическое и паразитологическое исследование. Подготовка материала мокроты к				4	ТК

	<p>исследованию физических свойств. Подготовка материала мокроты к микроскопическому исследованию. Приготовление препаратов для микроскопии и их окрашивание (По Романовскому, по Грамму, по Цилю-Нильсону). Оценка и трактовка результатов клинических исследований мокроты.</p>					
5.9	<p>Мочевыделительная система. Строение и функции.</p>		2			ТК
5.10	<p>Физико-химическое исследование мочи (определение плотности, рН, обнаружение и определение количества белка, обнаружение и определение количества глюкозы, обнаружение кетоновых тел, билирубина, уробилиновых тел).</p>				4	ТК
5.11	<p>Метод Нечипоренко. Исследование мочи по Зимницкому.</p> <p>Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований</p>			8		ТК
5.12	<p>Заболевания мочевыделительной системы. Клинико -</p>		2			ТК

	диагностическое значение исследования мочи.					
5.13	Клинико - диагностическое значение исследования организованного и неорганизованного осадка мочи.				4	ТК
5.14	Микроскопическое исследование организованного и неорганизованного осадка мочи.			8		ТК
5.15	Спинально-мозговая жидкость. Строение и функции оболочек мозга. Заболевания центральной нервной системы. Клинико-диагностическое значение исследования ликвора.		2			ТК
5.16	Физико-химические свойства (качественное и количественное определение белка, глюкозы, хлоридов) и микроскопическое (окрашенного препарата) исследование спинномозговой жидкости. определение цитоза. Оценка полученных результатов. Физико - химическое исследование				4	ТК

	(реакция Ривальты, определение плотности, рН, белка, глюкозы) и микроскопическое исследование выпотных жидкостей. Оценка полученных результатов.					
5.17	Женские половые органы. Строение и функции. Заболевания. Мужские половые органы. Строение и функции. Заболевания.		2			ТК
5.18	Исследование вагинального отделяемого: выявление трихомонад, гонококков, дрожжеподобных грибков, элементов воспаления. Клинико-диагностическое значение результатов лабораторного исследования. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований				4	
5.19	Морфологическое исследование вагинального отделяемого. Выявление бактериального вагиноза. Оценка полученных результатов.			8		

	Морфологическое исследование клеточного состава сока предстательной железы и семенной жидкости (определение количества сперматозоидов, их подвижности и морфологии, флоры). Определение фруктозы в семенной жидкости. Оценка результатов исследования.					
6.	Цитологические исследования.		2	8	4	ТК
6.1	Общие данные о строении и функциях органов и тканей в норме.		2			ТК
6.2	Опухоли. Общие данные об опухолях. Этиология и патогенез. Клиническая симптоматика. Гистогенез. Рост и развитие опухоли. Критерии злокачественности. Классификация опухолей. Воспаление (неспецифическое и специфическое), реактивные, регенераторные и гиперпластические процессы, дисплазия. Современные представления.				4	ТК

	<p>Морфологическая характеристика воспалительных реакций, клеточные элементы воспаления, их морфология, значение. Цитограмма воспаления острого, хронического; инфекционные гранулемы. Особенности регенерации отдельных тканей и органов.</p>					
6.3	<p>Дифференцирование клеточных элементов неспецифического воспаления, специфического воспаления, дисплазии. Оценка результатов цитологического исследования. Заключение. Исследование пунктатов (молочной железы, щитовидной железы, печени, почек, предстательной железы, яичек, яичников, легких, мягких тканей, костей, кожи, лимфоузлов). Исследование отпечатков биопсированного материала. Исследование эксфолиативного материала (полученного при гинекологическом осмотре; экссудатов,</p>				8	ТК

	<p>транссудатов, секретов, экскретов; соскобов и отделяемого; отпечатков). Цитологическое исследование при эндоскопическом обследовании больных, Дифференцирование злокачественного и доброкачественного характера процесса. Трактовка цитологической картины по результатам исследования. Установление морфологического варианта опухоли, ее гистогенетической принадлежности. Биологические маркеры опухолей. Заключение. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.</p>					
7.	<p>Лабораторная диагностика паразитарных и кожных заболеваний.</p>		6	16	12	ТК
7.1.	<p>Медицинская паразитология. Понятие предмета. Классификация паразитарных</p>		2			ТК

	<p>болезней. Эпидемиология паразитарных болезней. Основные гельминтозы человека. Классификация. Диагностика. Нематодозы (аскаридоз, токсокароз, трихоцефалез, энтеробиоз, трихинеллез, стронгилоидоз, анкилостомидозы, трихостронгилоидозы, филяриатозы). Цестодозы (дифиллоботриозы, тениаринхоз, тениоз, эхинококкоз, альвеококкоз, гименолепидозы). Трематодозы (описторхоз, клонорхоз, фасциолез, дикроцелиоз, шистосомозы, нанофиетоз, парагонимоз)</p>					
7.2.	<p>Лабораторная диагностика гельминтозов. Классификация методов. Копроскопические методы (простые, обогащения, качественные и количественные). Специальные методы исследования (мокроты, мочи, крови, желчи, кожи, мышечной ткани, костного мозга,</p>				4	ТК

	<p>лимфатических узлов и др.). Иммунологические методы. Интерпретация результатов. Приготовление препаратов из биологического материала для макро- и микроскопического исследования. Консервация в кале, желчи, моче, мокроте, соскобах с поверхности кожи, выпотных жидкостях, пунктатах мышц и пр., яиц, личинок, взрослых особей гельминтов. Идентификация разных видов гельминтов. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.</p>					
	<p>Болезни, вызываемые простейшими (протозоозы). Малярия. Виды малярийных паразитов человека. Цикл развития возбудителя малярии в организме человека и его особенности в зависимости от вида паразита. Иммунитет при малярии. Клинические проявления болезни. Лабораторная</p>		2			ТК

	<p>диагностика малярии (трехдневной, четырехдневной, тропической, овале). Иммунологические методы; интерпретация результатов серологических исследований.</p> <p>Амебиаз.</p> <p>Морфология и жизненный цикл дизентерийной амебы.</p> <p>Цистоносительство.</p> <p>Клинические проявления.</p> <p>Лабораторная диагностика амебиаза; основные методы, применяемые при паразитологическом исследовании и их оценка; значение серологических реакций при распознавании кишечного и внекишечного амебиаза.</p> <p>Дифференциальная диагностика амебиаза.</p> <p>Лямблиоз.</p> <p>Клинические проявления лямблиоза.</p> <p>Морфология и жизненный цикл паразита.</p> <p>Лабораторная диагностика лямблиоза.</p>					
7.3.	Лабораторная диагностика дерматологии. В				4	ТК

<p>Диагностика микозов, дерматозов и паразитарных заболеваний кожи. Преаналитический этап работы, особенности взятия материала для лабораторных исследований. Микологические исследования. Макроскопическое и микроскопическое исследование биологического материала. Методы окраски. Лабораторные исследования при дерматозах. Макроскопическое исследование — первичный этап диагностики.</p>					
<p>Приготовление и окраска мазков и препаратов толстой капли крови. Микроскопия препаратов крови, выявление возбудителя малярии, идентификация вида малярийного паразита, определение уровня паразитемии. Подготовка материала для микроскопического исследования (нативный мазок, в растворе Люголя, метод обогащения). Консервация простейших. Копроскопическое</p>		8			ТК

	<p> выявление простейших. Морфологическая дифференциация патогенных и непатогенных форм. Подготовка материала для микроскопического исследования. Выявление лямблий в кале, желчи. Приготовление нативных и окрашенных препаратов для микроскопии. Выявление трихомонад в осадке мочи и выделениях моче-половых путей. Приготовление препаратов для микроскопического исследования. Выявление лейшмании в пунктатах костного мозга, соскобах кожных язв. Балантидиаз. Клиника. Возбудитель. Методы обнаружения балантидий. Микроскопическое исследование кала для обнаружения и идентификации возбудителя балантидиаза. Микроскопическое и серологическое обследование при токсоплазмозе. Диагностически значимый комплекс </p>					
--	---	--	--	--	--	--

	лабораторных исследований					
	Лабораторная диагностика чесотки. Преаналитический этап работы (взятие соскоба с чесоточного хода). Методы обнаружения чесоточных ходов (нанесение анилиновых красителей для обнаружения чесоточного хода и использование видеодерматоскопа и люминесцентной лампы). методика экспресс-диагностики чесотки с применением 40% водного раствора молочной кислоты.		2			ТК
	Обнаружение клеща и его яиц в соскобах элементов сыпи. Проведение дифференциальной диагностики при постановки диагноза. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований				4	ТК
	Микроскопия окрашенного препарата. Причины ошибок при микроскопических исследованиях. Контроль качества микроскопических исследований. Постаналитический этап работы, заключение по результатам			8		ТК

	<p>исследования. Микроскопическое исследование препарата обработанного гидроксидом калия, микроскопия мазка, окрашенного по Граму, проба Цанка. Заключение по результатам лабораторного исследования. Дополнительные методы при проведении дифференциальной диагностики (посев, взятие материала на гистологическое исследование и т.д.). Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований</p>					
8.	Иммунологическое исследование.		4	8	8	ТК
8.1	<p>Введение в иммунологию. Предмет и задачи иммунологии. Развитие иммунологии. Задачи и перспективы современной иммунологии. Учение об иммунитете. Определение, виды. Понятие об иммунной системе и иммунологической</p>		2			ТК

	<p>реактивности. Гуморальный и клеточный иммунитет. Центральные и периферические органы иммунной системы. Имунокомпетентные клетки и их роль в иммунном ответе (макрофаги, гранулоциты, Т- и В- лимфоциты).</p>					
8.2	<p>Неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Кожные и слизистые покровы и их барьерная функция. Воспаление и его роль в иммунном ответе. Фагоцитарная система (клетки, стадии фагоцитоза, изменения фагоцитарной реакции при различных патологических состояниях). Система комплемента и ее иммунобиологическая активность (номенклатура компонентов комплемента, их свойства, пути активации комплемента и их регуляция; активность системы комплемента при различных патологических состояниях).</p>				4	ТК

	<p>Интерфероны и другие неспецифические факторы иммунитета (лизоцим, трансферрин, С-реактивный белок, кинины, фосфолипиды, арахидоновая кислота, простагландины, лейкотриены и др.). Врожденные и приобретенные дефекты биосинтеза гуморальных неспецифических факторов и их роль в клинике. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.</p>				
8.3.	<p>Генетические основы иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости (HLA). Молекулярно-клеточные основы иммунного ответа. Физиология иммунного ответа; переработка и представление антигена макрофагами. Иммунологическая толерантность, механизмы ее развития. Гормоны и медиаторы иммунной системы (интерлейкины, ростовые и</p>		2		ТК

	<p>дифференцировочные факторы, роль их нарушений в развитии патологических состояний). Регуляция иммунной системы, клиническое значение нарушений регуляции иммунной системы. Трансплантационный иммунитет. Клеточные и гуморальные факторы.</p>					
8.4.	<p>Генетические основы совместимости донора и реципиента. Клинические проявления тканевой несовместимости. Изоантигенные системы крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, плазменных белков). Антитела к клеткам крови (естественные, изоиммунные, аутоиммунные). Изоиммунизация, аутоиммунизация, механизмы развития. Посттрансфузионные реакции. Иммунологический конфликт матери и плода по системе АВО. Иммунные и аутоиммунные нейтропении, тромбоцитопении. Иммунные и</p>				4	ТК

	<p>аутоиммунные гемолитические анемии.</p> <p>Классификация (с неполными тепловыми аутоагглютинидами, с полными холодowymi агглютинидами, с неполными гемолизинами, с полными холодowymi гемолизинами, вызванные приемом лекарственных препаратов).</p> <p>Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований</p>					
	<p>Правила взятия материала для изосерологических исследований.</p> <p>Подготовка эритроцитарной взвеси, подготовка сыворотки.</p> <p>Правила взятия материала и получения лейкоцитарной взвеси.</p> <p>Основы работы на ИФА анализаторе, на цитофлюориметре, флуоресцентном микроскопе.</p> <p>Методика постановки определения групп крови и Rh-фактора.</p> <p>Плащечная технология.</p> <p>Гелевая технология.</p> <p>Методика определения антиRh-антител, антигрупповых антител. Методика определения минорных аллоиммунных</p>			8		

	<p>антител. Проведение прямой пробы Кумбса. Проведение непрямой пробы Кумбса. Трактовка результатов. Решение ситуационных задач по несовместимости групповой. Решение ситуационных задач по несовместимости резусной. Методика постановки перекрестной реакции определения групп крови.</p>					
9.	<p>Молекулярно-генетические исследования. Химико-токсикологический анализ.</p>		2		4	ТК
9.1.	<p>Основы полимеразной цепной реакции. Общие сведения о ПЦР и принципы организации ПЦР лаборатории. Оборудование и материалы для ПЦР. Преаналитический этап работы. Формы контроля качества. Внутренний контрольный материал. Отрицательный контрольный образец. Оборудование ПЦР. Устройство детектирующих амплификаторов. Тенденция развития</p>		2		4	ТК

<p>оборудования для ПЦР. Програмное обеспечение для дизайна праймеров и проб. Особенности взятия биоматериала и методов очистки нуклеиновых кислот для ПЦР анализа. Анализ данных ПЦР исследования. Современные направления молекулярно-генетических исследований. Лабораторная генетика как основа для проведения дифференциальной диагностики в клинической практике. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований. Общие вопросы химико-токсикологического анализа. Физико-химические методы исследования. Химико-токсикологический анализ в клинической токсикологии (проведение исследования на наличие наркотических средств и обнаружение токсичных веществ). Лекарственный мониторинг и клинико-</p>					
--	--	--	--	--	--

	диагностическое значение в клинической практике. Диагностически значимый комплекс лабораторных исследований.					
--	--	--	--	--	--	--

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ "КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА"

Раздел "Организация лабораторной службы».

1. Основы контроля качества клинических лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный контроль качества исследований. Основные понятия, принципы проведения, расчетные формулы, анализ. Основные принципы внешнего контроля качества. Преимущества Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований.

Раздел "Биохимические исследования»

1. Методы определения показателей липидного обмена, нарушения и клинко-диагностическое значение липидограммы.
2. Обмен углеводов и его нарушения. Гипергликемии и гипогликемии (методы определения параметров углеводного обмена).
3. Белки плазмы крови (гипер - и гипопроотеинемия, диспротеинемия, основные группы белков, методы определения и их диагностическое значение).
4. Креатинин и мочевины (диагностическое значение, методы определения, клиренс креатинина, типы азотемий).
5. Ферменты (строение; факторы, влияющие на активность ферментов; причины гипо- и гиперферментемий; методы определения, диагностическая ценность). Клиническое значение определения ферментов в сыворотке крови.
6. Обмен билирубина в норме. Фракции билирубина. Гипербилирубинемии. Лабораторные показатели обмена желчных пигментов. Дифференциальная диагностика желтух.
7. Водно-электролитный гомеостаз. Клиническое значение определения электролитов. Кислотно-щелочное равновесие. Определение показателей КОС – как основа неотложной помощи.
8. Маркеры обмена костной ткани. Лабораторная диагностика.

Раздел «Коагулологические исследования»

1. Система гемостаза. Основные понятия.
2. Плазменное (коагуляционное) звено гемостаза.
3. Сосудисто-тромбоцитарное звено гемостаза. Методы исследования функций тромбоцитов.
4. Ингибиторы ферментов системы гемостаза.
5. Система фибринолиза.
6. Патология системы гемостаза (гипокоагуляция, гиперкоагуляция, ДВС-синдром).
7. Методы исследования системы гемостаза (клоттинговые, фотометрические,

иммунологические.

Раздел " Гематологические исследования "

1. Реактивные изменения крови. Лейкемоидные реакции крови и отличие от лейкозов.
2. Острые лейкозы.
3. Хронический миелолейкоз.
4. Хронический лимфолейкоз.
5. Миеломная болезнь. Клиника, диагностика, картина крови и костного мозга.
6. Анемия хронических заболеваний. Лабораторные показатели.
7. Дифференциальная диагностика гипохромных анемий.
8. Макроцитарные гиперхромные анемии. Лабораторные показатели.
9. Гемолитические анемии. Определение, классификация.
10. Аутоиммунные гемолитические анемии. Виды. Принципы диагностики.

Раздел " Лабораторная диагностика паразитарных и кожных заболеваний "

1. Диагностика малярии. Дифференциальная диагностика различных видов малярии. Клинико-диагностическое значение. Приготовление препаратов и подсчет уровня паразитемии.
2. Основные приемы лабораторной диагностики протозоозов.
3. Контагиозные гельминтозы. Виды возбудителей, жизненные циклы, клиническая картина, диагностика.
4. Нематодозы (основные методы диагностики). Наиболее распространённые в России геогельминтозы. Использование иммунной хроматографии – как метода экспресс - диагностики, для выявления паразитов.
5. Трематодозы (описторхоз). Виды возбудителей, жизненные циклы, клиническая картина, диагностика.
6. Цестодозы. Виды возбудителей, жизненные циклы, клиническая картина, диагностика.

Исследования мочевыделительной системы "

1. Структура и функции почек, образование мочи. Физико-химическое исследование мочи. Принципы проведения, ошибки, диагностическое значение.
2. Лабораторные тесты на повреждение нефрона (клиренсовые тесты, проба по Зимницкому). Клинико-диагностическое значение.
3. Протеинурия. Причины, виды. Понятие селективности.
4. Микроскопия организованного и неорганизованного осадка мочи. Клинико-диагностическое значение.
5. Дисметаболические нефропатии. Лабораторная диагностика и клинико-диагностическое значение.
6. Острая почечная недостаточность. Лабораторная диагностика и клинико-диагностическое значение.
7. Хроническая почечная недостаточность. Лабораторная диагностика и клинико-диагностическое значение.

8. Клинико-диагностическое значение определения желчных пигментов в моче.

Раздел "Иммунологические заболевания"

1. Иммунная система организма. Органы и ткани, гуморальный и клеточный иммунитет (иммуноглобулины, лимфоциты).

2. Лабораторные методы в клинической иммунологии.

3. Экспресс – диагностика ревматологических заболеваний.

4. Принципы иммуноферментного анализа, основные виды ИФА, применение в диагностике.

5. Гуморальный иммунитет Принципы иммунохимической диагностики инфекционных заболеваний – выявление антигенов и антител. Роль IgM, IgG и IgA-антител в диагностике стадий инфекционного процесса.

6. Маркеры вирусного гепатита В – виды маркеров, принципы определения, значение для оценки стадии инфекционного процесса.

7. Маркеры вирусного гепатита С – виды маркеров, принципы определения, значение для оценки стадии инфекционного процесса.

8. ПЦР-диагностика – принципы реакций, типы реакций, использование в диагностике инфекционных заболеваний.

9. Изоантигены эритроцитов и антитела к ним. Номенклатура групп крови и резус-фактора. Особенности наследования.

10. Определение групповой и резус-принадлежности. Методы определения.

Возможные ошибки.

11. Резус-конфликт - причины, профилактика.

12. Конфликт при резус- и групповой несовместимости мать-плод – причины, профилактика, диагностические тесты для профилактики конфликта.

13. Проба Кумбса – виды, принципы постановки, диагностическое значение, использование в клинической практике.

14. ВИЧ (особенности развития заболевания, диагностика, профилактика).

Раздел "Заболевания, передающиеся половым путем"

1. Методы диагностики заболеваний, передающихся половым путем (принципы реакций, значение). Иммунохроматографический тест выявления антител к трепонема паллидум.

2. Классификация заболеваний, передающихся половым путем. Нормальная и патогенная флора. Правила забора и подготовки материала, приготовление мазков и их окраска.

3. Методы лабораторной диагностики гонореи и трихомониаза.

4. Дисбактериозы влагалища (бактериальный вагиноз, кандидоз, неспецифические вагиниты). Методы диагностики.

Раздел «Патология мужской репродуктивной системы»

1. Исследование эякулята. Спермограмма.

Раздел "Диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта"

1. Диагностическое значение исследования желудочного содержимого. Методы

исследования. Виды кислотности. Изменения при патологии.

2. Беззондовые методы исследования желудочной секреции, показания к применению, примеры и принципы трактовки результатов.
3. Диагностическое значение исследования желчи.
4. Копрограмма и клинико-диагностическое значение исследования кала.
5. Диагностическое значение исследования *H.pillory* – методы определения возбудителя и антител к нему.

Раздел «Цитологические исследования»

1. Диагностика рака желудка.
2. Диагностика рака молочной железы
3. Гинекологическая цитология.
4. Диагностика рака мочевого пузыря.

Раздел «Молекулярно-генетические исследования»

1. Общие сведения о ПЦР и принципы организации ПЦР лаборатории.
2. Основы полимеразной цепной реакции.
3. ПЦР - диагностика – принципы реакций, типы реакций, использование в диагностике инфекционных заболеваний.
4. Современные направления молекулярно-генетических исследований.

Раздел «Химико-токсикологический анализ»

1. Основные вопросы химико-токсикологического анализа.
2. Проведение дифференциальной диагностики на основе данных химико-токсикологического анализа.
3. Лекарственный мониторинг и клинико-диагностическое значение в клинической практике.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лабораторная служба. Правовые основы и нормативные документы. Часть 2. – Сборник документов. – М.: Издательство МО РАМЛД, - 1999г.
2. Клиническая лабораторная аналитика. в 2 т. /под ред.В.В.Меньшикова. М.: Лабинформ – РАМЛД, 1999.
3. Меньшиков В.В. Обеспечение качества лабораторных исследований. Преаналитический этап. Справочное пособие. – М: Издательство «Лабинформ», - 1999.
4. Меньшиков В.В. Управление качеством клинических лабораторных исследований. Нормативные документы. М.: Лабпресс, - 2000.
5. Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная аналитика. Том 1. Основы клинического лабораторного анализа. М.: Агат-Мед, -2002.
6. Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная аналитика. Том 2. Частные аналитические технологии в клинической лаборатории. М.: Агат-Мед, - 2002.
7. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. - Т1. В.С. Камышников.- Изд. «Беларусь», 2002.
8. Лабораторная служба. Нормативные документы для КДЛ ЛПУ. Сборник документов.- М.: Издательство Московского отделения РАМЛД, 2003г.
9. Воробьев А.И. Руководство по гематологии в 3-х томах. 3-е издание, переработанное и дополненное. М: «Ньюдиамед», 2005
10. Воробьева А.В., Быкова А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов мед. вузов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003.
11. Делекторский В.В., Яшкова Г.Н., Назарова Е.К. и др. Урогенитальные инфекции (хламидии, микоплазмы, уреаплазмы). Клиника, диагностика, лечение. Методическое пособие. М., Детстом – 1, 2000. – 28 с.
12. Денисова О.В. Групповые системы крови человека. Методы определения. Проблемы несовместимости крови. – Учебно- методические пособие. – М. РГМУ, 2000.
13. Долгов В.В., Авдеева Н.А., Щетникович К.А. Методы исследования гемостаза. Пособие для врачей клинической лабораторной диагностики. М., 2005. – 58 с.
14. Караулов А.В. Клиническая иммунология и аллергология: Учебное пособие. – М.: Медицинское информационное агентство, 2002.
15. Карпищенко. Медицинская лабораторная диагностика. т. 1-2 Справочник. – СПб: Интермедика, 2002.
16. Квалификационный тест по клинической лабораторной диагностике. М., 2005.
17. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2002.
18. Кузнецов С.П. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. М., Мед. информ. агенство, 2003.

19. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. «Лабораторные тесты у здоровых людей (референтные пределы): справочник. – М.: Триада-Х, 2004.
20. Маянский А.Н., Заславская М.И., Салина Е.В. Введение в медицинскую микологию. Учебно-методическое пособие – Нижний Новгород: НГМА, 2000. – 52 с.
21. Миронова И.И., Романова А.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, эякулят. –М.-Тверь: ООО Издательство «Триада», 2005.
22. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. – М.: Медицина, 2000.
23. Назаренко Г.И. Управление качеством лабораторных исследований. - М.: Медицина XXI, 2003.
24. Назаренко Г.И. Лабораторные методы диагностики неотложных состояний. – М.: Медицина XXI, 2003.
25. Погорелов В.М., Козинец Г.И., Ковалева Л.Г. Лабораторно-клиническая диагностика анемий. – М.: Мед. информ. Агентство, 2004.
26. Потемкина Е.Е., Позднякова Р.З., Манукян Л.М. Пособие по лабораторной клинической иммунологии. – М.: Издательство РУДН, 2003.
27. Шмаров Д.А., Козинец Г.И. Лабораторно-клиническое значение проточно-цитометрического анализа крови. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004.
28. Клиническая биохимия./под ред. чл. – корр. РАН., акад. РАМН В.А. Ткачука, испр. и доп. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. -512 с.
29. Лабораторная гематология. //С.А.Луговская, В.Т.Морозова, М.Е. Почтарь, В.В. Долгов. - М. -Тверь: ООО Издательство «Триада», 2006. - 224 с.
30. Кровь. Клинический анализ. Диагностика анемий и лейкозов. Интерпретация результатов. //Г.И. Козинец, В.М.Погорелов, О.А. Дягилева, И.Н. Наумова. М.2006. – 256 с.
31. Кровь. Клинический анализ. Диагностика анемий и лейкозов. Интерпретация результатов. /Г.И. Козинец, В.М.Погорелов, О.А. Дягилева, И.Н. Наумова. М., 2006. - с.251.
32. Иммунологические методы исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике. /А.А. Кишкун. М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2009. – 712 с.
33. Анализы крови и мочи. Клиническое значение. //Г.И. Козинец. 2-е изд., доп. и перераб.- М.: Практическая медицина, 2008.-152 с.
34. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови. Методические рекомендации. А.Луговская, М.Е.Почтарь, В.В. Долгов. – М. –Тверь: ООО Издательство «Триада» , 2008. – 112 с.
35. Иммунологические методы исследования и методы диагностики инфекционных заболеваний в клинической практике. /А.А. Кишкун. М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2009. – 712 с.
36. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: Том I / под ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-928 с.

37. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: Том II / под ред. В. В. Долгов, В. В. Меньшиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 808 с.
38. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. 4 издание. Ред. А.Ву (пер. с англ. В.В. Меньшикова) М., Лабора, 2013.- 1280 с.