

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.И. МЕЧНИКОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО СЗГМУ ИМ. И.И.МЕЧНИКОВА МИНЗДРАВА РОССИИ)

КАФЕДРА КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова

Минздрава России

«26» апреля 2017 г.

/О.Г. Хурцилава

(подпись)

(ФИО)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ
СО СРОКОМ ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»,
ПО ТЕМЕ: «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА. КЛИНИЧЕСКАЯ
ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ»**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология» (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 – 144 академических часа.

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.

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

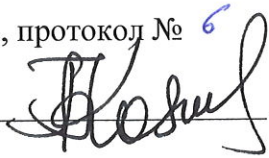
СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология»

№ 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	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова
2.	Зими́на Влада Александровна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология» обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики

«27» марта 2017 г., протокол № 6

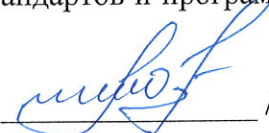
Заведующий кафедрой, проф.  /Козлов А.В./

СОГЛАСОВАНО:

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

«12» апреля 2017 г.

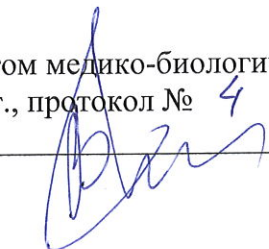
Заведующая ООСП

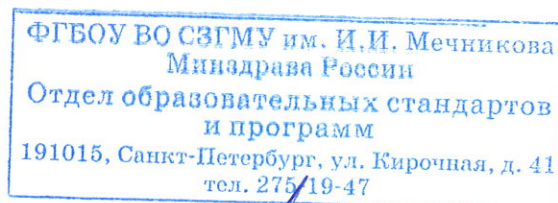
 /Михайлова О.А./


Одобрено методическим советом медико-биологического факультета

«14» апреля 2017 г., протокол № 4

Председатель, проф.

 /Никифоров В.С./



12.04.17 

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», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология» 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», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология» 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. Участвует в освоении и внедрении новых методов исследований и оборудования. Консультирует врачей других специальностей по вопросам лабораторной диагностики. Составляет рекомендации для персонала лечебных отделений ЛПУ по правилам взятия и доставки биологического материала в клиничко-диагностическую лабораторию. Участвует в интерпретации результатов лабораторных исследований. 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, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммунология».

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);

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-2);
- 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-3);
- способность и готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-4);
- способность и готовность применить стандарты лабораторной диагностики наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и системы крови (ПК-5);
- способность и готовность к проведению мероприятий по обеспечению качества в лабораториях различного уровня (ПК- 6);

В организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность к применению основных принципов доказательной медицины для охраны здоровья граждан, реализуемых при работе клинико-диагностических лабораторий (ПК-7).

Перечень знаний, 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 сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и крови;
- клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и 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;
- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- морфологию клеток крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;
- особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;
- физико-химические свойства, морфологию клеточных и других элементов мочи, ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, кала;
- особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;
- мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;
- копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной 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;
- антигенную систему АВ0, антигенную систему Резус

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 препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для 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, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной систем и крови.

По окончании обучения врач клинической лабораторной диагностики должен владеть:

- технологией выполнения наиболее распространенных видов общеклинических, биохимических, гематологических, иммуногематологических 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 сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, эндокринной систем, крови, а также 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», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностике 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», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология».

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

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАМММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

РАЗДЕЛ 1

ОСНОВЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Основы организации лабораторной службы
1.1.1	Организационная структура лабораторной службы
1.2	Контроль качества лабораторных исследований
1.2.1	Внутрилабораторный контроль качества
1.2.2	Межлабораторный контроль качества

РАЗДЕЛ 2

ПОЛУЧЕНИЕ И ПОДГОТОВКА БИОМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования
2.1.1	Получение материала из легких, органов пищеварительной системы, мочевыделительной системы, крови и костного мозга
2.2	Подготовка предметных стекол, окраска препаратов
2.2.1	Техника приготовления препаратов (крови, мочи, кала, ликвора)
2.2.2	Правила фиксации и окрашивания препаратов

РАЗДЕЛ 3
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Современное представление о морфологической структуре и функции органов, тканей и клеток человека.
3.1.1	Строение и функции органов кроветворения.
3.1.2	Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов и эритроцитов в норме и при патологии. Аномалии лейкоцитов.
3.2	Общие вопросы гематологии
3.2.1	Понятие о системе крови Учение о кроветворении
3.3	Новообразования кроветворной системы
3.3.1	Острые лейкозы
3.3.2	Миелопролиферативные заболевания. Хронический миелолейкоз
3.3.3	Хронический идиопатические миелофиброз. Истинная полицитемия
3.4	Лимфопролиферативные заболевания
3.4.1	Хронический лимфолейкоз
3.4.2	Парапротеинемические гемобластозы
3.4.3	Миеломная болезнь
3.5	Анемии
3.5.1	Анемии, связанные с нарушением обмена железа. Железодефицитные анемии.
3.5.2	Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК
3.5.3	Апластические анемии
3.6	Агранулоцитозы
3.6.1	Миелотоксический агранулоцитоз. Иммунный агранулоцитоз.
3.6.2	Лабораторные показатели при агранулоцитозе
3.7	Изменение крови и костного мозга при различных патологических состояниях.
3.7.1	Современные представления о миелодиспластическом синдроме
3.7.2	Современные представления о реактивных изменениях. Инфекционный мононуклеоз

РАЗДЕЛ 4
ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
4.1	Заболевания легких
4.1.1	Современные представления о заболеваниях легких
4.1.2	Исследование свойств мокроты
4.2	Заболевания органов пищеварительной системы
4.2.1	Заболевания кишечника
4.2.2	Исследование свойств кишечного отделяемого
4.3	Заболевания органов мочевыделительной системы
4.3.1	Заболевания почек
4.3.2	Исследование свойств мочи. Диагностика скрытого воспалительного процесса
4.4	Заболевания половых органов
4.4.1	Заболевания женских половых органов. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого
4.4.2	Заболевания мужских половых органов. Исследование свойств семенной

	жидкости
4.5	Заболевания центральной нервной системы
4.5.1	Современные представления о заболеваниях цнс
4.5.2	Клинико-диагностическое значение исследования ликвора

РАЗДЕЛ 5 БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот
5.1.1	Белки плазмы крови
5.1.2	Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы крови
5.2	Клиническая энзимология
5.2.1	Классификация ферментов
5.2.2	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов при различных заболеваниях
5.3	Биохимия и патохимия углеводов
5.3.1	Обмен моносахаридов (глюкоза, галактоза, фруктоза) и его нарушения
5.3.2	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче
5.4	Биохимия и патохимия липидов
5.4.1	Строение, биосинтез и катаболизм липидов
5.4.2	Клинико-диагностическое значение определения липидов в крови
5.5	Биохимические основы гормональной регуляции
5.5.1	Химическая природа и биологическое действие гормонов
5.5.2	Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний
5.6	Обмен порфиринов и желчных пигментов.
5.6.1	Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Нарушения обмена порфиринов
5.6.2	Клинико-диагностическое значение определения желчных пигментов.

РАЗДЕЛ 6 ИММУНОГЕМАТОЛОГИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1.	Основы иммунологии и иммуногематологии
6.1.1	Антигенная система АВ0. Антигенная система Резус
6.1.2	Другие антигенные системы крови (эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные, сывороточные). Клиническое значение групповых антигенов и антител
6.1.3	Организация иммуногематологического обследования доноров и реципиентов. Обеспечение иммунологической безопасности гемотрансфузий. Нормативная документация
6.2.	Методики иммуногематологических исследований
6.2.1	Методики определения группы крови АВ0
6.2.2	Методики определения антигенов системы Резус (и антигенов других эритроцитарных систем крови).
6.2.3	Методики определения и титрования антител. Методики выполнения реакции Кумбса.
6.2.4	Алгоритмы действий в сложных диагностических случаях.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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

Категория обучающихся: врачи клинической лабораторной диагностики, врачи-лаборанты, биологи.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ
«СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	Форма контроля					
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
1	Основы здравоохранения. Организация лабораторной службы	6	2	-	4	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
1.1	Основы организации лабораторной службы	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.2	Контроль качества лабораторных исследований	4	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2	Получение и подготовка биоматериалов для исследования	6	2	-	4	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
2.1	Получение биоматериала и подготовка препаратов для морфологического исследования	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2	Подготовка предметных стекол, окраска препаратов	4	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.	Гематологические исследования	42	16	-	26	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
3.1.	Современное представление о морфологической структуре и функции органов, тканей и клеток человека.	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2	Общие вопросы гематологии	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3	Новообразования кроветворной системы	6	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.4	Лимфопролиферативные заболевания	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.5	Анемии	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.6	Агранулоцитозы	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.7	Изменение крови и костного мозга при различных патологических состояниях.	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.	Общеклинические исследования	30	14	-	16	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.1	Заболевания легких	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.2	Заболевания органов пищеварительной системы	6	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.3	Заболевания органов мочевыделительной системы	6	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.4	Заболевания половых органов	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.5	Заболевания центральной нервной системы	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.	Биохимические исследования	36	16	-	20	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
5.1	Основы биохимии и патохимии белков и аминокислот	6	4	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.2	Клиническая энзимология	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.3	Биохимия и патохимия углеводов	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.4	Биохимия и патохимия липидов	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.5	Биохимические основы гормональной регуляции	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.6	Обмен порфиринов и желчных пигментов.	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6.	Иммуногематология	18	6	-	12	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
6.1.	Основы иммунологии и иммуногематологии	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6.2.	Методики иммуногематологических исследований	12	4	-	8	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
	Итоговая аттестация	6	-	-	6	-	-	Экзамен
Всего		144	56	-	88	-	-	

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.	Организационная структура лабораторной службы	1.1.1	ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7;
2.	Получение материала из легких, органов пищеварительной системы, мочевыделительной системы, крови и костного мозга	2.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
3.	Строение и функция органов кроветворения	3.3.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
4.	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении	3.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
5.	Острые лейкозы	3.3.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
6.	Миелопролиферативные заболевания. Хронический миелолейкоз	3.3.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
7.	Хронический лимфолейкоз	3.4.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
8.	Анемии, связанные с нарушением обмена железа. Железодефицитные анемии	3.5.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
9.	Миелотоксический агранулоцитоз. Иммунный агранулоцитоз	3.6.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
10.	Современные представления о миелодиспластическом синдроме	3.7.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
11.	Современные представления о заболеваниях легких	4.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
12.	Заболевания кишечника	4.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
13.	Заболевания почек	4.3.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
14.	Заболевания женских половых органов. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого	4.4.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5;

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
			ПК-7;
15.	Заболевания цнс	4.5.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
16.	Белки плазмы крови	5.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
17.	Классификация ферментов	5.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
18.	Обмен моносахаридов и его нарушения.	5.3.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
19.	Строение, биосинтез и катаболизм липидов	5.4.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
20.	Химическая природа и биологическое действие гормонов	5.5.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
21.	Образование транспорт и выделение желчных пигментов. Нарушение обмена порфиринов	5.6.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
22.	Антигенная система АВО. Антигенная система Резус	6.1.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
23.	Методики определения группы крови по системе АВО	6.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
24.	Методики определения группы крови по системе Резус и антигенов других эритроцитарных систем крови	6.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Внутрилабораторный контроль качества	1.2.1.	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
2.	Техника приготовления препаратов	2.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
3.	Правила фиксации и окрашивания препаратов	2..2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
4.	Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов в норме и при патологии. Аномалии лейкоцитов	3.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
5.	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении	3.2.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
6.	Хронический идиопатический миелофиброз. Истинная полицитемия	3.3.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
7.	Парапротеинемические гемобластозы	3.4.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
8.	Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК	3.5.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
9.	Апластические анемии	3.5.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
10.	Лабораторные показатели при агранулоцитозе	3.6.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
11.	Современные представления о реактивных изменениях. Инфекционный мононуклеоз	3.7.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
12.	Исследование свойств мокроты	4.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
13.	Исследование свойств кишечного отделяемого	4.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
14.	Исследование свойств мочи. Диагностика скрытого воспалительного процесса	4.3.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
15.	Заболевания мужских половых органов. Исследование свойств семенной жидкости.	4.4.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
16.	Клинико-диагностическое значение исследования ликвора	4.5.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
17.	Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы крови	5.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
18.	Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и изоформ при различных заболеваниях	5.2.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
19.	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче	5.3.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
20.	Клинико-диагностическое значение определения липидов в крови	5.4.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
21.	Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний	5.5.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
22.	Образование, транспорт и выделение желчных пигментов. Нарушения обмена порфиринов	5.6.1	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;

Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов и эритроцитов в норме и при патологии. Аномалии лейкоцитов	3.1.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
2.	Миеломная болезнь	3.4.3	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
3.	Современные представления о реактивных изменениях. Инфекционный мононуклеоз	3.7.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
4.	Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в крови и моче	5.3.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
5.	Клинико-диагностическое значение определения липидов в крови	5.4.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;
6.	Клинико-диагностическое значение определения желчных пигментов	5.6.2	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7;

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Козлов А.В. Методы определения активности аминотрансфераз: Учебное пособие. – СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 36 с.
2. Ларичева Е.С., Берестовская В.С., Слепышева В.В., Ребякова Е.Н., Стюф И.Ю. Устройства для дозирования жидких сред: Учебное пособие. – СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 36 с.
3. Козлов А.В. Методы определения активности ферментов: Учебное пособие. – СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 56 с.

4. Желтухи. Руководство для врачей/под. Ред. А.Ю. Барановского, К.Л. Райхельсон. - СПб. ООО «Издательский дом СПбМАПО», 2014.-392 с.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Желтухи. Руководство для врачей/под. Ред. А.Ю. Барановского, К.Л. Райхельсон. -СПб. ООО «Издательский дом СПбМАПО», 2014.-392 с.

Дополнительная литература:

1. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза. «ГЭОТАР» - Медиа» 2010. 64 с.
2. Долгов В.В., Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Лабораторная диагностика анемий М.-Тверь, 2009г., 148 с.
3. Долгов В.В., Луговская С.А., И.П. Шабалова, И.О. Миронова и др. Выпотные жидкости. Лабораторный анализ – М. - Тверь: Триада, 2006. – 150 с.
4. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. М.-Тверь. Триада. 2007, 320 с.
5. Долгов В.В., Шабалова И.П., Селиванова А.В. и др. Щитовидная железа. Гормональные, биохимические исследования, цитологический атлас. М. -Тверь, Триада, 2009, 132 с.
6. 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.
7. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 976 с.
8. Кишкин А.А. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 704с.
9. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. Т.1, 2. Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
10. Лаговская С.А., Почтарь М.Е. Гематологический атлас. М.-Тверь, Триада. 2011. 368 с.
11. Миронова И.О., Романова Л.А. Атлас осадков мочи. М.-Тверь, 2009, 171с., 653 ил.
12. Шитикова А.С. Тромбоцитопатии, врожденные и приобретенные Санкт-Петербург, ИИУ ВМА, 2008.
13. Алгоритмы исследования антигенов эритроцитов и антиэритроцитарных антител в сложно диагностируемых случаях: Методические рекомендации, утв. МЗ РФ 17.05.2000 – СПб, 2000.- 21с.
14. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологии. – СПб, ООО «А-принт», 2004. – 185 с.

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Балакова Н.И., Зимина 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., Зимина 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. Вавилова Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза: краткий справочник. М. ГЭОТАР Медиа, 2010. - 64 с.
5. 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. Зимина 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., 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.
10. Козлов А.В. Методы определения билирубина. Учебное пособие.- СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2011. - 37 с.
13. Мироненко О.В., Козлов А.В., Рукавишникова 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.
14. 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.

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. MedFind - Справочная система по медицине <http://www.medfind.ru/>
2. ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/#ixzz3TP1xzYm>
3. <http://www.medblog.com.ua/articles/diseases/39>
4. <http://www.erecept.ru/disease/disease.php?id=454>
5. <http://www.allergiya-net.ru/respir/profastma.html>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- а) кабинеты: учебные классы - 3 (27,7 м²; 30,0 м²; 26,8 м²), аудитория – 1 (44,7 м²).
- б) лаборатории: учебная лаборатория – 1 (19,7 м²).
- 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», по теме: «Клиническая лабораторная диагностика. Клиническая иммуногематология» проводится в форме 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. Анемии. Особенности гемограмм при различных видах анемий.
2. Острые лейкозы. Лабораторная диагностика.
3. Лабораторная диагностика желтух.
4. Автоматизированный анализ мочи.
5. Лабораторная диагностика протеинурии.
6. Определение групп крови человека.

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. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов.
7. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоэза.
8. Гемобластозы. Лейкозы. Этиология. Патогенез. Классификации.
9. Острые лейкозы Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов.

10. Морфологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов.
11. Современные представления о миелодиспластических синдромах. Критерии диагностики различных вариантов МДС.
12. Анемии. Классификация. Этиология. Патогенез.
13. Анемии, связанные с нарушением обмена железа.
14. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты).
15. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация.
16. Хронический лимфолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
17. Волосатоклеточный лейкоз. Клинико-лабораторная характеристика Морфологические, цитохимические, иммунологические критерии диагностики.
18. Парпротеинемические гемобластозы. Миеломная болезнь. Морфологические, биохимические, иммунохимические критерии диагностики Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
19. Миелолифолиферативные заболевания. Классификация. Хронический миелолейкоз Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза.
20. Хронический идиопатический миелофиброз. Дифференциальная диагностика с хроническим миелолейкозом.
21. Истинная полицитемия. Дифференциальная диагностика со вторичными эритроцитозами.
22. Реактивные изменения крови. Лейкемоидные реакции. Типы. Дифференциальная диагностика с гемобластозами.
23. Клинико-лабораторные показатели при вирусных, бактериальных, паразитарных и других заболеваниях.
24. Клинико-лабораторные показатели при гнойно-воспалительных процессах Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
25. 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.
26. Заболевания кишечника. Исследование физических и химических свойств кишечного содержимого Микроскопическое исследование отделяемого кишечника.
27. Особенности копрограмм при поражениях поджелудочной железы, тонкой и толстой кишки, нарушения эвакуаторной функции кишечника и врожденной патологии. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
28. Заболевания органов мочевыделительной системы.
29. Автоматизированные методы анализа мочи.
30. Исследование физических и химических свойств мочи Микроскопическое исследование осадка мочи. Диагностика скрытого воспалительного процесса (Количественные методы).
31. Особенности осадка мочи при поражении клубочков, канальцев и интерстициальной ткани почек. Протеинурия. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
32. Микроскопическое исследование вагинального отделяемого.
33. Диагностика дисбактериоза влагалища. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.
34. Заболевания мужских половых органов. Исследование семенной жидкости (эякулята). Микроскопическое исследование. Оценка репродуктивной функции.
35. Исследование секрета предстательной железы. Микроскопическое исследование Оценка воспалительного процесса.

36. Исследований отделяемого уретры для диагностики гонококков, трихомонад, хламидий.
37. Заболевания центральной нервной системы и поражение серозных оболочек.
38. Микроскопическое исследование клеточного состава спинномозговой жидкости Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
39. 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.
40. Метаболизм белков и аминокислот. Белки плазмы крови
41. Клиническая энзимология Классификация ферментов. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоферментов.
42. Биохимия и патохимия углеводов Обмен моносахаридов и его нарушения. Клинико-диагностическое значение определения глюкозы в биологических жидкостях.
43. Биохимия и патохимия липидов Клинико-диагностическое значение определения классов липидов в крови.
44. Лабораторная диагностика эндокринных заболеваний.
45. Биологическая роль, структура и функции порфиринов. Нарушения обмена порфиринов.
46. Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.
47. Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований. Контрольные материалы. Оценка результатов межлабораторного контроля качества.
48. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа.
49. Руководство по качеству клинических лабораторных исследований. Стандартная операционная процедура.
50. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования.
51. Основные понятия и термины доказательной медицины. Клиническая информативность лабораторных исследований: диагностическая чувствительность, специфичность, прогностическая значимость.
52. Референтные величины лабораторных показателей.
53. Диагностика заболеваний печени.
54. Диагностика заболеваний почек.
55. Диагностика заболеваний поджелудочной железы.
56. Диагностика заболеваний бронхо-легочной системы.
57. Диагностика заболеваний центральной нервной системы.
58. Клиническое значение групповых антигенов и антител системы крови.
59. Иммунологические аспекты гемотрансфузионных осложнений.
60. Методики иммуногематологических исследований, применяемые в трансфузиологии

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; pH – 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 $20-30 \times 10^9/\text{л}$, сдвигом влево, лимфоцитозом, анемией
- Б) лейкоцитозом $50 \times 10^9/\text{л} - 100 \times 10^9/\text{л}$, лимфоцитозом более 80%, отсутствием изменений со стороны красной крови и количества тромбоцитов
- В) лейкоцитозом не более $20 \times 10^9/\text{л}$, лимфоцитозом не более 50%, красная кровь без изменений, тромбоцитопения
- Г) нормальным количеством лейкоцитов, лимфоцитоз более 80%, гипертромбоцитозом, анемией
- Д) лейкоцитозом более $10-20 \times 10^9/\text{л}$, 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. 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»;
4. 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".
5. 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»;
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 апреля 2011 г. № 364 «Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы 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 53079.1—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Описание методов исследования
10. 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.
11. 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.
12. ГОСТ Р 53079.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа.
13. 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.
14. 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.
15. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований.
16. ГОСТ Р 53133.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований.

17. 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".
18. 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).
19. Приказ МЗ СССР № 539 от 18.04.1986 г. "Об организации лаборатории клинической иммунологии".
20. Приказ МЗ СССР № 868 от 19.06.1986 г. "О совершенствовании централизации лабораторных исследований".
21. Приказ МЗ СССР № 824 от 16.09.1988 г. "О мерах по дальнейшему совершенствованию качества медицинской помощи больным с заболеваниями системы крови".
22. Приказ МЗ РФ № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ».
23. 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»
24. ГОСТ Р 53022.1-2008 Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований». Часть 1. Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований.
25. ГОСТ Р 53022.2-2008 Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 2. Оценка аналитической надежности методов исследования.
26. ГОСТ Р 53022.3-2008 Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований». Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов.
27. ГОСТ Р 53022.4 -2008 Технологии лабораторные медицинские - Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации.
28. Приказ МЗ и СР РФ от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников».
29. 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».
30. Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
31. Приказ Минздрава РФ № 2 от 09.01.1998 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии».
32. Приказ МЗ РФ № 363 от 25.11.2002 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови».
33. Требования к проведению иммуногематологических исследований доноров и реципиентов на СПК и в ЛПУ. Методические указания МЗ РФ № 2001/109. Утв. МЗ РФ 11.04.2002. – 13с.
34. Правила и методы исследований и правила отбора образцов донорской крови, необходимые для применения и исполнения технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии. Постановление Правительства РФ от 31.12.2010 г. № 1230.