

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Н.В. Кирпичникова

"28" декабря 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Специальность – 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика

Трудоемкость – 36 в акад. час. (0,25 мес.)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей и провизоров

Кафедра клинической лабораторной диагностики

г. Хабаровск
2016

Составители .

Доцент кафедры, к.м.н Е.В.Звонарева

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики

« 5 » декабря 2016 г., протокол № 10

Зав. кафедрой _____ М.М.Васильева
(подпись)

Рекомендовано к утверждению рецензентами .

1. Кольцов И.П. к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России
2. Просекова Е.В. д.м.н., профессор, зав. кафедрой биологической химии, клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии ГБОУ ВПО ТГМУ Минздрава России г. Владивосток

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП

(подпись)

С.М. Колесникова

« 26 » декабря 2016 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 28 » декабря 2016 г., протокол № 3

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе

(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по клинической лабораторной диагностике и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к результатам освоения образовательных программ, требований профессиональных стандартов.

Содержание программы соответствует требованиям Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и проводится с учётом уровня полученного ранее образования.

Общий анализ крови является скрининговым стандартизованным методом диагностики инфекционных и соматических заболеваний. Поэтому знания в этой области необходимо всем врачам как лабораторного, так клинического профиля. В программе рассматриваются общие вопросы гематологии – система крови человека, костного мозга, процесс кроветворения, регуляция гемопоэза, особенности эритропоэза, лейкопоэза, тромбоцитопоэза; этиология, патогенез, классификация и клинико-лабораторная характеристика гематологических заболеваний (лейкозы, анемия, лимфо- и миелопролиферативные заболевания, тромбоцитозы и тромбоцитопении).

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий - тренинг по оценке клинических проявлений и интерпретация лабораторных данных.

Структура дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и распределение, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – модулей, тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме тестирования.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для проведения гематологических исследований

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Перечень универсальных и профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

Универсальные компетенции, включающие в себя способность/готовность .

- УК 1 –к логическому и аргументированному анализу;

- УК 2 –осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность/готовность профилактическая деятельность .

- ПК 1 - 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;

диагностическая деятельность .

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

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

психолого-педагогическая деятельность .

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

организационно-управленческая деятельность .

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

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

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

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После окончания обучения врач-специалист по клинической лабораторной диагностике должен знать .

- основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;
- основы трудового законодательства;
- правила врачебной этики;
- законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
- морфологию, физиологию, биохимию системы кроветворения;
- клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях кроветворной системы;
- основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого в гематологических лабораториях;
- факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- технологию организации и проведения внутрिलाбораторного и внешнего контроля качества гематологических исследований;
- основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;

ПО ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ .

- теорию кроветворения;
- морфологию клеток костного мозга и элементов крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;
- особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;
- технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения.

После окончания обучения врач-специалист по клинической лабораторной диагностике должен уметь .

- организовать рабочее место для проведения гематологических;
- организовать работу среднего медицинского персонала;
- подготовить препарат для микроскопического исследования, пробы биоматериала для гематологических исследований;
- приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований;
- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и 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 клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов гематологических исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;
- 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 гематологических заболеваний;
- провести расчет стоимостных показателей лабораторных исследований;
- провести планирование и анализ деятельности лаборатории;
- внедрить в практику лаборатории новую технологию и оказать помощь в ее освоении персоналу лаборатории;
- проводить взятие крови для лабораторного анализа.

После окончания обучения врач-специалист по клинической лабораторной диагностике должен владеть .

- технологией выполнения наиболее распространенных видов гематологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- технологией организации и выполнения контроля качества гематологических исследований;
- методиками составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения гематологических заболеваний;
- технологией взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;
- технологиями планирования и анализа деятельности и затрат лаборатории;
- методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель . совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для проведения гематологических исследований

Категория обучающихся . врачи клинической лабораторной диагностики

Трудоемкость обучения . 36 в акад. час. (0,25 мес.)

Режим занятий . 6 час./ день

Форма обучения . очная

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость (в час.)	Аудиторные занятия, час				СР, час.	Форма контроля
			Всего, ауд. час.	Лекции	ОСК ¹	ПЗ, СЗ, ЛЗ ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Общие вопросы гематологии	6	6	6				Тестирование
1.1	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении.	3	3	3				
1.2	Эритропоэз, лейкопоэз, тромбоцитопоэз.	3	3	3				
2	Гемобластозы	6	6	2		4		Практические навыки
3	Анемии	6	6	2		4		Практические навыки
4	Агранулоцитозы	6	6	2		4		Практические навыки
5	Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза	6	6	2		4		Практические навыки
6	Изменения крови и костного мозга	6	6	2		4		Практические навыки
7	Итоговая аттестация-зачет							Тестирование
	Итого	36	36	16		20		

¹ ОСК - обучающий симуляционный курс

² ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа

3. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

Код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ³ и И ⁴ методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1.1	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении.	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Система кроветворения. Эритропоэз (нормобластический, мегалобластический), лейкопоэз (нейтрофильный, лимфоцитарный), тромбоцитопоэз, костный мозг. Обмен гемоглобина, порфиринов, железа и желчных пигментов. Лейкопения. Цитохимические исследования клеточных элементов. Тромбоцитозы. Морфологические исследования и методы подсчета	А
1.2	Эритропоэз, лейкопоэз, тромбоцитопоэз.	Нормобластический, мегалобластический эритропоэз. Понятие об эффективном, неэффективном и терминальном эритропоэзе. Морфологическая и функциональная характеристика эритроцитов. Иммунология эритроцитов. Эритроцитозы. Обмен гемоглобина. Обмен порфиринов, железа и желчных пигментов. Обмен витамина В12. Обмен фолиевой кислоты. Нейтрофильный, лимфоцитарный. Понятие о неэффективном нейтропоэзе. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Лейкоцитозы. Лейкопении. Цитохимические исследования клеточных элементов. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы мегакариоцит-тромбицит. Тромбозы и тромбоцитопении. Морфологические исследования и методы подсчета. Морфологическая и функциональная характеристика клеток костного мозга. Методы подсчета миелограммы. Нормативные показатели клеточного состава костного мозга.	А
2	Гемобластозы	Хронический миелоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий и динамика гематологических показателей в различные периоды . ремиссий и прогрессирования процесса. Хронический моноцитарный лейкоз. Клинико-лабораторная характеристика, гематологические особенности миеломоноцитарного и других редких форм хронических лейкозов и динамика их изменений в различные периоды. Современное учение о лейкозах. Этиология, патогенез, классификация. Клинико-лабораторная	А

³ активных

⁴ интерактивных

		характеристика различных форм острого лейкоза. Миелопролиферативные заболевания. Современные представления. Этиология, патогенез. Современные представления. Классификация, этиология, патогенез. Миелома. Макроглобулинемия Вальденстрема. Болезни тяжелых цепей. Клинико-лабораторные показатели. Иммунохимическая идентификация и морфобиохимические исследования крови, костного мозга.	
3	Анемии	Классификация, этиология, патогенез. Морфологическая характеристика клеточных элементов эритрона. Острая и хроническая постгеморрагические анемии – динамика лабораторных исследований в течение анемии и в процессе лечения. Обмен железа, порфиринов. Гипохромные анемии. Лабораторные исследования крови и костного мозга. Динамика гематологических и биохимических показателей. Характеристика мегабластных анемий. Наследственные и приобретенные. Обмен витамина В₁₂. Лабораторные исследования крови, костного мозга. Методы определения концентрации витамина В₁₂ в крови, моче, кале. Патогенез и причины дефицита фолиевой кислоты. Клинико-диагностическое значение результатов исследования крови и костного мозга. Лабораторные показатели крови и костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Виды гемолиза. Лабораторные показатели гемолиза внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза, дифференциальная диагностика. Анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов (эритроцитопатии), активности ферментов эритроцитов (энзимопатии), синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Анемии, обусловленные внеэритроцитарными гемолитическими факторами . иммунные, изоиммунные, аутоиммунные гемолитические анемии. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия (болезнь Маркиафава-Микели).	А
4	Агранулоцитозы	Современное учение об агранулоцитозах. Миелотоксический агранулоцитоз (цитостатическая болезнь). Иммунный агранулоцитоз. Этиология. Патогенез. Лабораторные показатели при агранулоцитозе. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни в крови и костном мозге.	А
5	Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза	Общее понятие о геморрагических диатезах. Этиология. Патогенез. Классификация. Геморрагический васкулит. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.	А

6	Изменения крови и костного мозга	Современные представления о миелодиспластическом синдроме . формы по классификации ВОЗ, морфологические и количественные изменения костного мозга и периферической крови. Современные представления о реактивных изменениях. Лучевая болезнь.	А
Практические занятия			
2	Гемобластозы	Хронический миелолейкоз и моноцитарный лейкозы. Морфологическая и цитохимическая диагностика. Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза, сублейкемического миелоза. Динамика гематологических изменений моноцитарного, миеломоноцитарного и других форм в различные периоды - ремиссий, прогрессирования процесса. Эритропения. Гематологические показатели и дифференциальная диагностика эритропении и реактивных эритроцитозов. Клинико-лабораторная характеристика вариантов хронического лимфолейкоза. Динамика гематологических показателей. Морфоцитохимические исследования крови, костного мозга, лимфатических узлов. Клинико-лабораторная характеристика различных форм острого лейкоза. Дифференциальная диагностика (морфологическая, цитохимическая, иммунологическая). Миелома. Клинико-лабораторные показатели . морфологические, биохимические и иммунохимические исследования крови, костного мозга.	И
3	Анемии	Современное учение об анемиях. Постгеморрагические анемии острые и хронические. Анемии, связанные с нарушением обмена железа, порфиринов; железодефицитные анемии; анемии детского возраста, гемолитические и другие анемии. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика лабораторных показателей в течение болезни, в процессе лечения. Гематологические критерии эффективности лечения. Лабораторные показатели гемолиза . внутриклеточного и внутрисосудистого. Микросфероцитоз. Эллиптоцитоз (овалоцитоз). Стоматоцитоз. Акантоцитоз. Лабораторная диагностика гемоглобинопатий. Гемолитическая болезнь новорожденных. Посттрансфузионные анемии. Лабораторные показатели гемолитического криза, компенсированного и декомпенсированного гемолиза.	И
4	Агранулоцитозы	Лабораторные показатели при агранулоцитозах. Их динамика в различные стадии болезни в крови и костном мозге.	А

5	Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза	Геморрагические диатезы. Гемофилии. Лабораторные исследования крови и гемостаза при гемофилии. Геморрагический васкулит. Лабораторные исследования и клинико-диагностическое значение результатов исследования.	А
6	Изменения крови и костного мозга	Клинико-лабораторные показатели при инфекционных заболеваниях . вирусных, бактериальных, паразитарных, хирургических (острых и хронических). Острая и хроническая лучевая болезнь. Клинико-лабораторные показатели при лучевой болезни	А
Стажировка			
Задача . Совершенствование практических навыков и манипуляций.			
1.Приготовление препаратов крови, окраска и микроскопирование. 2.Автоматизированные методы исследования крови. 3.Подсчет формулы крови (абсолютные и относительные величины). 4.Реактивные изменения крови при патологических состояниях (морфологические изменения). 5.Изменения гемограмм при заболеваниях крови.			
База . КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.И.Сергеева»			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Определение практических навыков проводится на клинической базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.И.Сергеева» в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста.

Тестирование оценивается по пятибальной системе . 90-100% - отлично, 80-89% - хорошо, 70-79% -удовлетворительно, меньше 70% - неудовлетворительно.

Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации .

1. Учетно-отчетная документация. Перечень, формы, правила оформления.
2. Охрана труда и санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях.
3. Преаналитический этап лабораторного анализа.
4. Современная теория кроветворения.
5. Антигены и антитела системы крови.
6. Показатели гемограммы и миелограммы в норме.
7. Виды лейкомоидных реакций. Дифференциальная диагностика.
8. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение анемии и в процессе лечения.
9. Гемолитические анемии. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение анемии и в процессе лечения.
10. Гипопластические состояния. Динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
11. Железодефицитные состояния. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение анемии и в процессе лечения.

12. Идиопатическая тромбоцитемия. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение заболевания и в процессе лечения.
13. Клинико-лабораторная характеристика различных форм острых лейкозов.
14. Лимфопролиферативные заболевания. Морфоцитохимические, иммунологические исследования крови, костного мозга и лимфатических узлов. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
15. Миелопролиферативные заболевания. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Морфологическая, цитохимическая и иммунологическая дифференциальная диагностика.
16. Геморрагические диатезы. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Лабораторная дифференциальная диагностика тромбоцитопений и тромбоцитопатий.
17. Коагуляционное звено гемостаза. Основы диагностики патологии коагуляционного гемостаза.
18. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома.
19. Лабораторные тесты, отражающие сосудисто – тромбоцитарное звено гемостаза.
20. Морфологический анализ клеток костного мозга. Виды исследования костного мозга. Нормативные показатели клеточного состава костного мозга. Изменение показателей крови в течение жизни человека.
21. Паранепротеинемические гемобластозы. Дифференциальная диагностика. Классификация, этиология, патогенез.
22. Миелома. Макроглобулинемия Вальденстрема. Болезнь тяжелых цепей. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
23. Современные представления о миелодиспластическом синдроме . формы по классификации ВОЗ, морфологические и количественные изменения костного мозга и периферической крови.
24. Сублейкемический миелоз Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение заболевания и в процессе лечения.
25. Хронический лимфолейкоз. Морфоцитохимические, иммунологические исследования крови, костного мозга и лимфатических узлов. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.
26. Хронический миелолейкоз. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение заболевания и в процессе лечения.
27. Эритремия. Лабораторные исследования крови, костного мозга и динамика гематологических и биохимических показателей в течение заболевания и в процессе лечения.

Тестовые задания (выбрать один правильный ответ)

1. При микросфероцитозе кривая Прайс-Джонса
 - А) сдвигается вправо
 - Б) сдвигается влево
 - В) появляется несколько пиков
 - Г) не меняется
 - Д) все ответы правильные
2. Эритроцитоз, вызванный повышенным образованием эритропоэтина, характерен для
 - А) анемий при печеночной недостаточности
 - Б) полицитемии
 - В) болезни и синдрома Иценко-Кушинга
 - Г) гипергидратации
 - Д) гипоксии
3. Увеличение количества ретикулоцитов имеет место при
 - А) апластической анемии
 - Б) гипопластической анемии
 - В) гемолитическом синдроме
 - Г) метастазах рака в кость
 - Д) все перечисленное верно
4. Ретикулоцитоз не наблюдается при
 - А) микросфероцитарной гемолитической анемии
 - Б) талассемии
 - В) апластической анемии
 - Г) пароксизмальной ночной гемоглобинурии
 - Д) всех перечисленных анемиях
5. Для окраски мазков крови применяются методы
 - А) по Нохту
 - Б) по Паппенгейму
 - В) по Романовскому
 - Г) все перечисленные методы
6. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при
 - А) первичных и вторичных эритроцитозах
 - Б) мегалобластных анемиях
 - В) гемоглобинопатиях
 - Г) гипергидратации
 - Д) все перечисленное верно
7. Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают
 - А) процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
 - Б) количество лейкоцитов в 1 л крови
 - В) количество лейкоцитов в мазке периферической крови
 - Г) все ответы правильные
 - Д) все ответы неправильные
8. Гем представляет собой соединение железа с
 - А) протопорфирином
 - Б) копропорфирином
 - В) белком

- Г) порфирином и белком
9. Подсчет мегакариоцитов костного мозга следует проводить в
- А) камере Горяева
 - Б) камере Фукс-Розенталя
 - В) любой из перечисленных камер
 - Г) мазке периферической крови
 - Д) счетчиках клеток крови
10. Стволовая клетка кроветворения в покое имеет морфологию
- А) малого лимфоцита
 - Б) бластной клетки
 - В) моноцита
 - Г) фибробласта
 - Д) ни одного из перечисленных
- 11 . Увеличение бластов при клеточном или гиперклеточном костном мозге характерно
- А) фолиеводефицитной анемии
 - Б) острой кровопотери
 - В) острого лейкоза
 - Г) инфекционного мононуклеоза
 - Д) всех перечисленных заболеваний
12. Термин анизоцитоз означает изменение
- А) формы эритроцитов
 - Б) размеров эритроцитов
 - В) интенсивности окраски эритроцитов
 - Г) количества эритроцитов
 - Д) появление ядросодержащих эритроцитов в периферической крови
13. Гранулоциты образуются в
- А) селезенке
 - Б) костном мозге
 - В) лимфатических узлах
 - Г) селезенке и лимфатических узлах
 - Д) печени
14. Тромбоциты образуются в
- А) селезенке
 - Б) костном мозге
 - В) лимфатических узлах
 - Г) все ответы правильные
 - Д) правильного ответа нет
15. Повышенное количество сидероцитов в периферической крови и сидеробластов в костном мозге обнаруживается при
- А) приеме противотуберкулезных препаратов
 - Б) отравлении свинцом
 - В) железодефицитных анемиях
 - Г) миеломной болезни
 - Д) гемолитической анемии

16. Абсолютный моноцитоз характерен для
- А) бактериальных инфекций
 - Б) заболеваний, вызванных простейшими
 - В) вирусных инфекций
 - Г) моноцитарного и миеломоноцитарного лейкозов
 - Д) все перечисленное верно
17. Клетки Березовского-Штернберга и Ходжкина в лимфоузлах - основные диагностические элементы
- А) лимфогранулематоза
 - Б) саркоидоза
 - В) все перечисленное верно
 - Г) гистиоцитоза
 - Д) острого лейкоза
18. Диагностика алейкемических форм острого лейкоза проводится по
- А) мазку периферической крови
 - Б) стеральному пунктату
 - В) пунктату лимфоузла
 - Г) цитохимическому исследованию
 - Д) всеми перечисленными методами
19. Для острого миелобластного лейкоза наиболее характерным цитохимическим показателем является
- А) миелопероксидаза
 - Б) гликоген
 - В) щелочная фосфатаза
 - Г) неспецифическая эстераза
 - Д) нет достоверного теста
20. Для острого монобластного лейкоза наиболее характерно цитохимическое определение
- А) гликогена
 - Б) миелопероксидазы
 - В) неспецифической эстеразы, подавляемой NaF
 - Г) липидов
 - Д) все способы равноценны
21. При хроническом моноцитарном лейкозе в картине крови характерен
- А) лейкоцитоз
 - Б) абсолютный моноцитоз
 - В) сдвиг до миелобластов
 - Г) равное количество зрелых и незрелых гранулоцитов
 - Д) все перечисленное
22. Высокий процент плазматических клеток в костном мозге наблюдается при
- А) коллагенозах
 - Б) инфекционном мононуклеозе
 - В) миеломной болезни
 - Г) болезни Вальденстрема
 - Д) всех перечисленных заболеваний

23. Миелограмма при остром лейкозе характеризуется
- А) редукцией эритропоэза
 - Б) гиперклеточностью
 - В) бластозом
 - Г) уменьшением количества мегакариоцитов
 - Д) всем перечисленным
24. Для гемограммы при хроническом миелолейкозе характерно
- А) увеличение незрелых гранулоцитов
 - Б) базофильно-эозинофильный комплекс
 - В) относительная лимфоцитопения
 - Г) Нейтрофилез
 - Д) все перечисленное
25. Под определением <клоновое> происхождение лейкозов понимают
- А) приобретение клетками новых свойств
 - Б) анаплазию лейкозных клеток
 - В) потомство мутированной клетки
 - Г) разнообразие форм лейкозных клеток
 - Д) все перечисленное
26. Пойкилоцитоз - это изменение
- А) формы эритроцитов
 - Б) размера эритроцитов
 - В) интенсивности окраски эритроцитов
 - Г) объема эритроцитов
 - Д) всех перечисленных параметров
27. Подсчет эритроцитов рекомендуется проводить сразу после взятия крови при
- А) железодефицитных анемиях
 - Б) гемолитических анемиях
 - В) апластических анемиях
 - Г) В -дефицитных анемиях
 - Д) всех перечисленных анемиях
28. Средний объем эритроцита увеличен
- 1) железодефицитная анемия
 - 2) талассемия
 - 3) гемоглобинопатии
 - 4) В12-дефицитная анемия
 - 5) все перечисленное верно
29. Белковой частью гемоглобина является
- А) альбумин
 - Б) трансферрин
 - В) церулоплазмин
 - Г) глобин
 - Д) гаптоглобин
30. Основным энергетическим субстратом в эритроцитах является
- А) глюкоза
 - Б) фруктоза

- В) липиды
- Г) глутатион
- Д) гликоген

Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения		
		1	2	3
1	Взятие крови для исследований			+
2	Взятие капиллярной, венозной крови для выполнения клинического анализа ручными методами			+
3	Взятие крови для исследования на автоматических гематологических анализаторах			+
4	Получение сыворотки и плазмы крови			+
5	Взятие крови для приготовления толстой капли			+
6	Взятие крови для определения вязкости, резистентности эритроцитов			+
7	Приготовление и исследование лейкоконцентрата.			+
8	Получение материала для цитологического исследования костного мозга	+		
9	Получение спинномозговой жидкости	+		
10	Получение пунктатов костного мозга, лимфатических узлов	+		
11	Подготовка предметных стекол			+
12	Фиксация и окраска препаратов для микроскопии			+
13	Морфологические исследования клеток крови			+
14	Цитохимические исследования клеток гемопоэза			+
15	Морфология клеток гемопоэза в норме			+
16	Понятие эритроцитоз и эритропения, лейкоцитоз и лейкопения, тромбоцитоз и тромбоцитопения			+
17	Изменение показателей гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях			+
18	Основные клинические и лабораторные признаки внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза			+
19	Особенности изменения гемограммы, миелограммы и лимфоцитогаммы при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и др. заболеваниях)			+
20	Понятие о миеломной дисплазии			+
21	Основные принципы цитохимического и иммунологического анализа		+	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1. Основная литература

1. Абдулкадыров К.М. Рекомендации по диагностике и терапии хронического миелолейкоза / К.М. Абдулкадыров, А.Г. Туркина, Н.Д. Хорошко. СПб, М., 2013. – 71 с.
2. Анемии . руководство. – М. . ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 304 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста»).
3. Болезни крови в амбулаторной практике . руководство. Давыдкин И.Л., Куртов И.В., Хайретдинов Р.К. и др. / Под ред. И.Л.Давыдкина. 2011. – 192 с. . ил. (Серия «Библиотека врача-специалиста»).
4. Вялов С. С. Общая врачебная практика . диагностическое значение лабораторных исследований . учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей . рекомендовано УМО по мед. и фармацевт. образованию вузов России / С.С. Вялов. – 4-е изд. – М. . МЕДпресс-информ, 2013. – 176 с. – Библиогр. . с. 165. – Алф. указ. . с. 166–171.

5. Гематологический атлас / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь. – М. : РМАПО каф. КЛД 2004г. - 227с.
6. Гематология. Атлас-справочник. – СПб. : изд. «Детство-пресс», 2009. – 256 с., илл.
7. Гороховская Г.Н. Гематологический альбом / Г.Н.Гороховская, М.М.Петина, В.Л.Юн, Н.Н. Шаркунов Под ред. Мартынова А.И., Майчук Е.Ю. М. : Изд. дом ООО «Роликс», 2014. – 87 с., илл.
8. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика . учеб. пособие. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 976 с. . ил. – Библиогр. . с. 956–961. – Предм. указ. . с. 962–971.
9. Клиническая лабораторная диагностика . руководство. В 2 томах. Том 2. / Под ред. В.В. Долгова. 2013. – 808 с. (Серия «Нац. руков.»).
10. Клиническая лабораторная диагностика . руководство. В 2 томах. Том 1. / Под ред. В.В. Долгова. 2013. – 928 с. (Серия «Нац. руков.»).
11. Лебедев А.Г. Анемии у детей. Диагностика, профилактика, лечение . монография / А.Г.Лебедев, З.А.Комарова. – Хабаровск . Издательство ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2014. – 108 с.
12. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. В. С. Камышникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 758 с. . ил.
13. Острый промиелоцитарный лейкоз . руководство. Савченко В.Г., Паровичникова Е.Н. 2010. – 208 с. (Серия «Практические руководства»).
14. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований. 4-е изд. – изд. Альянс, 2011. 320 с. . илл.
15. Хронические миелоидные лейкозы. Атлас-справочник. Б.Дж Бейн, Э.Матутес. Пер. с англ. под ред. А.Г. Туркиной. – М. : ГРАНАТ, 2014. – 64 с.

5.2. Дополнительная литература

16. Андерсон Ш. Атлас гематологии / Ш. Андерсон; под. ред. В. П. Сапрыкина; пер. с англ. И. А. Поповой. – М. : Логосфера, 2007. – 608 с.
17. Лабораторная гематология / С. А. Луговская, В. Т. Морозова, М. Е. Почтарь, В. В. Долгов.- М-Тверь. .«Триада», 2006. - 222 с.
18. Лабораторная диагностика анемий (второе изд.) / Долгов В. В., Луговская С. А., Морозова В. Т., Почтарь М. Е. - М-ТВЕРЬ. . Триада, 2009. - 188 стр. . 92 цв. илл.
19. Луговская С. А. Ретикулоциты / Луговская С. А., Почтарь М. Е. - М., 2006. – 60 с.
20. Луговская, С. А. Гематологический атлас. 2-е изд., испр. и доп. / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь. - М-ТВЕРЬ. . Триада, 2008. - 296 с. . 923 илл.
21. Льюис С. М. Практическая и лабораторная гематология / С.М.Льюис, Б.Бэйн, И.Бэйтс; пер. с англ.под ред. А.Г. Румянцева. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 672 с. . ил.
22. Медицинская документация. Учетные и отчетные формы . методическое пособие. Хальфин Р.А., Огрызко Е.В., Какорина Е.П. и др. 2013. – 64 с.
23. Методики клинических лабораторных исследований . справ. пособие . Том 1 / Гематологические исследования. Коагулологические исследования. Химико-микроскопические исследования / под ред. В.В. Меньшикова. – М. : Лабора, 2009. – 448с.
24. Наглядная медицинская статистика . учебное пособие. Петри А., Сэбин К. Перевод с англ. / Под ред. В.П. Леонова. 2-е изд., перераб. и доп. 2010. – 168 с. . ил.
25. Пособие для врачей-лаборантов по методу определения гемоглобина / сост. А. А. Козлов, Т. М. Простакова, А. Л. Берковский; РАМН Гематолог. Науч. Центр, НПО «РЕНАМ»; - М., 2009. - 20 с.
26. Почтарь М. Е. Цитохимическая диагностика в лабораторной гематологии . метод.рук. атлас / М. Е. Почтарь, С. А. Луговская, В. Т. Морозова. – СПб., 2003. – 80 с.
27. Практическая и лабораторная гематология . руководство. Льюис С.М., Бейн Б., Бэйтс И. Перевод с англ. / Под ред. А.Г.Румянцева. 2009. – 672 с. . ил.

28. Тэмп Х. Атлас по гематологии / Практическое пособие по морфологической и клинической диагностике. Х. Тэмп, Х. Диам, Т. Хаферлах; перевод с англ.; под ред. проф. В.С. Камышникова. – М. . МЕДпресс-информ, 2010. – 208 с. . ил.

5.3. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7–ФКЗ).
2. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323–ФЗ
3. Федеральный закон "О санитарно–эпидемиологическом благополучии населения" от 30 марта 1999 г. № 52–ФЗ
4. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 10 января 2003 № 15–ФЗ
5. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27 декабря 2002 г. № 184–ФЗ
6. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон "О техническом регулировании"" от 1 мая 2007 г. № 65–ФЗ
7. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федеральных законов от 27 июля 2010 г. № 227–ФЗ)
8. Постановление Правительства РФ (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.09.2010 № 659) «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2008 г. N4 «Об утверждении санитарно– эпидемиологических правил "Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней. СП 1.3.2322–08"»
10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2010 г. N 58 "Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630–10 "Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"
11. 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"
12. Приказ МЗ СССР № 1030 от 04.10.1980 г. "Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения".
13. Приказ МЗ СССР № 868 от 19.06.1986 г. "О совершенствовании централизации лабораторных исследований".
14. Приказ МЗ СССР № 271 от 23.02.1987 г. "О внесении дополнений и изменений в штатные нормативы отделений анестезиологии–реанимации и реанимации и интенсивной терапии".
15. Приказ МЗ СССР № 245 от 30.08.91 "О нормативных истреблениях этилового спирта для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения".
16. Приказ МЗ СССР № 254 (приложение №3) от 03.09.91 «Требования по организации контроля за дезинфекцией и стерилизацией в ЛПУ»
17. Приказ МЗМП РФ № 9 от 26.01.94 «О совершенствовании работы по внешнему контролю качества клинических лабораторных исследований»
18. Приказ МЗ и МП РФ, Государственного комитета санитарно–эпидемиологического надзора РФ № 280/88 от 05.10.1995 г. "Об утверждении временных перечней вредных,

опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры работников".

19. Приказ МЗМП РФ № 117 от 03.05.95 «Об участии клинико–диагностических лабораторий ЛПУ России в федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований»
20. Приказ МЗ и МП РФ № 60 от 19.02.96 «О мерах по дальнейшему совершенствованию федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований»
21. Приказ МЗМП РФ № 233 от 05.06.96 «Об аккредитации клинико–диагностических лабораторий в качестве экспертных»
22. Приказ МЗ РФ № 126 от 29.04.1997 г. «Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации»
23. Приказ МЗ РФ № 380 от 25.12.97 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ»
24. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований»
25. Приказ МЗ РФ № 45 от 07.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ»
26. Приказ МЗ РФ № 64 от 21.02.2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований»
27. 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»
28. 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)
29. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 10 мая 2007 г. № 323 "Об утверждении Порядка организации работ (услуг), выполняемых при осуществлении доврачебной, амбулаторно–поликлинической (в том числе первичной медико–санитарной помощи, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), стационарной (в том числе первичной медико–санитарной помощи, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), скорой и скорой специализированной (санитарно–авиационной), высокотехнологичной, санаторно–курортной медицинской помощи"
30. Приказ МЗ и СР РФ от 9 декабря 2008 г. N 705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников».
31. 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».
32. Приказ МЗ и СР РФ от 23 июля 2010г. № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».

33. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями от 02.09.87 №28–6/34
34. Методические рекомендации по разработке референтных величин лабораторных показателей № 1033/48–11. – Утв. МЗ СССР 23.05.1983г.
35. Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения. – М. . МЗ СССР, 1985.
36. СанПиН 2.1.3.2630–10 "Санитарно–эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность"
37. Санитарно–эпидемиологические правила СП 1.3.2322–08 «Безопасность работы с микроорганизмами III – IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней»
38. ГОСТР ИСО 15189–2006. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. М., 2007.
39. ГОСТР ИСО 15195–2006. Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений
40. ГОСТР ИСО 17511–2006. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам. М., 2007.
41. ГОСТР ИСО 18153–2006. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений каталитической концентрации ферментов, приписанных калибраторам и контрольным материалам. М., 2007.
42. ГОСТР 52905–2007. (ИСО 15190 .2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности. М., 2007.
43. ГОСТР ИСО 15194–2007 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов. М., 2007.
44. ГОСТР ИСО 15193–2007. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Измерение величин в пробах выполнения измерений. М., 2007.
45. ГОСТР 53022.1–2008. Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 1 Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований. М., 2008.
46. ГОСТР 53022.2–2008. Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 2 Оценка аналитической надежности методов исследования. М., 2008.
47. ГОСТР 53022.3–2008. Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 3 Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов. М., 2008.
48. ГОСТР 53022.4 –2008. Технологии лабораторные медицинские – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 4 Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации. М., 2008.
49. ГОСТР 53079.1–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Описание методов исследования. М., 2008.

50. ГОСТР 53079.2–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Руководство по качеству исследований в клиничко–диагностической лаборатории. Типовая модель. М., 2008.
51. ГОСТР 53079.3–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3 Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клиничко–диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований. М., 2008.
52. ГОСТР 53079.4–2008. Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4 Правила ведения преаналитического этапа. М., 2008.
53. ГОСТР 53133.1—2008. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1 Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клиничко– диагностических лабораториях. М., 2008.
54. ГОСТР 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. М., 2008.
55. ГОСТР 53133.3—2008. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. М., 2008.
56. ГОСТР 53133.4—2008. Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. М., 2008.
57. ГОСТР ИСО 6710-2009 Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний.
58. ГОСТР ИСО 15189 – 2009 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.
59. ГОСТР ИСО/ТО 22869 – 2009 Лаборатории медицинские. Руководство по внедрению ИСО 15189 .2003
60. ГОСТР ИСО 15198-2009 Клиническая лабораторная медицина. Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Подтверждение методик контроля качества, рекомендуемых производителями пользователям.
61. ГОСТР ЕН 592 – 2010 Инструкция по применению инструментов для диагностики *in vitro* для самотестирования.
62. ГОСТР ЕН 13532-2010 Общие требования к медицинским изделиям для диагностики *in vitro* для самотестирования.
63. ГОСТР ЕН 13612 – 2010 Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики *in vitro*.
64. ГОСТР ЕН 13640 – 2010 Исследование стабильности реагентов для диагностики *in vitro*.
65. ГОСТР ЕН 13641 – 2010 Устранение или снижение риска инфицирования, связанного с реагентами для диагностики *in vitro*.
66. ГОСТР ЕН 14254 – 2010 Изделия медицинские для диагностики *in vitro*. Одноразовые емкости для сбора образцов у человека (кроме крови).

5.4. Информационно-электронные ресурсы .

1. Диагностика острых отравлений // Медицинская токсикология . нац. рук. / ред. Е. А. Лужникова. – М. . ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 928 с. – Документ доступен в ЭБС «Консультант врача» . электрон. мед. б-ка. – Сетевой режим доступа . [http .//www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru) .
2. Клиническая лабораторная диагностика . рук. В 2 т. Т. 1 / ред. В. В. Долгова. – М., 2012. – 928 с. – (Сер. «Национальные руководства»). – Документ доступен в ЭБС «Консультант врача» . электрон. мед. б-ка. – Сетевой режим доступа . [http .//www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru) .
3. Медицинская лабораторная диагностика . программы и алгоритмы . рук. для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. . ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 696 с., ил. – Документ доступен в ЭБС «Консультант врача» . электрон. мед. б-ка. – Сетевой режим доступа . [http .//www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru) .

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-технические условия для реализации программы (модуля)

Клинико – диагностическая лаборатория кафедры (общая площадь 34,1 кв. м . материальная -3,6 кв. м, бокс для проведения ИФА и приема лабораторного материала – 19 кв. м, моечная - 11,5 кв. м)

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий

- мебель для обучающихся и преподавателя .

Стол лабораторный – 1 шт.

Стол лабораторный низкий – 1 шт.

Стол лабораторный передвижной – 1 шт.

Стол медицинский инструментальный – 1 шт.

Стол письменный – 1 шт.

Стул лабораторный с опорой для ног – 3 шт.

Стул полумягкий – 23 шт.

Тумба – подставка для мед оборудования – 1 шт.

Тумба под мойку – 1 шт.

Шкаф АБ медицинский – 1 шт.

Шкаф книжный

Шкаф платяной

Шкаф сушильно-стерилизационный – 1 шт.

Шкаф ШМ-04-МСК – 1 шт.

Оборудование учебного кабинета для практических занятий .

- изделия медицинского назначения и медицинские инструменты .

Автодозатор 8-кан 50-300 мкл – 1

Аквадистиллятор, дистиллированная вода

Аппарат Панченкова для измерения СОЭ

Аптечка (бинты, вата, наборы препаратов для экстр. помощи)

Дез раствор для дезинфекции наконечников и замачивания пробирок, емкости для растворов

Дозатор механический 1-кан 20-200 мкл – 1

Дозаторы автоматические постоянного и переменного объема, наконечники одноразовые пластиковые

Иммуноферментный анализатор УНИПЛАН – 1

Камера горяева 2-х сет – 3

Капилляры стеклянные для постановки СОЭ
Краситель по Романовскому – Гимза
лабораторная посуда стеклянная (цилиндры) емкости для дез. растворов
Кондиционер MWM 007 – 1
Масло иммерсионное
Микродозатор 1-кан – 3; 1-кан 100-1000 мкл – 1; 8-канальный – 1;
Микропланшеты для разведения сывороток
Микротермостат – 1
Набор реагентов для копрологических исследований (фирма «Эколаб») по разделу паразитология
Набор реагентов для суправитальной окраски мочи
Наконечники одноразовые для постановки ИФА
Облучатель – рециркулятор – 1
Одноразовые пакеты для утилизации лабораторного мусора
Одноразовые пакеты- крафт
Одноразовые пробирки типа 2 «эппендорф» для сывороток
Перчатки резиновые нестерильные
Покровные стекла
Предметные стекла для приготовления препаратов
Прибор к СОЭ-метру – 4
Пробирки одноразовые типа «микровета» для забора капиллярной крови
Пробирки стеклянные градуированные
Реактивы для количественного определения химических показателей в биологических жидкостях (сульфосалициловая кислота для определения содержания белка в моче, спинно – мозговой жидкости, выпотных жидкостях; реактивы для определения содержания глюкозы в спинно – мозговой жидкости, выпотных жидкостях)
Реактивы для подсчета форменных элементов крови в камере Горяева . Физиологический раствор 3,5 %, уксусная кислота 3 %, оксалат натрия 1 %.
Решетка для окрашивания и просушивания стекол
Секундомер – 2
Скарификаторы металлические (типа «копье») и автоматические («пистолеты») для прокола кожи пальца
Спиртовка, спирт для обработки микроскопа, салфетки
Спиртовые салфетки для обеззараживания кожи пальца (или кожный антисептик, стерильные салфетки)
Стекла предметные и шлифованные для приготовления препаратов периферической крови (и костного мозга)
Счетчик С-5 лейко-формулы «Стимул-Плюс» - 3
Тест – полоски для определения химических показателей экспресс – методом
Тест-системы для ИФА
Уборочный инвентарь
Фиксатор по Май-Грюнвальду
Фотоэлектроколориметр Apel – 700 с набором сменных фильтров и кювет.
- аппаратура, приборы, микроскопы .
Калькуляторы (2 шт.) . CITIZEN 12 разрядный SDC-888, CITIZEN SDC-330.
Микроскопы (13 шт.) . МИКМЕД -1 вар.2.6 – 5, МИКМЕД-1 вар.2-20 – 2, МИКМЕД-1 вар.2-6 – 2, МИКМЕД-1 вар.2.60 – 4.
Термостат суховоздушный электрический – 1
Удлинитель 177,00 – 7
Холодильник «Бирюса» - 1
Центрифуга лаб «Электрон» - 1
Центрифуга ОПН-8 – 1

Шейкер – термостат «ДУЭТ» - 1

Учебно-наглядные пособия .

1. Комплекты справочных материалов . нормативные показатели периферической крови, миелограммы.
2. Комплекты учебно-методических материалов.
3. Документация . журналы (по гематологическим исследованиям), инструкции по проведению лабораторных исследований.
4. Электронные диски-справочники . по клинической лабораторной диагностике – 1; инфекции, передаваемые половым путем и ВИЧ-инфекция – 1; Медицинская паразитология – 2.
5. Таблицы и схемы . по методам исследования в гематологии.
6. Ситуационные задачи (презентации и наборы в виде билетов) по гематологии.
7. Комплекты цитологических препаратов для микроскопии по гематологии.

Технические средства обучения .

Доска аудиторная для письма маркером

Экран на треноге Da-lite Versatol 178*178 белый – 1

Нетбук IRU info 104 Atom N570/1G320Gb/GMA3150/10.1 WIF/BT/MeeGo/Gam/6c/hohlom

Ноутбук Samsung R60+ (XY03) 15,4WXGA

Монитор (2 шт.) . 17 795 FT Plus, 17 Asus.

Системный блок (2 шт.) . GT 1815 PIV1,8-512, iDEPO Neos 42OMD.

МодемUSB Huawei K3806 белый 1

Сетевой фильтр Vektor Z (3м) – 1

Принтер HP Laser Jet C 1200, Копир/Сканер Epson Stylus TX 209.

Колонки J905 (PMPO 160W)

Флэш – накопитель 2Gb – 1

6.2. Информационные технологии

Компьютерные атласы .

Морфология клеток крови в норме и при патологии.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	ФИО, должность по штатному расписанию	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Климкович Нина Михайловна	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры КЛД; зав. клинико-диагностической лаборатории кафедры КЛД	Штатный сотрудник