

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ
КАДРОВ»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «Межрегиональный центр
подготовки медицинских кадров», к.м.н.
Вихрев Д.В.
«20» апреля 2019г.



АННОТАЦИЯ

**дополнительной профессиональной образовательной
программы повышения квалификации врачей по специальности**

" Клиническая лабораторная диагностика "

По теме

«Актуальные вопросы лабораторных исследований в гематологии»

1. Общие положения

1. Цель Программы - совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин, 0,25 месяца).

3. Программа реализуется в заочной форме обучения (без отрыва от работы), с применением дистанционных технологий.

4. К освоению Программы допускается следующий контингент (специальности): врач клинической лабораторной диагностики.

5. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий курс (далее - ОК).

6. 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 обеспечении Программы.

7. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного их соотношение (лекции, ОК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования, могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

8. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или

квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

9. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

10. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

2. Планируемые результаты обучения

1. 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".

2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по одной из специальностей: «Клиническая лабораторная диагностика».

3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

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

✓ способность и готовность к выявлению с помощью лабораторных методов у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной классификацией болезней и проблем, связанных с заболеваниями системы крови (ПК-1);

✓ способность и готовность к выполнению клинико-диагностических методов при заболеваниях системы крови (ПК-2);

4. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование (и приобретение) профессиональных компетенций.

У обучающегося должны быть сформированы следующие новые профессиональные компетенции (далее - ПК):

✓ способность и готовность к интерпретации результатов, полученных при клинико-лабораторном обследовании пациентов с онкогематологическими заболеваниями (ПК-3);

В результате освоения Программы слушатель должен:

усовершенствовать следующие необходимые знания:

- ✓ 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 системы крови;
- ✓ клиническую информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях системы крови;
- ✓ факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе;
- ✓ технологию организации и проведения внутрिलाбораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
- ✓ морфологию клеток крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;

усовершенствовать следующие необходимые умения:

- ✓ технология выполнения наиболее распространенных видов гематологических исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- ✓ методика и составления плана лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях системы крови;
- ✓ технология организации и выполнения контроля качества лабораторных исследований;
- ✓ технология взаимодействия с персоналом клинических подразделений по вопросам лабораторного обследования пациентов;

приобрести следующие необходимые знания:

- ✓ особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;

приобрести следующие необходимые умения:

- ✓ технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения;

3. Календарный учебный график

Форма обучения	Академических часов в день	Дней в неделю	Общая трудоемкость Программы в часах	Итоговая аттестация
Заочная	6	6	36	Экзамен

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Лекции	ОСК	пз, сз, лз	СРО	
1	Организация здравоохранения	8	2		6		Промежуточный контроль зачет
1.1	Основы организации лабораторной службы	4	2		2		Текущий контроль
1.2	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике	4			4		Текущий контроль
2	Гематологические исследования	18	6	6	6		Промежуточный контроль зачет
2.1	Общие вопросы гематологии	2			2		Текущий контроль
2.2	Гемобластозы	4	2	2			Текущий контроль
2.3	Анемии	4	2	2			Текущий контроль
2.4	Лимфопролиферативные заболевания	2			2		Текущий контроль
2.5	Миелолипролиферативные заболевания	4	2	2			Текущий контроль
2.6	Реактивные изменения крови и костного мозга	2			2		Текущий контроль
3.	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов	6	2		4		Промежуточный контроль зачет
3.1	Управление качеством клинических лабораторных исследований	2	2				Текущий контроль
3.2	Планирование и обеспечение качества клинических лабораторных исследований	4			4		Текущий контроль
Итоговая аттестация		4	-	-	4	-	Экзамен
Всего		36	10	6	20		

5. Рабочая программа по теме «Актуальные вопросы лабораторных исследований в гематологии»

РАЗДЕЛ 1. Организация здравоохранения

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Основы организации лабораторной службы
1.1.1	Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы,

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	регламентирующие деятельность службы (аккредитация, лицензирование, сертификация)
1.2	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике
1.2.1	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.

РАЗДЕЛ 2. Гематологические исследования

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Общие вопросы гематологии
2.1.1	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении Эритропоэз Лейкопоэз Тромбоцитопоэз
2.2	Г емобластозы
2.2.1	Лейкозы Этиология Патогенез Классификации
2.2.2	Морфологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов
2.3	Анемии
2.3.1	Современные представления о классификации, этиологии и патогенезе
2.3.2	Лабораторная диагностика анемий
2.4	Лимфопролиферативные заболевания
2.4.1	Современные представления о классификации, этиологии и патогенезе лимфопролиферативных заболеваний, лабораторная диагностика.
2.5	Миелопролиферативные заболевания
2.5.1	Современные представления о классификации, этиологии и патогенезе миелопролиферативных заболеваний.
2.5.2	Лабораторная диагностика миелопролиферативных заболеваний
2.6	Реактивные изменения крови и костного мозга
2.6.1	Лейкемоидные реакции. Типы. Дифференциальная диагностика с гемобластозами. Клинико-лабораторные показатели при вирусных, бактериальных, паразитарных и других заболеваниях

РАЗДЕЛ 3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Управление качеством клинических лабораторных исследований
3.1.1	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.
3.1.2	Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований. Контрольные материалы. Оценка результатов межлабораторного контроля качества. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность)

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

Лекционные занятия:

№	Тема лекции	Содержание ¹	Совершенствуемые компетенции ²
1.	Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы (аккредитация, лицензирование, сертификация)	1.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Морфологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов	2.2.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3.	Современные представления о классификации, этиологии и патогенезе	2.3.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.	Современные представления о классификации, этиологии и патогенезе миелопролиферативных заболеваний.	2.5.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5.	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований. Построение контрольных карт, критерии оценки качества.	3.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3

¹ Указываются коды разделов и тем, обеспечивающие содержание практических занятий. ² Указываются шифры компетенций.

Практические занятия:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.	1.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Современные представления о классификации, этиологии и патогенезе лимфопролиферативных заболеваний, лабораторная диагностика.	2.4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Лейкемоидные реакции. Типы. • Дифференциальная диагностика с гемобластозами. Клинико-лабораторные показатели при вирусных, бактериальных, паразитарных и других заболеваниях	2.6.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Стандартизация и мероприятия по	3.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3

управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов лабораторного исследования		
---	--	--

Семинарные занятия:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность службы (аккредитация, лицензирование, сертификация)	1.1.1.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Инновационные компьютерные технологии в медицинской практике. Системы анализа изображений.	1.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Понятие о системе крови. Учение о кроветворении Эритропоэз Лейкопоэз Т ромбоцитопоэз	2.1.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей выполнения лабораторного анализа. Стандартизация и мероприятия по управлению качеством преаналитического и постаналитического этапов	3.2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Симуляционный курс:

№	Тема практического занятия	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Морфологические, цитохимические, иммунохимические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов	Стандартизированные ситуационные задачи. Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Лабораторная диагностика анемий	Стандартизированные ситуационные задачи. Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3.	Лабораторная диагностика миелопролиферативных заболеваний	Стандартизированные ситуационные задачи. Решение ситуационных задач	ПК-1, ПК-2, ПК-3

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основная литература:

1. Савченко В.Г., Паровичникова Е.Н., Афанасьев Б.В., Грицаев С.В., Семочкин С.В., Бондаренко С.Н., Троицкая В.В., Соколов А.Н., Кузьмина Л.А., Клясова Г.А., Гапонова Т.В., Баранова О.Ю., Лапин В.А., Константинова Т.С., Самойлова О.С., Капорская Т.С., Шатохин С.А. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых миелоидных лейкозов взрослых. Гематология и трансфузиология. Медицина, Москва. Т. 59, 52, 2014. С. 2-29.

2. Абдулкадыров К.М., Туркина А.Г., Хорошко Н.Д., Чельшева Е.Ю., Виноградова О.Ю., Гусарова Г.А., Шуваев В.А., Мартынкевич И.С., Домрачева Е.В., Лазарева О.В., Шухов О.А., Кузнецов С.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронического миелолейкоза. Вестник гематологии. Т.IX, № 3,2013. С. 4-12.
3. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению лимфопролиферативных заболеваний. Под руководством проф.И.В.Поддубной, проф.В.Г.Савченко. М.:Медика, 2013,104 с..

Дополнительная литература:

1. Менделеева Л.П. Современное лечение множественной миеломы. Клиническая онкогематология. Фундаментальные исследования и клиническая практика. 2009. Т. 2, №1, С.64- 65.
2. Рукавицын О.А., Павлов А.Д., Морщакова Е.Ф., Демихов В.Г., Шатохин Ю.В., Скобин В.Б., Зенина М.Н., Шилова, Е.Р., Снежко И.В. Анемии. Санкт-Петербург, 2012, 239 с.
3. Луговская С.А., Морозова И.Т., Почтарь И.Д. Лабораторная гематология, Триада, 2014,218 с.
4. Поп В.П., Агеева Т.А., Архипова И.В. Национальное руководство по клинической лабораторной диагностике Глава Гематология. ГЭОТАР-Медиа, 2015, 715 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 апреля 2011 г. № 364 “Об утверждении концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения”
2. MedFind - Справочная система по медицине <http://www.medfind.ru/>
3. ГАРАНТ.РУ:<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092541/#ixzz3TPlxzYm>
4. <http://www.medblog.com.ua/articles/diseases/39>
5. <http://www.erecept.ru/disease/disease.php?id=454>
6. <http://www.allergiya-net.ru/respir/profastma.html>

6.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

6.4. Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

7. Формы контроля и аттестации

1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме экзамена.

3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

8. Оценочные средства

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Основные законодательные, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие аккредитацию, лицензирование, сертификацию.
2. Аналитическая надежность метода (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность)
3. Референтные величины лабораторных показателей
4. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике. Правила пересчета показателей в единицы СИ
5. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
6. Морфологическая и функциональная характеристика клеточных элементов эритрона.
7. Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов
8. Морфологическая и функциональная характеристика клеток системы тромбоцитопоеза
9. Гемобластозы Лейкозы Этиология Патогенез Классификации
10. Острые лейкозы Клинико-лабораторная характеристика вариантов острых лейкозов
11. Морфологические, цитохимические, иммунологические, цитогенетические критерии диагностики острых лейкозов
12. Современные представления о миелодиспластических синдромах Критерии диагностики различных вариантов МДС

13. Анемии Классификация Этиология Патогенез
14. Анемии, связанные с нарушением обмена железа.
15. Анемии, связанные с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты)
16. Лимфопролиферативные заболевания. Классификация.
17. Хронический лимфолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий. Клинико-диагностическое значение результатов исследования
18. Волосатоклеточный лейкоз. Клинико-лабораторная характеристика Морфологические, цитохимические, иммунологические критерии диагностики
19. Парпротеинемические гемобластозы. Миеломная болезнь. Морфологические, биохимические, иммунохимические критерии диагностики Клинико-диагностическое значение результатов исследования
20. Миелопролиферативные заболевания. Классификация. Хронический миелолейкоз Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза
21. Хронический идиопатический миелофиброз. Дифференциальная диагностика с хроническим миелолейкозом.
22. Истинная полицитемия. Дифференциальная диагностика со вторичными эритроцитозами.
23. Реактивные изменения крови. Лейкемоидные реакции. Типы. Дифференциальная диагностика с гемобластозами
24. Клинико-лабораторные показатели при вирусных, бактериальных, паразитарных и других заболеваниях
25. Клинико-лабораторные показатели при гнойно-воспалительных процессах Клинико-диагностическое значение результатов исследования
26. Современные проблемы лабораторной диагностики онкогематологических заболеваний

Задания, выявляющие практическую подготовку врача клинической лабораторной диагностики:

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

Примеры тестовых заданий:

Изменения гемограммы у детей при инфекционном лимфоцитозе характеризуются:

- А) лейкоцитозом более $20-30 \times 10^9/л$, сдвигом влево, лимфоцитозом, анемией
- Б) лейкоцитозом $50 \times 10^9/л - 100 \times 10^9/л$, лимфоцитозом более 80%,

отсутствием изменений со стороны красной крови и количества тромбоцитов

В) лейкоцитозом не более $20 \times 10^9/\text{л}$, 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

9. Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».