

Министерство здравоохранения Красноярского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Красноярский краевой центр медицинского
образования»
(КГБОУДПО ККЦМО)

Утверждаю:
Директор КГБОУДПО ККЦМО
А. И. Грицан
« » 2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»
(очная программа)

Красноярск, 2020

Краткая аннотация: Дополнительная профессиональная программа составлена в соответствии с образовательной программой постдипломной подготовки, а также с учетом опыта работы и методического материала КГБОУДПО «Красноярского краевого центра медицинского образования» в объеме 72 часов.

Программа составлена с учетом требований, изложенных в Федеральном законе от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", Федеральном законе Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральном законе от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» в приказе Минздрава России от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях».

Программа рассчитана для специалистов лабораторной службы, занимающихся серодиагностикой сифилиса.

Содержание программы соответствует широте полномочий и ответственности, сложности и наукоемкости трудовой деятельности медицинского работника соответствующего уровня профессиональной подготовленности и обеспечивает совершенствование, систематизацию и углубление профессиональных знаний и навыков, необходимых для исполнения должностных обязанностей.

На теоретических занятиях уделено внимание изучения механизмов реакций РИФ, ИФА, РПГА, иммунологической системы, иммунологических реакций, системы антиген-антитело, морфологии эпидемиологии сифилиса, его лабораторной диагностики. Практические занятия построены на изучение техники безопасности, ведение учетно-отчетной документации, обеспечение эпидемиологической безопасности при работе с инфицированным материалом.

Слушатели, успешно освоившие данную учебную программу, допускаются к итоговому контролю. Итоговый контроль осуществляется с помощью тестовых заданий.

Результатом освоения слушателями учебной программы является качественное совершенствование общих и профессиональных компетенций по специальности «Лабораторная диагностика», необходимых для исполнения должностных обязанностей, в части проведения серодиагностики сифилиса.

Организация разработчик КГБОУДПО ККЦМО
наименование организации

Составители заведующая педиатрическим отделением Захряпина С.И., заведующая учебно-методическим отделом Белозерова И.С., преподаватель – совместитель Анисимова Елена Николаевна Доцент, КМН, КрасГМУ Кафедра кардиологии, функциональной и клинико-лабораторной диагностики ИПО

Рассмотрено: на педиатрическом методическом объединении

от «09» января _____ 2020 г. Протокол № 3

Рекомендовано: методическим советом КГБОУДПО ККЦМО
от «13» января _____ 2020 г. Протокол № 4

Содержание

1. Паспорт программы
2. Учебный план
3. Тематический план
4. Календарный учебный график
5. Рабочая программа
6. Организационно-педагогические условия реализации программы
7. Контроль и оценка результатов освоения программы

1. Паспорт программы
«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»

1. Цель программы повышения квалификации: систематизация и совершенствование имеющихся знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик серологических исследований, необходимых для выполнения должностных обязанностей лаборанта, фельдшера-лаборанта

2. Планируемые результаты обучения: качественное совершенствование и получение новых профессиональных компетенций специалиста, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации по специальности «лабораторная диагностика» участвующих в серологических исследованиях

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 1	Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.
	Знать: <ul style="list-style-type: none">– методы проведения лабораторных микробиологических, микроскопических и иммунологических исследований– законодательные акты Уметь <ul style="list-style-type: none">– готовить препараты для исследований
ПК 2	Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, с применением современных лабораторно-диагностических технологий, участвовать в контроле качества.
	Знать: <ul style="list-style-type: none">– современные аспекты иммунологии;– антигены и антитела и их взаимодействие;– методические основы оценки иммунного статуса;– иммунозависимые патологические состояния. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– оценивать состояние иммунной системы на организменном, клеточном и молекулярном уровнях с использованием современного лабораторного оборудования,– проводить специфическую диагностику инфекционных болезней,– оценивать иммунный статус и формулировать интерпретации иммунных нарушений.
ПК 3	Регистрировать полученные результаты лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.
	Знать: <ul style="list-style-type: none">– классификацию исследований;– журналы учета полученных результатов лабораторных микробиологических, микроскопических и иммунологических исследований Уметь <ul style="list-style-type: none">– регистрировать полученные результаты лабораторных микробиологических, микроскопических и иммунологических исследований

ПК 4	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы утилизации отработанного материала – дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – утилизировать отработанный материал – дезинфицировать и стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты

3. Требования к уровню образования обучающихся:

3.1. Категория обучающегося: специалисты имеющих среднее медицинское образование по специальности «лабораторная диагностика», участвующие в серологических исследованиях лабораторий медицинских организаций

3.2. Сфера применения профессиональных компетенций: паразитарных лабораторных исследований в медицинских и иных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность на основании лицензии, предусматривающей выполнение работ (услуг) по серологическим исследованиям сыворотки крови, цельной крови и других видов патологического материала

3.3. Требования к профессиональной подготовке, необходимой для освоения программы. к освоению программы допускаются лица, имеющие квалификацию по специальности «лабораторная диагностика» без предъявления требований к стажу работы.

4. Характеристика подготовки по программе

4.1. Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная) очная, заочная

4.2. Нормативный срок освоения программы: 72 час.

4.3. Режим обучения (количество часов в день): 6-8 час.

2. Учебный план
 программы повышения квалификации
«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Теория	Практика	
1	Учение об инфекции Введение в иммунологию	4	4	-	Фронтальный
2	Антигены и антитела	4	4	-	Фронтальный
3	Иммунологическая система Иммунологическая реакция	4	4	-	Фронтальный
4	Сифилис. Эпидемиология Патогенез. Лабораторная диагностика сифилиса. РМП	17	5	12	Комбинированный
5	Механизмы реакций РИФ, ИФА, РПГА	22	4	18	Комбинированный
6	Серореакции при различных формах сифилиса. Ложноположительная реакция сифилиса	17	5	12	Комбинированный
7	Итоговая аттестация	4	4	-	Индивидуальный
	Итого	72	30	42	

3. Тематический план
 программы повышения квалификации
«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	Учение об инфекции Введение в иммунологию	4	4	-	Фронтальный
2	Антигены и антитела	4	4	-	Фронтальный
3	Иммунологическая система Иммунологическая реакция	4	4	-	Фронтальный
4	Сифилис. Эпидемиология Патогенез. Лабораторная диагностика сифилиса. РМП	17	5	12	Комбинированный
4.1	Подготовка реактивов для РМП	4	-	4	Индивидуальный
4.2	Качественный и количественный варианты РМП	8	-	8	Индивидуальный
5	Механизмы реакций РИФ, ИФА, РПГА	22	4	18	Комбинированный
5.1	Постановка ИФА. Определение суммарных антител к трепонеме pallidum	4	-	4	Индивидуальный
5.2	Определение YgM трепонеме pallidum методом ИФА	4	-	4	Индивидуальный
5.3	Постановка РПГА. Определение антител к трепонеме pallidum методом РПГА.	4	-	4	Индивидуальный
5.4	Определение YgG к трепонеме pallidum методом ИФА	4	-	4	Индивидуальный
5.5	Количественное определение антител методом ИФА	2	-	2	Индивидуальный
6	Серореакции при различных формах сифилиса. Ложноположительная реакция сифилиса	17	5	12	Комбинированный
6.1	Серологическое исследование ликвора	4	-	4	Индивидуальный
6.2	Разбор возможных ошибок при постановке реакций ИФА, РПГА, РСК	4	-	4	Индивидуальный
6.3	Иммуноблот. Техника иммуноблота	4	-	4	Индивидуальный
7	Итоговая аттестация	4	4	-	Индивидуальный
	Итого	72	30	42	

4. Календарный учебный график
 программы повышения квалификации
«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»

Обучение на цикле проводится в соответствии с расписанием занятий

5. Рабочая программа
 повышения квалификации
«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание (перечень учебных вопросов)	Количество часов	Код компетенции
1	Учение об инфекции Введение в иммунологию	Теория Периоды инфекционного процесса. Зарождение иммунологии. Основные достижения.	4	
2	Антигены и антитела	Теория Строение. Специфичность. Антителообразование. Аутоантигены. Соединение антиген с антителами. Строение, форма, движение. Устойчивость в средах. Антигенное строение бледной трепонемы	4	
3	Иммунологическая система Иммунологическая реакция	Теория Патогенез. Лабораторная диагностика сифилиса. РМП	4	
4	Сифилис. Эпидемиология Патогенез. Лабораторная диагностика сифилиса. РМП		17	ПК 1, 2, 3, 4
		Теория Различные формы бледной трепанемы: сапрофитные, патогенные, цисты, формы. Периоды сифилиса. Техника взятия крови. Анализ крови на РМП. Реакции: отборочные, диагностические, специфические.	5	
4.1	Подготовка реактивов для РМП	Практика Подготовка реактивов для РМП Реакции микропреципитации. Подготовка антигена для РМП (проверка пригодности). Приготовление антигена его хранение.	4	
4.2	Качественный и количественный варианты РМП	Практика Количественный и качественный варианты РМП Растритровка (+) (-) слабopоложительной сыворотки. Проверка положительных и отрицательных антигенов для РМП. Растритровка. Оценка результатов	8	

5	Механизмы реакций РИФ, ИФА, РПГА		22	ПК 1, 2, 3, 4
		Теория Возникновение противосифилитических антител. 3 группы серологии в зависимости от выявленного антигена. Разбор поставленной реакции.	4	
5.1	Постановка ИФА. Определение суммарных антител к трепонеме pallidum	Практика Постановка ИФА. Определение суммарных антител к трипонеме pallidum Проведение ИФА лаборантами под контролем чтения на автоматическом анализаторе. Оценка результатов.	4	
5.2	Определение YgM трепонеме pallidum методом ИФА	Практика Определение YgM трепонеме pallidum методом ИФА Разведение ингредиентов для ИФА. Проведение ИФА лаборантом под контролем чтения на анализаторе. Оценка результата	4	
5.3	Постановка РПГА. Определение антител к трепонеме pallidum методом РПГА.	Практика Постановка РПГА. Определение антител к трипонеме pallidum методом РПГА. Проведение РПГА врачом – лаборантом. Наблюдение за ходом реакции. Разведение ингредиентов. Визуальная оценка результатов.	4	
5.4	Определение YgG к трепонеме pallidum методом ИФА	Практика Определение YgG к трипонеме pallidum методом ИФА Проведение ИФА лаборантами под контролем. Чтение на анализаторе. Оценка результатов.	4	
5.5	Количественное определение антител методом ИФА	Практика Количественное определение антител методом ИФА Проведение методики лаборантами под контролем.	2	
6	Серореакции при различных формах сифилиса. Ложноположительная реакция сифилиса		17	ПК 1, 2, 3, 4
		Теория Реакции в различные переходы сифилиса. Исследование спинномозговой жидкости. Серореакции и эффективность терапии. 3 группы причин положительных реакций. Острые и хронические виды реакции.	5	
6.1	Серологическое исследование ликвора	Практика Серологическое исследование ликвора Подготовка материала. Наблюдение за ходом реакции. Разведение ликвора. Проведение реакции, оценка результата.	4	

6.2	Разбор возможных ошибок при постановке реакций ИФА, РПГА, РСК	Практика Разбор возможных ошибок при постановке реакций ИФА, РПГА, РСК Разбор ошибок (также проводимых при постановке вышеуказанных реакций)	4	
6.3	Иммуноблот. Техника иммуноблота	Практика Иммуноблот. Техника иммуноблота Исследование IgG антител к антигенам возбудителя сифилиса <i>Treponema pallidum</i> методом иммуноблота. Техника. Оценка результатов	4	
7	Итоговая аттестация		4	

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение: специалисты, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующее специальности преподаваемого учебного раздела. Преподаватели должны проходить курсы повышения квалификации по специальности не реже одного раза в пять лет.

6.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Теоретическое	Лекции проводятся на базе КГБУЗ Красноярский краевой кожно-венерологический диспансер № 1 Актовый зал 30 мест
Лаборатория	Практическое	Практические навыки отрабатываются на базе лабораторий КГБУЗ «Красноярский краевой кожно-венерологический диспансер № 1» 1 оборудование для подготовки питательных сред; 2. автоклав; 3. термостат; 4. оборудование для подсчета колоний; 5. фильтровальное оборудование; 6. спиртовки; 7. питательные среды; 8. наборы для микроскопирования; 9. водяные бани; 10. лабораторные весы; 11. диагностические наборы для постановки серологических реакций; 12. принадлежности для отбора проб 13. пластиковая посуда; 14. стеклянная посуда (пробирки, колбы, мерные цилиндры, предметные и покровные стекла); 15. световые лабораторные микроскопы

6.3. Учебно-материальное, информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»
2. Приказ № 87 от 26.03.2001 «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса»
3. Приказ МЗ РФ № 245 от 30.08.91г. «О нормативах потребления этилового спирта для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения»
4. Приказ МЗ РФ №220 от 26.05.06 «Об утверждении отраслевого стандарта. Правила проведения внутрिलाбораторного контроля качества количественных методов

клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».

5. МУ 3.5.5. 1035-01 «Обеззараживание исследуемого материала, инфицированного бактериями 1-IV групп патогенности при работе методом ПЦР»
6. МУ 3.2.1173-02 «Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний»
7. МУ 3.3.2.1121-02. «Медицинские иммунобиологические препараты. Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов»

Электронные образовательные ресурсы

1. Мультимедийные презентации по специальности:
 - Иммуночипы –новый формат тест-систем для серологической диагностики инфекционных заболеваний
 - Поиски оптимального алгоритма проведения иммуноферментного анализа в автоматическом режиме
 - Расширение возможностей серологической диагностики инфекции, вызываемой вирусом гепатита С, с помощью иммуночипов.
 - Диагностика сифилиса
 - Интерпретация результатов иммунологических исследований
 - Цитокинодиагностика: прошлое, настоящее и будущее

Интернет ресурсы:

1. Книги по лабораторной диагностике
https://meduniver.com/Medical/Book/knigi_po_laboratornoi_diagnostike.html
2. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике - Кишкун А.А. - Практическое пособие
<https://www.booksmed.com/mikrobiologiya/968-immunologicheskie-i-serologicheskie-issledovaniya.html>
3. Серологические исследования <https://xn--90aw5c.xn--c1avg/index.php>
4. Лабораторная диагностика сифилиса : учеб.-метод. пособие / В. Г. Панкратов, О. В. Панкратов, И. А. Евсеенко. – Минск : БГМУ, 2007. – 27 с.
<http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/5329>

Список литературы

1. Воробьев А.А., Быков А.С., Караулов А.В. Иммунология и аллергология. 2006
2. Воробьев А.А. Полимеразная цепная реакция и ее применение для диагностики в дерматовенерологии, 2004.
3. Долгих В.Т. Основы иммунопатологии – Ростов на Дону: Феникс, 2007.
4. Долгих Т.И. Стратегия и методическое обеспечение диагностики инфекционных заболеваний. Омск 2007.
5. Долгов В.В., Шевченко О.П. Лабораторная диагностика. – М.: Издательство «Реафарм», 2005.
6. Залкин Е.В., Кадашева О.Г., Лукичева Т.И. и др. Сертификационные требования к процессам выполнения лабораторных исследований в медицинских организациях // Лабораторная диагностика. – 2006. - № 8.
7. Земсков А.М., Земсков В.М., Караулов А.В. Клиническая иммунология. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2005
8. Кишкун А.А. Иммунологические и серологические исследования в клинической практике. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006.

9. Михайленко А.А., Коненков В.И., Базанов Г.А., Покровский В.И. Руководство по клинической иммунологии, аллергологии, иммуногенетике и иммунофармакологии. – Тверь: ООО «Издательство триада», 2005.
10. Михайленко А.А., Коненков В.И., Базанов Г.А., Покровский В.И. Руководство по клинической иммунологии, аллергологии, иммуногенетике и иммунофармакологии. – Тверь: ООО «Издательство триада», 2005
11. Отставнов Г. Ю., Кангизер А.А. Лабораторные информационные системы и их роль в условиях централизации лабораторной службы // Лабораторная диагностика. – 2006. - № 8 Хайтов Р.М., Игнатъев Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. – М.: Медицина, 2002.
12. Новиков А. И. и др. Кожные и венерические болезни. Практикум. Ростов н/Д: Феникс, 2007.
13. Руководство по микробиологии и иммунологии: учеб. пособие /Л.Г. Белов,Р.Г. Госманов, В.Н. Кисленко, О.П. Колесникова, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — 2-изд. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 230 с. (Электронный ресурс)
14. Ветеринарная микробиология и иммунология. В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев Часть 2. Иммунология. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 184 с.
15. Руководство по микробиологии и иммунологии: Учебное пособие/КолычевН.М., КисленкоВ.Н., БеловЛ.Г. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 254 с
16. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии (электронный ресурс).- СПб.:Лань.2012 г.

7. Контроль и оценка результатов освоения результатов программы повышения квалификации

«Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии»

Оценка освоения дополнительной профессиональной программы «Тематическое усовершенствование лаборантов по серологии» обучающимися включает: текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию. Формы контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Используемые контрольно-измерительные материалы для оценки качества освоения программы:

1. Контрольные вопросы.
2. Тестовые задания.

Текущий контроль осуществляется в форме выполнения ответов на контрольные вопросы.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме компьютерного тестирования. При успешном освоении программы выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы проведения лабораторных микробиологических, микроскопических и иммунологических исследований – законодательные акты <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовить препараты для исследований 	<p>Оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме; оценка ответов на контрольные вопросы</p>
<p>ПК 2 Проводить лабораторные микробиологические и иммунологические исследования биологических материалов, с применением современных лабораторно-диагностических технологий, участвовать в контроле качества.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные аспекты иммунологии; – антигены и антитела и их взаимодействие; – методические основы оценки иммунного статуса; – иммунозависимые патологические состояния. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать состояние иммунной системы на организменном, клеточном и молекулярном уровнях с использованием современного лабораторного оборудования, – проводить специфическую диагностику инфекционных болезней, – оценивать иммунный статус и формулировать интерпретации иммунных нарушений. 	<p>Оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме; оценка ответов на контрольные вопросы</p>

<p>ПК 3</p> <p>Регистрировать полученные результаты лабораторных микробиологических и иммунологических исследований.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию исследований; – журналы учета полученных результатов лабораторных микробиологических, микроскопических и иммунологических исследований <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – регистрировать полученные результаты лабораторных микробиологических, микроскопических и иммунологических исследований 	<p>Оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме; оценка ответов на контрольные вопросы</p>
<p>ПК 4</p> <p>Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы утилизации отработанного материала – дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – утилизировать отработанный материал – дезинфицировать и стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты 	<p>Оценка результатов выполнения заданий в тестовой форме; оценка ответов на контрольные вопросы</p>