

НМЦО

Научно-медицинский
центр обучения

АНО ДПО «НМЦО»
123308, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 43 Г, стр. 1
Тел.: +7 926-207-81-66
www.nmzo.ru

Утверждаю

Директор Автономной некоммерческой
организации дополнительного
профессионального образования
«Научно-медицинский центр обучения»



А.Д. Романова

2020г

ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике»

г. Москва - 2020

Дополнительная профессиональная программа по циклу «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике» предназначена для повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика».

Программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (утвержден Приказом Минобрнауки России от 11 августа 2014 г. № 970).

1. Цель реализации программы - совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности; повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Цель достигается посредством совершенствования профессиональной компетентности специалистов данного профиля, работающих в медицинских организациях в области лабораторной диагностики, а также формирования профессиональных знаний в области работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, необходимыми для их эффективного применения в дальнейшей профессиональной деятельности специалиста, умения оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней среды медицинской организации.

2. Планируемые результаты освоения программы -

2.1. Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	<i>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (утв. Приказ Минобрнауки России от 11.08.2014 г. № 970)</i>
1.	Осуществление высокотехнологические клинические лабораторные исследования биологических материалов	ПК-7.2
2.	Участствует в организации внутри- и межлабораторного контроля качества	ПК-8.3

2.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать	<i>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (утв. Приказ Минобрнауки России от 11.08.2014 г. № 970)</i>
1.	стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем; законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований	ПК-7.2
2.	способы достижения клинической	ПК-8.3

	информативности лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем организма; основные современные приемы обеспечения качества преаналитических и аналитических технологий клинических лабораторных исследований	
№ п/п	Уметь	<i>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика (утв. Приказ Минобрнауки России от 11.08.2014 г. № 970)</i>
1.	подготовить препараты для микроскопического исследования, пробы биоматериала для лабораторных исследований; -приготовить растворы реагентов, красителей для лабораторных исследований; работать на наиболее распространенных лабораторных приборах, анализаторах и др. оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации	ПК-7.2
2.	провести контроль качества аналитического этапа выполняемых исследований	ПК-8.3

По итогам обучения слушатели должны владеть навыками: проведения лабораторных общеклинических и гематологических исследований, проведения контроля качества выполняемых исследований, оформления медицинской документации и регистрация полученных результатов, проведения мероприятий по соблюдению санитарно-гигиенического режима в медицинской организации, правил асептики и антисептики, условий стерилизации инструментов с целью предупреждения возможного заражения при взятии крови, организации контроля качества проведения лабораторной диагностики.

3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

На цикл программы повышения квалификации «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике» принимаются лица с законченным средним медицинским образованием по специальности «Лабораторная диагностика», работающим в должности «фельдшера – лаборанта (лаборанта) клинических лабораторий» / «медицинский лабораторный техник» (при наличии сертификата по специальности «Лабораторная диагностика»).

4. Трудоемкость обучения.

Срок освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике» составляет 1 мес.

Трудоемкость программы подготовки специалиста 144 академических часа.

Трудоемкость освоения включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике».

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Допускается проведение занятий без перерыва по 90 минут.

5. Учебный план

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Трудоемкость, час.	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, ак. час.								СРС, час.	Текущий контроль (при наличии)			Промежуточная аттестация	
		Аудиторные занятия, час.				Дистанционные занятия, час.					РК, РГР, реферат	КР	КП	Зачет	Экзамен
		всего	из них			всего	из них								
			лекции	лаб. работы	прак., семинар. занятия		лекции	лаб. работы	прак. зан., семинары						
Модуль 1. Виды лабораторных исследований	100	24			24	76	23		53	7			(Д)	(Д)	
Гематологические исследования.	30	6			6	23	5		17	1					
Биохимические исследования.	20	4			4	15	5		10	1					
Общеклинические лабораторные исследования.	26	6			6	19	9		10	1					
Цитологические исследования.	6	2			2	3	1		2	1					
Иммунологические исследования.	6	2			2	3	1		2	1					
Микологические исследования в КДЛ.	6	2			2	3	1		2	1					
Лабораторная диагностика паразитарных болезней.	6	2			2	3	1		2	1					
Модуль 2. Организация качественных лабораторных исследований (симуляционное обучение)	38	18			18	20	12		8	4			(Д)	(Д)	
Организация контроля качества лабораторных исследований	38	18			18	20	12		8	4					
Итоговая аттестация	6					6									(Д)
Итого	144	30			30	126	43		54	11					

6. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	В том числе		
				лекции	лаборат. занятия	практич., семинар. занятия
1	Модуль 1. Виды лабораторных исследований	100	24			24
2	Гематологические исследования.	30	6			6
3	Биохимические исследования.	20	4			4
4	Общеклинические лабораторные исследования	26	6			6
5	Цитологические исследования	6	2			2
6	Иммунологические исследования	6	2			2
7	Микологические исследования в КДЛ.	6	2			2
8	Лабораторная диагностика паразитарных болезней.	6	2			2
9	Модуль 2. Организация качественных лабораторных исследований (симуляционное обучение)	38	18			18
10	Организация контроля качества лабораторных исследований	38	18			18
11	Итоговая аттестация	6				
Итого		144	42			42

7. Рабочие программы модулей

7.1 Рабочая программа модуля «Виды лабораторных исследований» (100 ак.ч.).

Вопросы, раскрывающие содержание модуля:

Понятие о гемопоэзе. Лейкоциты. Понятие о лейкозах. Эритроциты. Гемоглобин. Определение анемии. Тромбоциты. Геморрагические диатезы. Определение группы крови и Rh-фактора. Лабораторная диагностика крови.

Проведение биохимического анализа. Исследование гормонального фона. Минеральный обмен в норме и патологии. Понятие о микроэлементах.

Общий клинический анализ мочи. Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Общий клинический анализ кала. Лабораторное исследование экссудатов и трансудатов. Общий клинический анализ мокроты. Исследование отделяемого из половых органов.

Цитологические исследования.

Иммунологические исследования.

Лабораторная диагностика паразитарных болезней.

Микологические исследования в КДЛ.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий (77 ак.ч.)

№ модуля	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
1		Гематологические исследования. Современные методы лабораторной диагностики анемий и лейкозов. Клиникодиагностические показатели. Изучение мазков периферической крови и пунктата костного мозга, их диагностическое значение. Определение групп крови Современные методы диагностики анемий: диагностическое

		значение. Подсчет лейкоформулы в норме и патологии. Современные методы диагностики гемморагических диатезов. Определение времени свертывания и кровотечения, подсчет тромбоцитов.
1		<p>Биохимические исследования.</p> <p>Методы биохимических исследований: принципы, основное используемое оборудование Биохимия и патобиохимия белков и аминокислот Лабораторная энзимология</p> <p>Методы определения ферментов Основы биохимии и патобиохимия углеводов</p> <p>Методы исследований метаболитов (субстратов) Гормоны и БАВ в поддержании гомеостаза</p> <p>Методы определения биологически активных веществ</p> <p>Методы определения концентрации серотонина и 5-оксииндолуксусной кислоты</p> <p>Методы определения показателей КОС</p> <p>Методы определения и референтные значения pH, pO₂, pCO₂</p> <p>Биохимические исследования при отдельных заболеваниях.</p>
1		<p>Общеклинические лабораторные исследования.</p> <p>Современные методы исследования мочи, проведение проб, значение.</p> <p>Требования к оснащению кабинета.</p> <p>Новые методики по исследованию спинномозговой жидкости. Диагностическое значение.</p> <p>Современные методы лабораторной диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта Лабораторная диагностика туберкулеза. Новые приказы. Требования к оснащению кабинета.</p> <p>Современные методы забора и обработки мокроты, методы исследования. Исследование трансудатов и экссудатов.</p>
1		<p>Цитологические исследования.</p> <p>Проточная цитометрия в диагностике онкологических заболеваний.</p> <p>Молекулярно-генетические исследования в цитологической диагностике.</p> <p>Иммуногистохимические и иммуноцитохимические исследования.</p> <p>Цитологические исследования при новообразованиях различных органов.</p> <p>Цитологические исследования при неопухолевых поражениях различных органов.</p>
1		<p>Иммунологические исследования.</p> <p>Антигены в серологических реакциях Иммуносупрессанты, иммуностропные препараты, механизмы действия</p> <p>Иммуногенетические основы совместимости донора и реципиента; Контроль иммуносупрессорной терапии при трансплантации Иммуногенетические механизмы формирования врожденных иммунодефицитов; Патогенез приобретенных иммунодефицитов; Принципы лабораторной диагностики иммунодефицитов Иммуные механизмы патогенеза аутоиммунных и инфекционных заболеваний, лабораторная диагностика</p>
1		<p>Микологические исследования в КДЛ.</p> <p>Организация работы и противоэпидемический режим микологической лаборатории. Правила сбора, транспортировки, хранения материала. Морфология грибов – возбудителей микозов и псевдомикозов.</p> <p>Лабораторные методы диагностики микозов. Техника приготовления препаратов для исследования при грибковых заболеваниях. Правила сбора, транспортировки, хранения материала. Методы лабораторной диагностики гонореи, 2-14 трихомониаза, сифилиса, бактериального вагиноза,</p>

		кандидоза. Организация рабочего места для проведения исследования. Техника приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Морфологическая характеристика возбудителей заболеваний, передающихся половым путем. Критерии постановки диагноза, заболеваний передающихся половым путем. Регистрация результатов исследования при грибковых заболеваниях. Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.
1		Лабораторная диагностика паразитарных болезней. Классификация простейших. Особенности строения и циклов развития простейших. Пути заражения протозойными инфекциями. Общие методы лабораторной диагностики протозоозов. Классификация гельминтов. Геогельминты, биогельминты, контактные гельминты. Пути заражения и факторы передачи гельминтов. Основные отличия строения сосальщиков, ленточных и круглых червей. Современные приемы лабораторной диагностики.

7.1.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор, стулья, столы, аудио-система, ПО Windows, персональные компьютеры с выходом в интернет. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux. Система видеоконференций Zoom, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice. Оборудование для проведение клинических лабораторных исследований ООО «СИТИЛАБ» СДО: https://nmc.citilab.ru/
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Стулья, столы, аудио-система, ПО Windows, персональные компьютеры с выходом в интернет. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux. Система видеоконференций Zoom, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice. Оборудование для проведение клинических лабораторных исследований ООО «СИТИЛАБ» СДО: https://nmc.citilab.ru/

7.1.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // СПС Консультант Плюс

Приказ Минздрава России от 25.12.1997 № 380 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации» (вместе с «Положением о клинико-диагностической лаборатории лечебно-профилактического учреждения и централизованной клинико-диагностической лаборатории», «Положением о заведующем

клинико-диагностической лабораторией», «Положением о враче клинической лабораторной диагностики», «Положением о биологе клинико-диагностической лаборатории», «Положением о медицинском технологе», «Положением о медицинском лабораторном технике», «Положением о лаборанте клинико-диагностической лаборатории», «Положением о главном внештатном специалисте по клинической лабораторной диагностике территориального органа управления здравоохранением», «Положением о территориальном организационно-методическом и контрольном центре по клинической лабораторной диагностике», «Положением о главном внештатном специалисте по клинической лабораторной диагностике территориального органа управления здравоохранением», «Положением о территориальном организационно-методическом и контрольном центре по клинической лабораторной диагностике», «Методикой расчета себестоимости лабораторного анализа») // СПС: Консультант Плюс

Инструкция о порядке учета микробиологических исследований в клинико-диагностических (бактериологических) лабораториях лечебно-профилактических учреждений (утв. Минздравом СССР 13.07.1988 № 06-14/26) // СПС: Консультант Плюс

ГОСТ Р 53133.1-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клинико-диагностических лабораториях (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 25.12.2008 № 663-ст) // СПС: Консультант Плюс

Клиническая лабораторная диагностика: учебник / Под ред. В.В. Долгова, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2016. – 668 с. - режим доступа: <http://irbis.rmapo.ru/UploadsFilesForIrbis/e6b070e24f4686904d2cdeb41279e63c.pdf>

Клиническая лабораторная диагностика: учебно-методическое пособие / С.В. Лелевич, В.В. Воробьев, Т.Н. Гриневиц – Гродно: ГрГМУ, 2011. – 166 с. – режим доступа: <http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/klinicheskaya-immynologiya/files/ychebno-metod/4.pdf>

Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований. – режим доступа: <https://piratebooks.ru/threads/metodi-klinicheskikh-laboratornih-issledovaniy.178989/>

Клиническая лабораторная диагностика: методы исследования: учебное пособие / И.А. Зупанец, С.В. Мисюрёва, В.В. Прописнова и др.; Под ред. И.А. Зупанца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. — 200 с. – режим доступа: <https://kharkiv-lab.com/wp-content/uploads/2016/11/Zupanec-I.A.-Klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-metody-issledovaniya.pdf>

Научно-практический журнал «Клиническая лабораторная диагностика» - режим доступа: <http://www.medlit.ru/journalsview/lab/view/>

Материалы официального сайта Министерства здравоохранения Российской Федерации: <https://www.rosminzdrav.ru/>

Материалы официального сайта ФБУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора: <https://fcgie.ru/>

7.1.3. Организационно-педагогические условия

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области (в том числе специалистов КДЛ в рамках договора о сетевой форме реализации дополнительных образовательных программ, договора о прохождении практики). Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий, исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора АНО ДПО «НМЦО» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет

ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

Реализация программы дополнительного профессионального образования предусматривает использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ), применяемых преимущественно для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для текущего контроля и промежуточной аттестации, применяемых с использованием синхронной и асинхронной формы проведения занятий.

7.2. Рабочая программа модуля «Организация качественных лабораторных исследований» (38 ак.ч.)

Вопросы, раскрывающие содержание модуля:

Понятие «качество» применительно к медицинским лабораториям. Обеспечение качества. Факторы, влияющие на создание аналитического качества. Внутрिलाбораторный контроль. Внешний контроль. Контроль переменных факторов. Оперативный контроль. Аналитическая серия и ее продолжительность. Правильность и воспроизводимость. Количественная оценка аналитического качества. Этапы внутрिलाбораторного контроля качества. Оценка сходимости результатов измерений. Проведение установочных серий измерений с оценкой воспроизводимости и правильности. Построение контрольных карт. Контрольные правила Вестгарда. Систематические и случайные ошибки. Выбор контрольного материала. Контроли и калибраторы сравнения результатов лаборатории с интервалом результатов других лабораторий. Цели внешней оценки качества (ВОК). Федеральная система внешней оценки качества. Выбор программы ВОК. Контрольные материалы для ВОК. Организация исследований.

Перечень лабораторных работ и практических (семинарских) занятий

№ модуля	Наименование лабораторных работ	Наименование практических (семинарских) занятий
2		<p>Организация контроля качества лабораторных исследований.</p> <p>Планирование и обеспечение качества лабораторных исследований.</p> <p>Контроль качества лабораторных исследований.</p> <p>Лабораторные информационные системы.</p> <p>Принципы доказательной медицины в клинической лабораторной диагностике.</p> <p>Задания для практической работы:</p> <p>1. Построить калибровочную кривую содержания общего белка в сыворотке крови. 2. Построить контрольную карту Леви-Дженнинга для определения мочевины, креатинина.</p> <p>Микроскопические исследования 3 цикла оценки качества микроскопического исследования препаратов (3 набора по 4 - 8 фотографий) Участникам раздела высылаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Микрофотографии нативных или окрашенных препаратов, сделанных при увеличении 200x-1000x и необходимые клиничко-лабораторные данные по каждому препарату - Форма для заполнения результатов анализа - Инструкция по проведению исследования <p>Участникам раздела предлагается: Проанализировать полученные фотографии препаратов с учетом приведенных клиничколабораторных данных.</p> <p>Заполнить форму – числами или знаками, соответствующими результатам анализа фотографий. Отметить прямоугольники, соответствующие оценке качества микрофотографий.</p> <p>Если оценка отрицательная – дать пояснение.</p>

Изложить свои замечания и предложения по разделу.

7.2.1 Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория для проведения лекционных занятий	Занятия лекционного типа	Проектор, стулья, столы, аудио-система, ПО Windows, персональные компьютеры с выходом в интернет. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux. Система видеоконференций Zoom, AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice. Оборудование для проведение клинических лабораторных исследований ООО «СИТИЛАБ» СДО: https://nmc.citilab.ru/
Аудитория для проведения семинарских занятий	Занятия семинарского типа	Стулья, столы, аудио-система, ПО Windows, персональные компьютеры с выходом в интернет. Операционная система: Windows, MAC OS, Linux. Система видеоконференций Zoom, AdobeReader, программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint и др.) или OpenOffice. СДО: https://nmc.citilab.ru/ Оборудование для проведение клинических лабораторных исследований ООО «СИТИЛАБ»

7.2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // СПС: Консультант Плюс

ГОСТ Р 53079.2-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по управлению качеством в клиничко-диагностической лаборатории. Типовая модель (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования РФ от 18.12.2008 № 560-ст) // СПС: Консультант Плюс

ГОСТ Р 53079.3-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила взаимодействия персонала клинических подразделений и клиничко-диагностических лабораторий медицинских организаций при выполнении клинических лабораторных исследований (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 № 553-ст) // СПС: Консультант Плюс

ГОСТ Р 53022.4-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила разработки требований к своевременности предоставления лабораторной информации (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008) // СПС: Консультант Плюс

ГОСТ Р 53022.1-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 1. Правила менеджмента качества клинических лабораторных исследований (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 04.12.2008 № 355-ст, № 556-ст) // СПС: Консультант Плюс

Правила устройства, техники безопасности и производственной санитарии при работе в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений системы Министерства здравоохранения СССР (утв. Минздравом СССР 30.09.1970)

Клиническая лабораторная диагностика: учебник / Под ред. В.В. Долгова, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2016. – 668 с. – режим доступа: <http://irbis.rmapo.ru/UploadsFilesForIrbis/e6b070e24f4686904d2cdeb41279e63c.pdf>

Клиническая лабораторная диагностика: учебно-методическое пособие / С.В. Лелевич, В.В. Воробьев, Т.Н. Гриневич – Гродно: ГрГМУ, 2011. – 166 с. – режим доступа: <http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/klinicheskaya-immynologiya/files/ychebno-metod/4.pdf>

Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований. – режим доступа: <https://piratebooks.ru/threads/metodi-klinicheskikh-laboratornih-issledovaniy.178989/>

Купер Грегори У. Основы контроля качества лабораторных исследований. Рабочее пособие по контролю качества. – режим доступа: https://www.qcnet.com/Portals/89/PDFs/Q-1109_RU.pdf

Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. – режим доступа: http://kingmed.info/knigi/Klinicheskaya_laboratornaya_diagnostika/book_824/Obespechenie_kachestva_v_klinicheskoy_laboratornoy_diagnostike-Moshkin_AV_Dolgov_VV-2004-djvu

Статистическая обработка данных при проведении контроля качества в лабораторной диагностике: учебно-методическое пособие / сост.: Л. Ф. Сизых, М. А. Ружникова, С. В. Круглова; Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Иркутский государственный медицинский университет». – Иркутск: ИГМУ, 2011. – 94 с.- режим доступа: https://mir.ismu.baikal.ru/src/downloads/9066d7b8_kk.pdf

Материалы официального сайта Министерства здравоохранения Российской Федерации - <https://www.rosminzdrav.ru/>

Материалы официального сайта ФБУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора: <https://fcgie.ru/>

7.2.3. Организационно-педагогические условия

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Современные методы клинических исследований в лабораторной диагностике» обеспечивается посредством привлечения ведущих специалистов в данной области (в том числе специалистов КДЛ в рамках договора о сетевой форме реализации дополнительных образовательных программ, договора о прохождении практики). Рабочее время преподавателей, осуществляющих проведение занятий, исчисляется в соответствии с расписанием занятий.

Для методического руководства приказом генерального директора АНО ДПО «НМЦО» назначается руководитель программы. Руководитель программы несет ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности, формирует преподавательский состав, составляет смету и расчет стоимости образовательной услуги на одного слушателя.

Реализация программы дополнительного профессионального образования предусматривает использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ), применяемых преимущественно для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для текущего контроля и промежуточной аттестации, применяемых с использованием синхронной и асинхронной формы проведения занятий.

11. Виды хроматографии.
12. Электрофорез.
13. Классификация электрофоретических методов. Области применения в лабораторной медицине. Терминология.
14. Теория люминесцентного анализа. Виды люминесцентного анализа. Приборы для люминесцентного анализа. Чувствительность люминесцентных методов. Источники погрешностей в методах люминесцентного анализа.
15. Взаимодействие антигена и антител.
16. Реакции антиген-антитело на поверхности твердое тело-жидкость.
17. Качественные методы определения белков.
18. Полимеры, усиливающие реакцию антиген-антитело.
19. РИД, двойная иммунодиффузия, иммунофиксация, перекрестный электрофорез.
20. Методы, основанные на регистрации первичной ассоциации между антигеном и антителом.
21. Лигандный анализ, понятие маркера (метки), используемого в иммуноанализе.
22. Изотопные и неизотопные метки.
23. Различные виды иммуноанализа в лабораторной диагностике.
24. Иммуноферментный анализ.
25. Молекулярно-биологические технологии в лабораторной диагностике.
26. РНК и ДНК технологии.
27. Современные высокие технологии в исследовании различных групп веществ: специфических белков; ферментов и изоферментов; гормонов, рецепторов гормонов, тканевых гормонов; медиаторов, цитокинов; опухолевых маркеров; лекарственных и токсических веществ. Терминология и классификация методов с точки зрения взятия материала.
28. Медицинские и технические факторы развития малоинвазивных технологий.
29. Современные аналитические возможности исследования экскретов (мочи, пота, слюны, слезной жидкости и др.).
30. Принципы непроникающих методов исследования билирубина глюкозы, холестерина, лекарств и др. компонентов.
31. Мониторинг содержания в крови ряда компонентов с помощью малоинвазивных технологий.
32. Классификация приборов и оборудования в зависимости от степени механизации и автоматизации. Терминология.
33. Этапы автоматизированного лабораторного анализа.
34. Современные требования в автоанализаторах.
35. Критерии отбора автоанализаторов в лаборатории.
36. Классификация биохимических автоанализаторов. Принципы работы.
37. Функции вычислительных устройств и компьютеров в работе биохимических полуавтоматических и автоматических анализаторов.
38. Управление и контроль работы автоанализаторов.
39. Получение результатов, сбор данных по результатам, контроль качества
40. Понятия механизированного, полуавтоматического и автоматического анализа. Терминология. Классификация анализаторов. Этапы автоматизированного анализа.
41. Современные медицинские и технические требования к автоанализаторам.
42. Роботизированные лаборатории и критерии выбора анализаторов в лаборатории, исходя из конкретных требований клиницистов и условий работы лаборатории.
43. Виды механизированного и автоматизированного иммунохимического анализа.
44. Особенности выполнения иммунохимического анализа на полуавтоматических и автоматических анализаторах.
45. Функции компьютеров в автоматизированном иммунохимическом анализе.

46. Полуавтоматические устройства для выполнения качественного и количественного иммунохимического анализа в планшетах, пробирках и с помощью «сухой химии».

47. Отечественные и зарубежные анализаторы для фотометрического ИФА и люминесцентных иммунохимических исследований.

48. Способы качественной и количественной оценки результатов.

49. Назначение полностью автоматизированных анализаторов для иммунохимических исследований, автоанализаторы для обследования доноров.

50. Классификация анализаторов для микробиологических исследований.

51. Автоматизированный ПЦР-анализ.

52. Определение чувствительности к антибиотикам и их минимальной ингибирующей концентрации.

53. Системы автоматизации клинико-диагностических лабораторий.

54. Автоматизированные рабочие места специалистов клинической лабораторной диагностики.

55. Роль персональной и центральной ЭВМ в автоматизации рабочих мест.

56. Автоматизированная связь лаборатории с клиницистами.

57. Формирование статистических отчетов лаборатории, контроль качества, связь АСУ лаборатории с АСУ больницы или поликлиники.

9.1. Форма итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации – итоговый экзамен в форме тестирования.

9.2. Оценочные материалы

Тестовые задания для итоговой аттестации

1. Выберите несколько правильных вариантов ответов. Участниками свертывающей системы гемостаза являются:

А. Фосфолипиды мембран

Б. Сосудистая стенка

В. Факторы свертывания плазмы

Г. Тромбоциты

2. Выберите несколько правильных вариантов ответов. Компонентами системы гемостаза являются:

А. Свертывающая система

Б. γ -глобулины плазмы

В. Противосвертывающая система

Г. Система фибринолиза

3. Выберите несколько правильных вариантов ответов. По каким путям возможна активация коагуляционного гемостаза:

А. Первичный путь

Б. Внутренний путь

В. Внешний путь

Г. Комбинированный путь

4. Выберите несколько правильных вариантов ответов. Какие биологически-активные вещества усиливают агрегацию и адгезию тромбоцитов в ходе образования первичного сгустка?

А. Иммуноглобулины класса G

Б. Брадикинин

В. Тромбоксаны

Г. Лейкотриены

5. Выберите один правильный вариант ответа. С помощью какого лабораторного метода исследования системы гемостаза можно оценить внутренний путь активации вторичного гемостаза?

- А. Активированное частичное протромбластиновое время
Б. Тромбиновое время
В. Протромбиновый индекс
Г. Рептилазное время
6. Выберите несколько правильных вариантов ответов. К витамин-К-зависимым факторам свертывания не относятся:
- А. Протромбин
Б. Проконвертин
В. Фактор Кристмаса
Г. Фактор Стюарта-Прауэра
Д. Тромбопластин
7. Выберите один правильный вариант ответа. Дефицитом какого фактора сопровождается гемофилия В?
- А. Фактор VII
Б. Фактор IX
В. Фактор X
Г. Фактор XI
8. Выберите один правильный вариант ответа. К непрямым антикоагулянтам относится:
- А. Гепарин
Б. Фраксипарин
В. Викасол
Г. Варфарин
9. Выберите несколько правильных вариантов ответа. К фазам ДВС-синдрома относятся:
- А. Первичная фаза
Б. Гипокоагуляционная фаза
В. Гиперкоагуляционная фаза
Г. Вторичная фаза
Д. Смешанная фаза
10. Выберите один правильный вариант ответа. Целевое значение МНО при терапии варфарином в случае наличия у пациента фибрилляции предсердий является:
- А. 0,8-1,2
Б. 1-2
В. 2-3
Г. 3-4
11. Выберите один правильный вариант ответа. Способность антигена избирательно реагировать со специфическими антителами или сенсibilизированными лимфоцитами называется:
- А. вариабельностью;
Б. специфичностью;
В. чужеродностью;
Г. иммуногенностью.
12. Выберите один правильный вариант ответа. Тромбоцитопения характерна для:
- А. краснухи новорожденных;
Б. лучевой болезни;
В. ДВС-синдрома;
Г. ВИЧ-инфекции;
Д. все перечисленное верно.
13. Выберите один правильный вариант ответа. Гепаринотерапию можно контролировать:
- А. активированным частичным тромбластиновым временем;

- Б. лизисом эритроцитов;
- В. ретракцией кровяного сгустка;
- Г. концентрацией фибриногена;
- Д. агрегацией тромбоцитов.

14. Выберите один правильный вариант ответа. Аналогами абсорбции (А) при фотометрии являются все перечисленные варианты, кроме:

- А. оптическая плотность (D)
- Б. длина волны (L)
- В. поглощение (A)
- Г. экстинция (E)

15. Выберите один правильный вариант ответа. Фотометрия мочевых полосок («сухая химия») происходит методом:

- А. абсорбции
- Б. нефелометрии
- В. рефлектометрии
- Г. турбодиметрии

16. Выберите один правильный вариант ответа. Центрифугирование — разделение неоднородных систем (напр., жидкость — твердые частицы) на фракции по плотности при помощи:

- А. центробежной силы
- Б. центростремительной силы
- В. силы тяжести
- Г. силы притяжения

17. Выберите один правильный вариант ответа. Наиболее стабильным аналитическим методом считается:

- А. метод фиксированного времени
- Б. кинетический метод
- В. метод конечной точки
- Г. верны А и Б

18. Выберите один правильный вариант ответа. Причинами гипопропротеинемии могут быть все перечисленные, кроме:

- А. нефротический синдром
- Б. множественная миелома
- В. сильное кровотечение
- Г. сильные ожоги

19. Выберите один правильный вариант ответа. Гликозилированный гемоглобин (HbA1c) отражает средний уровень глюкозы в крови за предшествующие:

- А. 2 – 3 года
- Б. 2 – 3 недели
- В. 2 – 3 часа
- Г. 2 – 3 месяца

20. Выберите один правильный вариант ответа. Главная роль какого анализата заключается в захвате и транспортировке холестерина из периферийных тканей в печень? Этот процесс известен как обратный транспорт холестерина (предполагаемый кардиопротективный механизм).

- А. ЛПОНП
- Б. ЛПВП
- В. триглицериды
- Г. ЛПНП

9.3. Методические материалы

В качестве основной методики обучения была выбрана методика, включающая совокупность приемов, с помощью которых происходит целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями и навыками.

В качестве основных форм организации обучения выступают лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных и дистанционных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

Критерии оценки результатов итоговой аттестации в форме тестирования:

Оценка «отлично» выставляется, если слушатель ответил правильно на 87-100% тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется, если слушатель ответил правильно на 70-86% тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если слушатель ответил правильно на 50-69% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если слушатель ответил правильно на 49% и менее тестовых заданий.

Слушатель считается аттестованным, если имеет общую положительную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).