



ООО «Белла-Виста»
Адрес: 460009, г. Оренбург, ул. Дёповская, д. 65, кв. 23
ИНН 5611050501, КПП 5611010001, ОГРН 1065658005962
БИК 043601917 к/с 30101810800000000917 р/с 40702810609370002417
Ф-л банка ГПБ (АО) «Поволжский» г. Самара

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Белла Виста»

Сапилов С.И.

2020 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**«Обеспечение единства оптико-физических измерений в лабораторной медицине
при проведении гематологических исследований»**

Срок реализации программы – 144 час

Трудоемкость: 144 ак. часа /144 зачетных единиц

Специальность основная: Клиническая лабораторная диагностика

Специальность дополнительная: Медицинская биофизика

Специальность дополнительная: Гематология

Специальность дополнительная: Детская онкология-гематология

Специальность дополнительная: Терапия

Специальность дополнительная: Лечебное дело

Специальность дополнительная: Педиатрия

Специальность дополнительная: Медицинская микробиология

Специальность дополнительная: Онкология

Специальность дополнительная: Медицинская биохимия

Специальность дополнительная: Эндокринология

Специальность дополнительная: Общая врачебная практика (семейная медицина)

Специальность дополнительная: Аллергология и иммунология

Форма обучения: заочная

Количество академических часов с использованием ДОТ – 144/144

Количество академических часов с использованием стажировки-0

Количество академических часов с использованием симуляции - 0

©Иванов Ю.Б., ООО «Международный центр инноваций и инвестиций», 2020.

Охраняется законодательством РФ. Воспроизведение всей программы или любой ее части воспрещается без письменного разрешения автора и правообладателя. Любые нарушения законодательства будут преследоваться в судебном порядке.

Лабораторная медицина и все ее составляющие в своем развитии и совершенствовании в значительной степени определяются уровнем развития методов и средств медицинских измерений и технологий клиничко-диагностических исследований.

Главным условием клинической безопасности пациента является получение и использование результатов лабораторных исследований, достоверно отражающих количественные или качественные характеристики объекта исследования: биохимического процесса, клеточного элемента, микроорганизма.

Лабораторная медицина представляет собой сферу медико-биологических измерений, метрологического обеспечения и научного медико-аналитического приборостроения.

В последние годы возможности лабораторной медицины значительно расширились. Быстрыми темпами развиваются новые лабораторные технологии, основанные на использовании последних достижений химии, физики, биологии и электроники. В настоящее время созданы диагностические подходы, обнаруживающие этиологические и патогенетические факторы, раскрывающие существенные свойства многих заболеваний и коренным образом изменяющие результаты лечения.

Оценка темпов развития аналитических возможностей лабораторной медицины применительно к широкому кругу компонентов биологических жидкостей и, в первую очередь, химических компонентов эндогенного и экзогенного происхождения, иммунных тел, форменных компонентов крови, а также бактерий, вирусов, микотоксинов позволяет утверждать, что последние годы происходит экспоненциальное нарастающее развитие клиничко-лабораторной аналитики. При этом опережающими темпами идет развитие методов и средств оптико-физических измерений. Только в течение 20-го века были разработаны и внедрены в практику новейшие методы высокоэффективной хроматографии с оптико-физическими детекторами, атомной и молекулярной спектроскопии, иммуноферментного анализа, масс-спектрометрии, лазерного спектрального анализа биологических объектов, проточной цитофлуориметрии и др.

Использование принципов квантовой метрологии и техники позволило обеспечить расширение сферы прецизионных аналитических технологий и достичь пределов обнаружения иммунохимических анализов с помощью генно-инженерных антител, флуоресцентных меток, автоматизированных анализаторов до уровня цепто - и йоктомолей.

Лабораторная медицина все более широко использует аналитические возможности лабораторной медицины для диагностики болезней, в том числе ранее неизвестных, а также слежения за их течением, включая оценку эффективности лечения и контроль качества лабораторных исследований.

Особую актуальность проблемы совершенствования методов и средств метрологического обеспечения измерений в клиничко-диагностике приобретают в связи с обязательностью выполнения требований безопасности, предусмотренных законом РФ «О техническом регулировании» ФЗ-184, в проектах технических регламентов, обеспечиваемых на основе единства и качества измерений, а также законом РФ «Об обеспечении единства измерений» ФЗ-102.

Повышение эффективности работы учреждений здравоохранения во многом определяется состоянием медицинской измерительной техники. В настоящее время по данным ВОЗ на лабораторную медицину приходится не менее 60% от общего количества исследований.

Анализ литературы по исследованиям компонентов крови показал, что из-за неточности лабораторных данных о составе крови риск клиничко-диагностических затруднений достигает 26-30%, а риск неоправданных действий врача - от 7 до 12%.

Современное состояние аналитических возможностей лабораторной медицины, применительно к широкому кругу компонентов биологических жидкостей, показывает, что в последние годы происходит быстрое развитие методов и средств оптико-физических измерений и их применения в сфере клиничко-диагностических исследований. При этом опережающими темпами идет развитие исследований крови, химических компонентов эндогенного и экзогенного происхождения, иммунных тел, а также бактерий, вирусов, микотоксинов и паразитарных организмов. Однако, существующие в настоящее время научно-методические и научно-практические подходы к обеспечению единства оптико-физических измерений (ОФИ) в

лабораторной медицине, многообразны, несистемны, противоречивы и нуждаются в совершенствовании, и в первую очередь в целях клинико-диагностических исследований. Лабораторная медицина, в свою очередь, все более широко использует аналитические возможности лабораторной медицины для диагностики болезней, в том числе ранее неизвестных, а также слежения за их течением, включая оценку эффективности лечения, контроль безопасности и качества лабораторных исследований. Важной проблемой является также повышение качества и достоверности исследований, проводимых в медицинских аналитических лабораториях различного уровня.

Для получения достоверных результатов анализа необходимо дальнейшее развитие измерительной техники для лабораторной медицины на основе создания эталонов компонентов крови.

Обеспечение единства измерений состава крови - одна из важнейших проблем современной лабораторной медицины, обусловленная развитием представлений о причинах, диагностики и лечения заболеваний, внедрением информационных технологий в медицинскую практику.

Поэтому решение задач обеспечения единства оптико-физических измерений в лабораторной медицине является важной социально-экономической проблемой.

Этим обоснована необходимость освоения данной программы повышения квалификации.

Программа в объеме 144 учебных часов построена по блочному типу и включает подготовку по основным вопросам метрологического обеспечения измерений состава крови в лабораторной медицине. В процессе обучения используются различные технологии электронного образования, такие как, консультации (индивидуальные, групповые с использованием электронной почты), репродуктивные (пояснительно-иллюстративные лекции, слайд-презентации, текстовый материал с гиперссылками на медиа-объекты), активные образовательные (проблемные лекции, лекции-визуализации), интерактивные образовательные (кейс-метод).

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей в рамках НМО: освоение новых знаний по научным, методическим, нормативным и организационным основам обеспечения единства оптико-физических измерений в лабораторной медицине.

Задачи:

- повысить знания по вопросам основных показателей, определяемых с помощью гематологических, иммуноферментных, биохимических, цитопоточных анализаторов и факторов, влияющих на значение исследуемых показателей;

- формирование объемного диагностического мышления;

- знакомство с системой обеспечения единства оптико-физических измерений в лабораторной медицине;

- выработка стереотипа врачебных действий при планировании и проведении профилактических мероприятий, оформлении медицинской документации;

- способность принимать правильные самостоятельные и адекватные решения при экстремальных ситуациях.

Трудоемкость освоения программы 144 академических часа. Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификации

работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей в рамках НМО проводится в форме тестирования. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей в рамках НМО и успешно прошедшие тестирование, получают документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

По окончании обучения курсант должен знать:

- нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации, а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;

- принципы систематизации оптико-физических методов *in vitro* диагностики для обнаружения глюкозы и метаболитов углеводного обмена, белков и аминокислот, низкомолекулярных азотистых веществ, билирубина, липидов, ферментов неорганических веществ в крови и определения их количества;

- принципы построения метрологического обеспечения оптико-физических измерений в области лабораторной медицины;

- биологически обоснованные нормы аналитической точности измерения содержания различных компонентов в крови;

- обеспечение безопасности пациента в лабораторной диагностике;

- информативность оптико-физических измерений крови и ее компонентов в области лабораторной медицины;

- комплекс диагностических мероприятий, направленных на повышение эффективности терапии патологических состояний;

- методы оценки качества и эффективности санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

- на основании новых научных данных, современных клинических рекомендаций и доказательной медицины принципы повышения качества и достоверности исследований, проводимых в медицинских аналитических лабораториях различного уровня.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, а также совершенствование профессиональных компетенций в области повышения качества и достоверности исследований, проводимых в медицинских аналитических лабораториях различного уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Медицинская биофизика», «Клиническая лабораторная диагностика», «Лечебное дело», «Аллергология и иммунология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Гематология», «Педиатрия», «Эндокринология», «Детская онкология-гематология», «Медицинская биохимия», «Онкология», «Медицинская микробиология».

Категория слушателей: врачи лабораторной диагностики, эндокринологи, аллергологи-иммунологи, врачи общей практики, терапевты, педиатры, врачи-лечебники (врачи-терапевты участковые), гематологи, онкологи, детские онкологи-гематологи, инженеры по медицинской технике, бактериологи, биохимики, вирусологи, врачи-биохимики, врачи-лаборанты, врач-микологи, иммунологи, медицинские лабораторные техники, медицинские технологи, судебно-медицинские эксперты.

Срок обучения: 144 час.

Форма обучения: заочная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Самостоятельная работа слушателя реализуется в виде изучения

текстового материала с гиперссылками на медиа-объекты), работой с кейс-пакетами, решением дидактических задач (клинические ситуации).

Режим занятий: не более 6 часов в день.

№№	Наименование модулей, тем	К-во часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	СРС	
1.	Роль лабораторной медицины в диагностике болезней	5	3	2	
2.	Кровь - клетки, компоненты и растворенные в ней вещества	15	7	8	
3.	Единицы величин в лабораторной медицине	3	1	2	
4.	Методы определения компонентов крови	15	7	8	
5.	Классификация оптико-физических методов лабораторных исследований	4	2	2	
6.	Средства измерений в области лабораторной медицины	4	2	2	
7.	Международная система прослеживаемости в области лабораторной медицины	10	5	5	
8.	Система метрологического обеспечения оптико-физических измерений в области лабораторной медицины	62	30	32	
8.1.	Структура государственного первичного эталона для обеспечения единства измерений биопроб	10	5	5	
8.2.	Требования к метрологическим характеристикам эталона	10	5	5	
8.3.	Условия хранения и применения эталона	10	5	5	
8.4.	Анализ погрешностей (неопределенностей) передачи размера единицы вторичным и рабочим эталонам	10	5	5	
8.5.	Требования к разработке мер для определения метрологических характеристик измерительной техники лабораторной медицины	10	5	5	
8.6.	Применение эталона, мер, референтных методик в повышении качества лабораторных исследований	12	5	7	
9.	Оценка точности и достоверности содержания компонентов в пробах крови	25	15	10	
10.	Итоговая аттестация	1			тестирование
	Итого	144	72	71	

Рекомендуемые источники информации

1. Гаранина Е.Н. Качество лабораторного анализа. Факторы, критерии и методы оценки. М.: Лабинформ, 1997.
2. ГОСТ Р 53133.1-2008. Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 1. Пределы допускаемых погрешностей результатов измерения аналитов в клинико-диагностических лабораториях. М.: Стандартинформ, 2008.
3. ГОСТ Р ИСО 15189-2009. Лаборатории медицинские. Частные требования к компетентности. М.: Стандартинформ, 2009.
4. ГОСТ Р ИСО 15193-2007. Изделия медицинские для диагностики in-vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений. М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ Р ИСО 15194-2007. Изделия медицинские для диагностики in-vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание стандартных образцов. М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ Р ИСО 15195-2006. Лабораторная медицина. Требования к лабораториям референтных измерений. М.: Стандартинформ, 2006.

7. ГОСТ Р ИСО 15197-2011. Системы диагностические in-vitro. Требования к системам мониторинга наблюдения за концентрацией глюкозы в крови для самоконтроля при лечении сахарного диабета. М.: Стандартинформ, 2011.
8. ГОСТ Р ИСО 17511-2006. Изделия медицинские для диагностики in-vitro. Измерение величин в биологических пробах. Метрологическая прослеживаемость значений, приписанных калибраторам и контрольным материалам. М.: Стандартинформ, 2006.
9. Клинико-лабораторные аналитические технологии и оборудование. / Под ред. В.В.Меньшикова. -М., Академия, 2007.
10. Лея Ю. Я. Оценка результатов клинических анализов крови и мочи. Справочное пособие: 4-е издание. М.: МЕДпресс-информ, 2009.
11. Медицинские анализы и исследования. Полный справочник. М.: Эксмо, 2009.
12. Медицинские лабораторные фотометрические приборы и комплексы / Н.М.Сафьянников [и др.]. СПб.: Реноме, 2010.
13. Меньшиков В.В. Исследования вне лаборатории. Средства, технологии, условия применения. М.: Агат-Мед, 2008.
14. Меньшиков В.В. Критерии оценки методик и результатов клинических лабораторных исследований. Справочное пособие. М.: Лабора, 2011.
15. Методики клинических лабораторных исследований. Справочное пособие. Том 1. Гематологические исследования. Коагулологические исследования. Химико-микроскопические исследования / Под ред. В.В.Меньшикова. М., Лабора, 2008.
16. Методики клинических лабораторных исследований. Справочное пособие. Том 2. Клинико-биохимические исследования. Иммунологические исследования / Под ред. В.В.Меньшикова. М.: Лабора, 2009.
17. Норма в медицинской практике. Справочное пособие. М.: Медпресс, 2000.
18. Филиппович Ю.Б. Основы биохимии. М.: Агар, 1999.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Дайте определение метрологии:

- А. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
- Б. комплект документации описывающий правило применения измерительных средств
- +В. система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране
- Г. А+В
- Д. все перечисленное верно

Что такое измерение?

- А. определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем
- +Б. совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины
- В. применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований
- Г. процесс сравнения двух величин, процесс, явлений и т. д.
- Д. все перечисленное верно

Единство измерений:

- А. состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах, а погрешности известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы
- Б. применение одинаковых единиц измерения в рамках ЛПУ или региона
- +В. применение однотипных средств измерения (лабораторных приборов) для определения одноименных физиологических показателей

- Г. получение одинаковых результатов при анализе пробы на одинаковых средствах измерения
- Д. все перечисленное верно

Погрешностью результата измерений называется:

- А. отклонение результатов последовательных измерений одной и той же пробы
- Б. разность показаний двух разных приборов полученные на одной той же пробе
- +В. отклонение результатов измерений от истинного (действительного) значения
- Г. разность показаний двух однотипных приборов полученные на одной той же пробе
- Д. отклонение результатов измерений одной и той же пробы с помощью различных методов

Правильность результатов измерений:

- А. результат сравнения измеряемой величины с близкой к ней величиной, воспроизводимой мерой
- Б. характеристика качества измерений, отражающая близость к нулю систематических погрешностей результата
- В. определяется близость среднего значения результатов повторных измерений к истинному (действительному) значению измеряемой величины
- +Г. Б+В
- Д. все перечисленное верно

К мерам относятся:

- +А. эталоны физических величин
- Б. стандартные образцы веществ и материалов
- Д. все перечисленное верно

Стандартный образец- это:

- +А. специально оформленный образец вещества или материала с метрологически аттестованными значениями некоторых свойств
- Б. контрольный материал полученный из органа проводящего внешний контроль качества измерений
- В. проба биоматериала с точно определенными параметрами
- Д. все перечисленное верно

Косвенные измерения - это такие измерения, при которых:

- А. применяется метод наиболее быстрого определения измеряемой величины
- +Б. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью
- В. искомое значение физической величины определяют путем сравнения с мерой этой величины
- Г. искомое значение величины определяют по результатам измерений нескольких физических величин
- Д. все перечисленное верно

Прямые измерения это такие измерения, при которых:

- А. искомое значение величины определяют на основании результатов прямых измерений других физических величин, связанных с искомой известной функциональной зависимостью
- Б. применяется метод наиболее точного определения измеряемой величины

- +В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
- Г. градуировочная кривая прибора имеет вид прямой
- Д. Б+Г

Статистические измерения – это измерения:

- А. проводимые в условиях стационара
- +Б. проводимые при постоянстве измеряемой величины
- В. искомое значение физической величины определяют непосредственно путем сравнения с мерой этой величины
- Г. А+Б
- Д. все верно

Динамические измерения – это измерения:

- А. проводимые в условиях передвижных лабораторий
- Б. значение измеряемой величины определяется непосредственно по массе гирь последовательно устанавливаемых на весы
- +В. изменяющейся во времени физической величины, которые представляется совокупностью ее значений с указанием моментов времени, которым соответствуют эти значения
- Г. связанные с определением сил действующих на пробу или внутри пробы

Абсолютная погрешность измерения – это:

- А. абсолютное значение разности между двумя последовательными результатами измерения
- Б. составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений
- В. являющаяся следствием влияния отклонения в сторону какого – либо из параметров, характеризующих условия измерения
- +Г. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
- Д. все перечисленное верно

Относительная погрешность измерения:

- А. погрешность, являющаяся следствием влияния отклонения в сторону какого – либо из параметров, характеризующих условия измерения
- Б. составляющая погрешности измерений не зависящая от значения измеряемой величины
- +В. абсолютная погрешность деленная на действительное значение
- Г. составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений
- Д. – погрешность результата косвенных измерений, обусловленная воздействием всех частных погрешностей величин-аргументов

Систематическая погрешность:

- А. не зависит от значения измеряемой величины
- Б. зависит от значения измеряемой величины
- +В. составляющая погрешности повторяющаяся в серии измерений
- Г. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
- Д. справедливы А, Б и В

Случайная погрешность:

- +А. составляющая погрешности случайным образом изменяющаяся при повторных измерениях

- Б. погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений
- В. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
- Г. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение
- Д. справедливы А, Б и В

Государственный метрологический надзор осуществляется:

- А. на частных предприятиях, организациях и учреждениях
- Б. на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения
- В. на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения
- Г. на государственных предприятиях, организациях и учреждениях имеющих численность работающих свыше ста человек
- +Д. на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

Проверка средств измерений:

- А. определение характеристик средств измерений любой организацией имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое
- Б. калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам
- +В. совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям
- Г. совокупность операций, выполняемых, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений современному уровню
- Д. все перечисленное верно

К сферам распространения государственного метрологического контроля и надзора относится:

- +А. здравоохранение
- Б. ветеринария
- В. охрана окружающей среды
- Г. обеспечение безопасности труда
- Д. все перечисленное

Проверки соблюдения метрологических правил и норм проводится с целью:

- А. определение состояния и правильности применения средств измерений
- Б. контроль соблюдения метрологических правил и норм
- В. определение наличия и правильности применения аттестованных методик выполнения измерений
- Г. контроль правильности использования результатов измерения
- +Д. все, кроме Г

Проверка по сравнению с внешним контролем качества обеспечивает:

- А. более точный контроль инструментальной погрешности средств измерения
- Б. больший охват контролем различных этапов медицинского исследования
- В. более точное определение чувствительности и специфичности метода исследования реализованного на данном приборе
- Г. обязательное определение систематической составляющей инструментальной погрешности
- +Д. А+Г

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

В соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Приказом Министерства образования Российской Федерации от 01 июля 2013 года № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», освоение дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации специалистов завершается обязательным завершающим этапом - итоговой аттестацией.

Целью итоговой аттестации слушателей является установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Итоговая аттестация слушателей по программе повышения квалификации проводится в форме тестирования и не может быть заменена оценкой уровня знаний на основе текущего контроля успеваемости (рубежного контроля).

Итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий.

К итоговой аттестации допускаются лица, завершившие обучение по дополнительной профессиональной программе.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие по итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторную итоговую аттестацию в срок не позднее трех месяцев со дня прохождения итоговой аттестации.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется аттестационной комиссией, созданной и назначенной приказом директора учебной организации.

Решение по результатам проведения итоговой аттестации слушателей при реализации программы повышения квалификации оформляется ведомостью и протоколом по виду итоговой аттестации (тестирование).

Для аттестации слушателей на установление уровня их подготовки к выполнению профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации имеется фонд оценочных средств, который включает тестовые вопросы, позволяющие оценить степень профессиональных компетенций слушателей.

Результат выполнения итогового аттестационного задания оценивается по четырех балльной системе: «Отлично»/ «Хорошо»/ «Удовлетворительно»/«Неудовлетворительно».

Критерием оценки служит следующая шкала количества верных ответов (в %):

- 0-70% - неудовлетворительно,
- 71% - 80% - удовлетворительно,
- 81 % - 90 % - хорошо,
- 91 % - 100 % - отлично.