

**Негосударственное частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Охрана труда и Безопасность»
(НЧОУДПО «ОТБ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУДПО «ОТБ»



С.С. Жгарев

09.01.2024



**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Приборы контроля. Методы измерения шума, вибрации и других
физических и химических факторов производственной среды и
трудового процесса»
(обучение для специалистов лабораторий)**

Екатеринбург, 2024

I. Цель реализации программы

1.1. Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации): «Приборы контроля. Методы измерения шума, вибрации и других физических и химических факторов производственной среды и трудового процесса» (обучение для специалистов лабораторий)» (далее – Программа) разработана в целях реализации требований Приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 30.05.2014 № 326 «Об утверждении Критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации».

1.2. Целью реализации Программы является получение слушателями знаний, а также формирование практических умений и навыков, необходимых для организации работ по проведению исследований (испытаний) и измерений физических факторов производственной среды.

1.3. Программа направлена на повышение качества дополнительного профессионального образования, а также обеспечение формирования компетентности специалистов испытательных лабораторий (центров).

1.4. Программа разработана, принята и реализована; руководствуется положениями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

1.5. Область профессиональной деятельности слушателей, прошедших обучение по Программе, включает проведение исследований (испытаний) и измерений химических и физических факторов производственной среды.

1.6. Слушатели, успешно завершившие обучение по Программе, в процессе трудовой деятельности смогут решать следующие профессиональные задачи:

- планировать работы по проведению лабораторных исследований;
- определять объем информации, необходимой для проведения исследований (испытаний), измерений, анализа, оценки, включая определение необходимых нормативных и методических документов;
- организовывать отбор проб, консервацию и доставку в лабораторию;
- выбирать соответствующий поставленной задаче метод испытаний;
- определять необходимые средства измерений, подобрать методику испытаний;
- определять необходимые условия проведения испытаний, исследований, измерений, выполнить работу на соответствующем испытательном оборудовании с применением необходимых средств измерений с соблюдением техники безопасности;
- подготавливать пробу, подготавливать к работе средства испытаний и измерений и провести испытания (исследования, измерения) в соответствии с установленной методикой;
- обрабатывать полученные результаты испытаний, исследований, измерений и оформлять их установленным образом;
- проводить внутрилабораторный контроль качества проведения испытаний;
- оценивать точность, воспроизводимость и повторяемость результатов испытаний; осваивать новые методы и методики испытаний, исследований, анализа, оценки;
- накапливать, анализировать и обобщать опыт применения методов и методик испытаний;
- принимать участие в разработке методических материалов по проведению испытаний, исследований, анализа, оценки.

1.7. Образовательное учреждение осуществляет обучение по Программе и имеет лицензию на право ведения образовательной деятельности.

1.8. По окончании курсов слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации.

II. Учебно-тематический план программы

Цель – получение слушателями знаний, а также формирование практических умений и навыков, необходимых для организации работ по проведению исследований (испытаний) и измерений физических факторов производственной среды.

Категория слушателей:

– специалисты испытательных лабораторий (центров),

Трудоемкость обучения – 72 ак. часа

Формы обучения: очно-заочная, с отрывом от производства;

дистанционная, без отрыва от производства

Учебный план

№п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:			Формы контроля
			Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Аккредитация испытательных лабораторий	8	5	3	-	Тестирование
1.1	Правовые основы аккредитации испытательных лабораторий (центров)	1,5	1	0,5	-	
1.2	Порядок прохождения процедуры аккредитации испытательной лаборатории (центра)	1,5	1	0,5	-	
1.3	Система менеджмента качества испытательной лаборатории (центра)	1,5	1	0,5	-	
1.4	Аудит системы менеджмента качества испытательной лаборатории (центра)	2	1	1	-	
1.5	Элементы системы менеджмента качества испытательной лаборатории (центра)	1,5	1	0,5	-	
2	Общие вопросы санитарно-эпидемиологического надзора, производственной санитарии и гигиены труда	6	3	3	-	Тестирование
2.1	Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения	1,5	0,5	1	-	
2.2	Условия трудовой деятельности	2,5	1,5	1	-	
2.3	Формы и методы научной	2	1	1	-	

	организации труда					
3	Исследования (испытания), измерения и оценка химических факторов производственной среды	10	7	3	-	Тестирование
3.1	Химический фактор	10	7	3	-	
4	Исследования (испытания), измерения и оценка физических факторов производственной среды	46	29	12	5	Тестирование
4.1	Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	4	3	1	-	
4.2	Шум	6	3	2	1	
4.3	Инфразвук	5	3	1	1	
4.4	Ультразвук воздушный	4	3	1	-	
4.5	Вибрация общая локальная	6	4,5	1	0,5	
4.6	Неионизирующие излучения	6	4,5	1,5	-	
4.7	Ионизирующие излучения	4	2	1,5	0,5	
4.8	Параметры Микроклимата	6	4	1	1	
4.9	Параметры световой среды	5	2	2	1	
Итоговая аттестация		2		-	-	Тестирование
ИТОГО		72	44	21	5	

III. Содержание программы

Раздел 1 Аккредитация испытательных лабораторий

Тема 1.1 Правовые основы аккредитации испытательных лабораторий (центров)

Цели и принципы аккредитации. Требования, предъявляемые к компетентности испытательных лабораторий (центров) в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами Российской Федерации. Критерии аккредитации испытательных лабораторий (центров) согласно Федеральному закону от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» и Приказом Минэкономразвития от 30.05.2014 № 326 «Об утверждении Критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации». Правовые последствия нарушений критериев аккредитации.

Тема 1.2 Порядок прохождения процедуры аккредитации испытательной лаборатории (центра)

Подготовка к аккредитации испытательной лаборатории (центра): формирование пакета документов для аккредитации испытательных лабораторий. Порядок прохождения процедуры аккредитации. Подготовка к процедуре подтверждения компетентности испытательных лабораторий (центров).

Тема 1.3. Система менеджмента качества испытательной лаборатории (центра)

Система менеджмента качества в лаборатории: внедрение СМК в деятельность лаборатории, проблемы соответствия СМК требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-

2009. Требования к руководству по качеству испытательной лаборатории. Рекомендации по разработке в соответствии с критериями аккредитации и ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009. Требования к управлению документацией, управление внешней и внутренней документацией, уровни документов. Ведение технических записей при отборе проб образцов и проведении измерений. Анализ запросов, заявок на подряд и контрактов. Приобретение услуг и запасов.

Тема 1.4. Аудит системы менеджмента качества испытательной лаборатории (центра)

Внутренний аудит в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Основные направления по улучшению деятельности лабораторий. Анализ эффективности деятельности лаборатории со стороны руководства. Корректирующие действия. Процедура принятия корректирующих действий.

Тема 1.5. Элементы системы менеджмента качества испытательной лаборатории (центра)

Участие в межлабораторных сравнительных испытаниях как элемент системы менеджмента качества. Оценка погрешности и неопределенности в измерениях, алгоритмы оценивания.

Раздел 2. Общие вопросы санитарно-эпидемиологического надзора, производственной санитарии и гигиены труда

Тема 2.1. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Основные направления государственной политики в области охраны труда. Нормативные правовые и методические документы в области производственной санитарии и гигиены труда. Структура органов Роспотребнадзора.

Тема 2.2. Условия трудовой деятельности

Гигиенические нормативы условий труда. Классы условий труда. Опасность для здоровья вредных и (или) опасных производственных факторов.

Тема 2.3. Формы и методы научной организации труда

Основные формы научной организации труда. Оценка и обоснование рациональных режимов труда и отдыха. Эргономическая оценка рабочих мест.

Раздел 3. Исследования (испытания), измерения и оценка химических факторов производственной среды

Тема 3.1. Химические факторы

Гигиеническая характеристика и природа химических факторов. Порядок идентификации химических факторов на рабочих местах. Гигиеническое нормирование химических факторов на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по химическому фактору.

Раздел 4: Исследования (испытания), измерения и оценка физических факторов производственной среды

Тема 4.1. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия

Гигиеническая характеристика и физическая природа аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. Порядок идентификации АПФД на рабочих местах. Гигиеническое нормирование содержания в воздухе рабочей зоны АПФД. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка

результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору АПФД.

Тема 4.2. Шум

Гигиеническая характеристика и физическая природа шума. Порядок идентификации шума на рабочих местах. Гигиеническое нормирование шума на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору шум.

Тема 4.3. Инфразвук

Гигиеническая характеристика и физическая природа инфразвука. Порядок идентификации инфразвука на рабочих местах. Гигиеническое нормирование инфразвука на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору инфразвук.

Тема 3.4. Ультразвук воздушный

Гигиеническая характеристика и физическая природа ультразвука воздушного. Порядок идентификации ультразвука воздушного на рабочих местах. Гигиеническое нормирование ультразвука воздушного на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору ультразвук воздушный.

Тема 3.5. Вибрация общая и локальная

Гигиеническая характеристика и физическая природа вибрации. Порядок идентификации вибрации общей и локальной на рабочих местах. Гигиеническое нормирование вибрации общей и локальной на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору вибрации общая и локальная.

Тема 3.6. Неионизирующие излучения

Гигиеническая характеристика и физическая природа неионизирующих излучений. Порядок идентификации неионизирующих излучений на рабочих местах. Гигиеническое нормирование неионизирующих излучений на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору неионизирующие излучения.

Тема 3.7. Ионизирующие излучения

Гигиеническая характеристика и физическая природа ионизирующих излучений. Порядок идентификации ионизирующих излучений на рабочих местах. Гигиеническое нормирование ионизирующих излучений на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору ионизирующие излучения.

Тема 3.8. Параметры микроклимата

Гигиеническая характеристика и физическая природа параметров микроклимата. Порядок идентификации параметров микроклимата на рабочих местах. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по

улучшению условий труда по фактору микроклимат.

Тема 3.9. Параметры световой среды

Гигиеническая характеристика и физическая природа параметров световой среды. Порядок идентификации параметров световой среды на рабочих местах. Гигиеническое нормирование параметров световой среды на рабочих местах. Порядок проведения исследований (испытаний) и измерений. Средства, методики и методы измерений. Оценка результатов исследований (испытаний) и измерений. Рекомендуемые мероприятия по улучшению условий труда по фактору световая среда.

IV. Оценка качества освоения программы

1. Проверка знаний проводится в форме устного экзамена по вопросам, отражающим содержание учебной программы.
2. Для проведения проверки знаний формируются билеты в виде тестовых листов с вариантами ответа, в которых представлены вопросы из разных разделов программы, в каждом тесте по 12 вопросов.

Оценка качества освоения программы **при дистанционных формах** обучения осуществляется в виде проверки знаний и может проводиться в режиме видеоконференцсвязи, в режиме компьютерного тестирования, в режиме обмена файлами (с использованием системы дистанционного обучения или электронной почты) или обмена сообщениями в форумах или чатах. Итоговая аттестация, проводимая в режиме видеоконференцсвязи, как правило, проводится в режиме двусторонней видеоконференцсвязи, т.е. и слушатель, и члены итоговой аттестационной комиссии имеют возможность видеть и слышать друг друга. При достаточной пропускной способности интернет-канала и наличии соответствующей технической возможности используемой информационной системы видеоконференцсвязи возможно увеличение одновременно транслируемых пользователей (три и более), например, в случае различного территориального присутствия членов итоговой аттестационной комиссии и(или) слушателей. В случае проведения итоговой аттестации в режиме видеоконференцсвязи слушатели должны быть заранее проинформированы о технических требованиях к оборудованию и каналам связи. Специалисты учебного центра должны удостовериться в технической возможности слушателей участвовать в видеоконференции путем предварительной проверки связи. Компьютерное тестирование может быть проведено с помощью инструментов, встроенных в системы дистанционного обучения, или с помощью отдельных инструментов. Процесс тестирования автоматизирован. Обеспечивается автоматизированная обработка результатов тестирования, процедура оценивания, системы документирования результатов тестирования, хранения результатов тестирования и персональных данных слушателей. При итоговой аттестации в режиме обмена файлами или с помощью обмена сообщениями в форумах или чатах обеспечивается хранение указанных файлов или сообщений и персональных данных слушателей.

Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают Удостоверение о проверке знаний установленного образца.

V. Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение программы

Реализация программы в очном формате требует наличия учебного кабинета, оборудованного учебной мебелью, доской или флипчартом.
Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением.

Для учебного процесса используются учебно-методические материалы, учебные пособия, презентации, тесты для самоконтроля – все, что необходимо для эффективного современного обучения.

Практические занятия проводятся с применением технических средств обучения и наглядных пособий.