ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптары және өлшеу белгісіздігін бағалау бойынша сынақ зертханасының қызметкерлерін оқыту қызметтерін көрсетуге арналған

1. Сатып алынатын қызметтің атауы

Сынақ зертханасы мамандарының біліктілігін арттыру және оларды келесі бағыттар бойынша оқыту қызметтері:

1.1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар»;

1.2. Сынақ зертханаларында өлшеу нәтижелерінің белгісіздігін бағалау және есептеу.

2. Оқытудың мақсаты

Сынақ зертханасы қызметкерлерінің кәсіби құзыреттілігін арттыру, зертхана қызметінің ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету, менеджмент жүйесін жетілдіру, сондай-ақ персоналды инспекциялық бақылаудан және қайта аккредиттеуден өтуге дайындау.

3. Оқыту бағдарламасының мазмұны

3.1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 бойынша оқыту

Оқыту бағдарламасы келесі мәселелерді қамтуы тиіс:

1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 стандартының негізгі ережелері, құрылымы және қолданылу саласы.
2. Зертхана қызметінің бейтараптығы мен құпиялылығына қойылатын талаптар.
3. Зертхананың ұйымдық құрылымы, жауапкершілік пен өкілеттіктерді бөлу.
4. Персоналдың құзыреттілігіне, қызметкерлерді оқытуға және біліктілігін бағалауға қойылатын талаптар.
5. Үй-жайларға және қоршаған орта жағдайларына қойылатын талаптар.
6. Жабдықтарды, өлшеу құралдарын басқару және нәтижелердің метрологиялық қадағалануын қамтамасыз ету.
7. Сынақ әдістерін таңдау, верификациялау және валидациялау.
8. Үлгілерді іріктеу, сәйкестендіру, тасымалдау және сақтау талаптары.
9. Сынақ нәтижелерінің дұрыстығын қамтамасыз ету және зертханаішілік сапаны бақылау.
10. Сәйкес келмейтін жұмыстарды, түзету әрекеттерін және тәуекелдерді басқару.
11. Сынақ хаттамаларын ресімдеуге және нәтижелерді ұсынуға қойылатын талаптар.
12. Ішкі аудиттер жүргізу және басшылық тарапынан менеджмент жүйесін талдау.
13. Зертхананы инспекциялық бақылаудан және қайта аккредиттеуден өтуге дайындау.

3.2. Өлшеу белгісіздігін бағалау бойынша оқыту

Оқыту бағдарламасы келесі мәселелерді қамтуы тиіс:

1. Өлшеу белгісіздігінің негізгі ұғымдары, терминдері мен қағидаттары.
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 стандартының 7.6-тармағының талаптары.
3. Зертханалық сынақтарды жүргізу кезінде белгісіздіктің туындау көздері.
4. Өлшеу белгісіздігінің құрамдас бөліктерін анықтау және талдау.
5. А және В типтері бойынша белгісіздікті бағалау.
1. Стандартты, жиынтық және кеңейтілген белгісіздікті есептеу.
2. Қамту коэффициенті мен сенімділік деңгейін анықтау.
3. Өлшеу белгісіздігінің бюджетін құрастыру.
4. Белгісіздікті бағалау нәтижелерін құжаттау.
5. Сынақ нәтижелерін ресімдеу және түсіндіру кезінде белгісіздікті қолдану.
6. Зертханада қолданылатын сынақ әдістері бойынша өлшеу белгісіздігін есептеудің практикалық мысалдары.
7. Нақты зертханалық сынақ әдістері негізінде өлшеу белгісіздігінің бюджетін практикалық тұрғыдан құрастыру және талдау.

4. Орындаушыға қойылатын талаптар

Орындаушы:

1. Зертханаларды аккредиттеу және олардың қызметін ұйымдастыру мәселелері бойынша кәсіби оқыту тәжірибесіне ие болуы тиіс.
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарын қолдану бойынша тиісті білімі мен практикалық тәжірибесі бар білікті оқытушылармен қамтамасыз етілуі тиіс.
3. Оқытуды Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құжаттарына сәйкес жүргізуі тиіс.
4. Оқыту тақырыптары, ұзақтығы және өткізу нысаны көрсетілген оқыту бағдарламасын ұсынуы тиіс.
5. Теориялық және практикалық сабақтардың өткізілуін қамтамасыз етуі тиіс.
6. Оқытуға қатысушыларды оқу материалдарымен қамтамасыз етуі тиіс.

5. Қызмет көрсету нәтижелеріне қойылатын талаптар

Оқыту аяқталғаннан кейін Орындаушы келесі құжаттарды ұсынуға міндетті:

- әрбір қатысушыға оқудан өткені туралы сертификат немесе куәлік;
- өткізілген оқыту бағдарламасы;
- қызметкерлердің оқуға қатысқанын растайтын құжат;
- оқыту тақырыптары бойынша оқу материалдары.

Оқудан өткені туралы құжаттарда оқыту тақырыбы, оқу сағаттарының саны, тыңдаушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болған жағдайда) және оқытуды өткізген ұйымның атауы көрсетілуі тиіс.

6. Қызмет көрсету мерзімі мен орны

Қызмет көрсету мерзімі: Тапсырыс берушімен келісім бойынша.

Қызмет көрсету орны: қашықтықтан, онлайн-бейнебайланыс платформалары арқылы.

Оқыту нысаны: теориялық және практикалық сабақтарды міндетті түрде өткізумен қашықтықтан (онлайн) оқыту.

Оқыту барысында қатысушылардың оқытушымен тікелей байланысу, сұрақтар қою, консультациялар алу және практикалық мысалдарды талқылау мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс.

7. Оқытылатын қызметкерлер саны

Оқытылатын қызметкерлер саны – **5 (бес) адам**.

8. Қызмет көрсету сапасына қойылатын талаптар

Оқыту қызметкерлердің зертханалық сынақтарды орындауға, нәтижелердің дұрыстығын қамтамасыз етуге және ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес персоналдың құзыреттілігін сақтауға қажетті білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталуы тиіс.

Қызмет оқытудың толық курсы өткізілгеннен және оның аяқталғанын растайтын құжаттар бес қатысушының әрқайсысына ұсынылғаннан кейін көрсетілген болып есептеледі.

1. Стандартты, жиынтық және кеңейтілген белгісіздікті есептеу.

2. Қамту коэффициенті мен сенімділік деңгейін анықтау.
3. Өлшеу белгісіздігінің бюджетін құрастыру.
4. Белгісіздікті бағалау нәтижелерін құжаттау.
5. Сынақ нәтижелерін ресімдеу және түсіндіру кезінде белгісіздікті қолдану.
6. Зертханада қолданылатын сынақ әдістері бойынша өлшеу белгісіздігін есептеудің практикалық мысалдары.
7. Нақты зертханалық сынақ әдістері негізінде өлшеу белгісіздігінің бюджетін практикалық тұрғыдан құрастыру және талдау.

4. Орындаушыға қойылатын талаптар

Орындаушы:

1. Зертханаларды аккредиттеу және олардың қызметін ұйымдастыру мәселелері бойынша кәсіби оқыту тәжірибесіне ие болуы тиіс.
2. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарын қолдану бойынша тиісті білімі мен практикалық тәжірибесі бар білікті оқытушылармен қамтамасыз етілуі тиіс.
3. Оқытуды Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құжаттарына сәйкес жүргізуі тиіс.
4. Оқыту тақырыптары, ұзақтығы және өткізу нысаны көрсетілген оқыту бағдарламасын ұсынуы тиіс.
5. Теориялық және практикалық сабақтардың өткізілуін қамтамасыз етуі тиіс.
6. Оқытуға қатысушыларды оқу материалдарымен қамтамасыз етуі тиіс.

5. Қызмет көрсету нәтижелеріне қойылатын талаптар

Оқыту аяқталғаннан кейін Орындаушы келесі құжаттарды ұсынуға міндетті:

- әрбір қатысушыға оқудан өткені туралы сертификат немесе куәлік;
- өткізілген оқыту бағдарламасы;
- қызметкерлердің оқуға қатысқанын растайтын құжат;
- оқыту тақырыптары бойынша оқу материалдары.

Оқудан өткені туралы құжаттарда оқыту тақырыбы, оқу сағаттарының саны, тыңдаушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болған жағдайда) және оқытуды өткізген ұйымның атауы көрсетілуі тиіс.

6. Қызмет көрсету мерзімі мен орны

Қызмет көрсету мерзімі: Тапсырыс берушімен келісім бойынша.

Қызмет көрсету орны: қашықтықтан, онлайн-бейнебайланыс платформалары арқылы.

Оқыту нысаны: теориялық және практикалық сабақтарды міндетті түрде өткізумен қашықтықтан (онлайн) оқыту.

Оқыту барысында қатысушылардың оқытушымен тікелей байланысу, сұрақтар қою, консультациялар алу және практикалық мысалдарды талқылау мүмкіндігі қамтамасыз етілуі тиіс.

7. Оқытылатын қызметкерлер саны

Оқытылатын қызметкерлер саны – **5 (бес) адам**.

8. Қызмет көрсету сапасына қойылатын талаптар

Оқыту қызметкерлердің зертханалық сынақтарды орындауға, нәтижелердің дұрыстығын қамтамасыз етуге және ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес персоналдың құзыреттілігін сақтауға қажетті білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталуы тиіс.

Қызмет оқытудың толық курсы өткізілгеннен және оның аяқталғанын растайтын құжаттар бес қатысушының әрқайсысына ұсынылғаннан кейін көрсетілген болып есептеледі.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

на оказание услуг по обучению сотрудников испытательной лаборатории требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и оцениванию неопределенности измерений

1. Наименование закупаемой услуги

Услуги по повышению квалификации и обучению специалистов испытательной лаборатории по следующим направлениям:

1.1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»;

1.2. Оценивание и расчет неопределенности результатов измерений в испытательных лабораториях.

2. Цель обучения

Повышение профессиональной компетентности сотрудников испытательной лаборатории, обеспечение соответствия деятельности лаборатории требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, совершенствование системы менеджмента и подготовка персонала к прохождению инспекционного контроля и переаккредитации.

3. Содержание программы обучения

3.1. Обучение по ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

В программу обучения должны входить следующие вопросы:

1. Основные положения, структура и область применения стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
2. Требования к беспристрастности и конфиденциальности деятельности лаборатории.
3. Организационная структура лаборатории, распределение ответственности и полномочий.
4. Требования к компетентности персонала, обучению и оценке квалификации сотрудников.
5. Требования к помещениям и условиям окружающей среды.
6. Управление оборудованием, средствами измерений и метрологическая прослеживаемость результатов.
7. Выбор, верификация и валидация методов испытаний.

8. Требования к отбору, идентификации, транспортированию и хранению образцов.

9. Обеспечение достоверности результатов испытаний и внутрилабораторный контроль качества.

10. Управление несоответствующими работами, корректирующими действиями и рисками.

11. Требования к оформлению протоколов испытаний и представлению результатов.

12. Проведение внутренних аудитов и анализ системы менеджмента со стороны руководства.

13. Подготовка лаборатории к инспекционному контролю и переаккредитации.

3.2. Обучение по оцениванию неопределенности измерений

В программу обучения должны входить следующие вопросы:

1. Основные понятия, термины и принципы неопределенности измерений.
2. Требования пункта 7.6 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
3. Источники возникновения неопределенности при проведении лабораторных испытаний.
4. Выявление и анализ составляющих неопределенности измерений.
5. Оценивание неопределенности по типу А и типу В.
6. Расчет стандартной, суммарной и расширенной неопределенности.
7. Определение коэффициента охвата и уровня доверия.
8. Составление бюджета неопределенности измерений.
9. Документирование результатов оценивания неопределенности.
10. Применение неопределенности при оформлении и интерпретации результатов испытаний.
11. Практические примеры расчета неопределенности для методов испытаний, применяемых в лаборатории.
12. Практическое составление и анализ бюджета неопределенности на примере лабораторных методов испытаний.

4. Требования к исполнителю

Исполнитель должен:

1. Обладать опытом проведения профессионального обучения по вопросам аккредитации и функционирования испытательных лабораторий.
2. Иметь квалифицированных преподавателей, обладающих соответствующими знаниями и практическим опытом применения ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.
3. Обеспечить проведение обучения в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.
4. Предоставить программу обучения с указанием тем, продолжительности и формы проведения занятий.
5. Обеспечить проведение теоретических и практических занятий.
6. Предоставить учебные материалы участникам обучения.

5. Требования к результатам оказания услуг

По завершении обучения Исполнитель обязан предоставить:

- сертификат или свидетельство о прохождении обучения каждому участнику;
- программу пройденного обучения;
- подтверждение участия сотрудников в обучении;
- учебные материалы по изученным темам.

Документы, подтверждающие прохождение обучения, должны содержать сведения о тематике обучения, количестве учебных часов, Ф.И.О. слушателя и наименовании организации, проводившей обучение.

6. Сроки и место оказания услуг

Срок оказания услуг: по согласованию с Заказчиком.

Место оказания услуг: дистанционно, посредством онлайн-платформы видеоконференцсвязи.

Форма обучения: дистанционная (онлайн), с обязательным проведением теоретических и практических занятий в режиме реального времени.

Обучение должно предусматривать возможность взаимодействия участников с преподавателем, получения консультаций и разбора практических примеров.

7. Количество обучаемых

Количество обучаемых сотрудников — **5 (пять) человек**.

8. Требования к качеству оказания услуг

Обучение должно быть направлено на получение сотрудниками знаний и навыков, необходимых для выполнения лабораторных испытаний, обеспечения достоверности результатов и поддержания компетентности персонала в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Услуга считается оказанной после проведения полного курса обучения и предоставления документов, подтверждающих его прохождение каждым из пяти участников.