

Частное образовательное учреждение
Дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Содействие»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие»

В.А. Лукин

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Химические факторы: особенности методов измерений на рабочих
местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой
застройки. Внутрिलाбораторный контроль. Участие в МСИ. Протоколы
измерений: как избежать ошибок при заполнении. Формы первичных
записей»**

32 часа

Самара, 2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дополнительная образовательная профессиональная программа повышения квалификации по теме «**Химические факторы: особенности методов измерений на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки. Внутрिलाбораторный контроль. Участие в МСИ. Протоколы измерений: как избежать ошибок при заполнении. Формы первичных записей**» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Профессионального стандарта 26.031 «Специалист по производству особо чистых веществ и реактивов» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.03.2021 № 170н), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям (Приказ Минпросвещения России от 17.11.2020 №645 – ред. от 17.12.2020)», 240700.01 Лаборант-аналитик (Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 №900- ред. от 21.10.2019).

Дополнительная образовательная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новых общих и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по подготовке специалистов в сфере измерений, контроля и оценки химических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки.

1.1. Категория обучающихся.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.2. Актуальность программы.

Программа имеет хорошо продуманную структуру подачи необходимого учебного материала для всесторонней и последовательной проработки актуальных вопросов. Содержание и объем полностью отвечает квалификационным требованиям и профессиональным стандартам, установленным в соответствии с правовыми актами Российской Федерации.

Освоение программы позволяет овладеть профессиональными компетенциями в сфере измерений, контроля и оценки химических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки.

1.3. Объем программы (трудоемкость) и форма обучения.

Объем программы: 32 часа.

Формат обучения: очно-заочный с применением дистанционных образовательных технологий.

1.4. Документ, выдаваемый по окончании обучения: удостоверение о повышении квалификации установленного Минобрнауки РФ образца.

Данные удостоверения о повышении квалификации заносятся в Федеральный реестр сведений документов об образовании, что подтверждает легитимность выданного документа.

1.5. Цель реализации программы и планируемые результаты обучения.

Цель – формирование профессиональных компетенций персонала лабораторий, необходимых для выполнения трудовых функций в сфере измерений, контроля и оценки химических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на территории жилой застройки.

Обучающийся в ходе освоения профессиональной программы должен:

знать:

- законодательные требования и методические материалы в области лабораторного контроля;
- номенклатуру оборудования лаборатории, его технические характеристики, принципы работы и правила эксплуатации;
- действующие технические условия, стандарты; методы проведения исследовательских работ и принципы организации лабораторного контроля;
- основы трудового законодательства: правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- уровни и характеристики опасных и вредных производственных факторов и факторов окружающей среды;
- порядок оформления протоколов инструментальных измерений, содержание протоколов.

уметь:

- выполнять лабораторные испытания, измерения при проведении измерений факторов производственной и окружающей среды;
- обеспечивать нормальную работу аппаратуры и приборов, находящихся в ведении лаборатории;
- составлять инструкции и указания по их обслуживанию;
- осуществлять планирование и отчетность о проведенных работах;
- подготавливать оборудование (приборы, аппаратура) к проведению исследований, осуществлять его проверку и регулировку согласно разработанным инструкциям и другой документации.

1.6. Программа направлена на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций.

Обобщенные трудовые функции с кодом	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
	Код компетенции	содержание компетенции
А/6 Проведение научных исследований процессов очистки в производстве особо чистых веществ и реактивов	ПК 1.2.	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
	ПК 2.1.	Осуществлять проверку и регулировку лабораторного оборудования
	ПК 2.2.	Выполнять работы по наладке и контролю точности оборудования
В/6 Проведение физико-химического анализа проб сырья, промежуточной и готовой продукции	ПК 2.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
	ПК 3.1.	Осуществлять пуск и остановку лабораторного оборудования

	ПК 3.3.	Снимать показания с приборов лабораторного оборудования
	ПК 3.4.	Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов
	ПК 4.1.	Снимать показания приборов
	ПК 4.3.	Рассчитывать погрешность результата анализа
	ПК 4.4.	Оформлять протоколы анализа

1.7.Форма итоговой аттестации по программе: итоговое тестирование

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тематических разделов, тем		Всего, час	В том числе			
			Лек.	Практ.	Лаб. Раб.	СР
РАЗДЕЛ 1. ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДОВ ИЗМЕРЕНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ, ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ						
Тема 1.1	Преимущества методов аналитической химии. Обращение с пробами.	4	1	1	-	2
Тема 1.2	Организация и проведение отбора проб. Приборы для обработки результатов.	5	1	2	-	2
Тема 1.3	Получение недостоверных результатов.	6	2	-	-	4
Итого		15	4	3	-	8
РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАСЧЕТА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ, ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРИЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ						
Тема 2.1	Неопределенность результатов измерений, определение, классификация, методы расчета, бюджет неопределенности. Форма представления неопределенности результатов измерений.	4	1	1	-	2
Тема 2.2	Внутрилабораторный контроль (ВЛК) качества проведения измерений. Регламентирующие документы, подходы к реализации ВЛК в зависимости от физического фактора. Межлабораторные сличительные испытания и внутрилабораторное сличение.	6	2	2	-	2
Тема 2.3	Практические аспекты реализации требований к проведению внутрилабораторному контролю качества проведения измерений и проведению межлабораторных сличительных испытаний	5	-	-	5	-
Итого		15	3	3	5	4
Итоговая форма аттестации - экзамен		2	-	2	-	
Всего		32	7	8	5	12

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы.

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию профессиональной программы переподготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

3.2. Требования к материально-техническим условиям со стороны обучающегося.

1. Лекционные занятия:

- а) учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,
- б) презентационная техника

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах и подлежит обновлению (при необходимости).

2. Практические занятия:

а) Оснащение лабораторий оборудованием:

Индикаторные трубочки: насос проботборник (НП-3М, АМ5), индикаторные трубочки: кислород, хлороформ, гидрохлорид.

Газоанализаторы: газоанализатор и ПГС к нему.

Пыль: весы, можно ВЛ 200, аспиратор (модели ПУ 4Э, АПВ 4), пылемеры.

Газовая хроматография: Портативный газовый хроматограф ФГХ.

3.3. Требования к оснащению баз практик:

Оснащенность лабораторных помещений и условия работы в них обучающихся должны соответствовать требованиям техники безопасности по работе с приборами измерений, контроля и оценки физических факторов на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях, на селитебной территории.

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Приступая к изучению дисциплины обучающимся необходимо ознакомиться с содержанием РПД. Самостоятельная работа начинается с изучения программы и чтения рекомендуемой учебно-методической литературы перед каждой лекцией – по материалам предыдущей лекции.

При изучении и проработке теоретического материала обучающему необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД ОФО литературные источники.

Виды самостоятельных работ:

- Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, приведенной в разделе 4;

- Подготовка к промежуточному контролю: повторение теоретического материала.

3.5. Кадровое обеспечение программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
2. Постановление Правительства РФ от 23.09.2010 N 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений».

3. Постановление Правительства РФ от 31.10.2009 N 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».
4. Приказ МЗ и СР России от 24 января 2014 г. N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению".
5. ГОСТ 8.010-2013 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики выполнения измерений. Основные положения.
6. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений.
7. ГОСТ ISO/IEC 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
8. ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения.
9. ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
10. ГОСТ 24940-2016. «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности».
11. ГОСТ 26824-2018 «Здания и сооружения. Методы измерения яркости».
12. ГОСТ 33393-2015 ««Здания и сооружения. Методы измерения коэффициента пульсации освещенности».
13. ГОСТ 31191.1 – 2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 1. Общие требования».
14. ГОСТ 31191.2 – 2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 2. Вибрация внутри зданий».
15. ГОСТ 31192.1-2004 «Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 1. Общие требования».
16. ГОСТ 31192.2-2005 «Вибрация. Измерение локальной вибрации и оценка её воздействия на человека. Часть 2. Требования к проведению измерений на рабочих местах»
17. ГОСТ 12.1.045-84 «Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю».
18. ГОСТ 32995-2014 «Материалы текстильные. Методика измерения напряженности электростатического поля».
19. ГОСТ 12.1.002-84 «Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю».
20. ГОСТ 12.1.006-84 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контролю».
21. ГОСТ Р 50948-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности».
22. ГОСТ Р 50949-2001 «Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерений и оценки эргономических параметров и параметров безопасности».
23. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения.
24. МУК 4.3.2756-10 «Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений».
25. МУК 4.3.2812-10 «Инструментальный контроль и оценка освещения рабочих мест».
26. МИ СС.ИНТ-07.01.2018 Методика измерений показателей световой среды для целей специальной оценки условий труда.
27. Решение Коллегии ЕЭК от 26.01.2016 № 12 «Об утверждении организации проведения межлабораторных испытаний (межлабораторных сличений)».
28. Росаккредитация 17.10.2016 «Политика Росаккредитации по прослеживаемости результатов измерений».

29. Росаккредитация 25.10.2016 г. утв. Руководителем ФСА Херсонцевым А.И «Политика Росаккредитации в отношении проверки квалификации путем проведения межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний».

30. Р 50.1.108-2016 от 01.04.2017 «Рекомендации по стандартизации. Политика ИЛАК по прослеживаемости результатов измерений».