

**Общество с ограниченной ответственностью
«АЙТИИ ЭКСПО ИНТЕРНЕШНЛ»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «АЙТИИ ЭКСПО ИНТЕРНЕШНЛ»



/Завгородний Д. Г./

**Дополнительная профессиональная программа
Программа повышения квалификации
«АККРЕДИТАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ОТ А ДО Я»**

длительность 24 часа

Разработчик:
Завгородний Д. Г.

Москва,
2024

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Страница
1	Пояснительная записка	3
1.1.	Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации	3
1.2.	Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации	4
2.	Содержание программы повышения квалификации	6
2.1.	Календарный учебный график обучения	7
2.2.	Учебный план	7
2.3.	Учебно-тематический план	7
2.4.	Рабочие программы модулей	8
3.	Организационно-педагогическое обеспечение	13
3.1.	Кадровое обеспечение	13
4.	Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	13
4.1.	Техническое оборудование	13
4.2.	Обеспеченность программы основной и дополнительной учебно-методической литературой	14
4.3.	Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение	14
4.4.	Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины	14
5.	Оценка качества освоения программы повышения квалификации	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая характеристика дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Аккредитация и подтверждение компетентности от А до Я»

Нормативная правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 344н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»».
4. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки РФ от 4 августа 2023 г. № 1493 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации».
5. Методические рекомендации по использованию электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.04.2014 года № 06–381.
6. «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн).
7. Письмо Минобрнауки России от 21 апреля 2015 г. № ВК-1013/06 «Методические рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»
8. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст).
9. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих 4-е издание, дополненное (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. № 37) (с изменениями и дополнениями).
10. Общероссийский классификатор специальностей по образованию (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.12.2016 № 2007-ст).

Цель реализации

Целью реализации программы повышения квалификации является развитие профессиональных компетенций персонала испытательных лабораторий при осуществлении деятельности в соответствии с требованиями критериев аккредитации.

Виды профессиональной компетенции выпускника по программе «Аккредитация и подтверждение компетентности от А до Я»:

- осуществление оперативного планирования деятельности персонала, выполняющего работы по химико-бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- организация контроля деятельности персонала структурного подразделения по химико-бактериологическому анализу воды систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;
- организация мероприятий по соблюдению требований компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, стандартов и методик химического и бактериологического анализов воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.

Категория слушателей

– лица, имеющие среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности;

– лица, имеющие высшее образование – бакалавриат.

Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Практический опыт
ПК-1 Осуществление оперативного планирования деятельности персонала, выполняющего работы по химико-бактериологическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения	Положение о структурном подразделении (химической лаборатории); Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему химический анализ воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Положения об оплате труда и премировании персонала химической лаборатории; Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи	Способствовать применению современных программных средств разработки технологической документации; Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом; Принимать решения на базе неполной или ограниченной информации.	Разработка текущих и оперативных планов эксплуатации лабораторного оборудования и проведения технологического контроля процесса химического анализа воды; Составление планов выполнения химического анализа воды с указанием сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов; Разработка оперативных планов работы и постановка соответствующих задач персоналу, осуществляющему химический анализ воды для систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, подготовка предложений по их недопущению; Оформление внутренней документации для оценки метрологического обеспечения измерений химического состава и свойств веществ и материалов; Осуществление контроля и ведение табелей учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Проведение производственного инструктажа для лаборантов и первичного инструктажа на рабочем месте для вновь принятых лаборантов и техников;
ПК-2 Организация контроля деятельности персонала структурного	Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему химический анализ воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Положения об оплате труда и премировании персонала	Контролировать правильность эксплуатации лабораторного оборудования; Координировать режимы и контролировать соблюдение режимов проведения химического анализа воды в системах водоснабжения,	Контроль выполнения нормативов состава воды при проведении производственного контроля санитарно-защитной зоны, промышленных выбросов; Осуществление контроля сроков выполнения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения;

подразделе ния по химико- бактериол огическом у анализу воды систем водоснабж ения, водоотведе ния, теплоснаб жения	химической лаборатории; Требования охраны труда.	водоотведения, теплоснабжения; Пользоваться оборудованием для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; Организовывать деятельность персонала исходя из целей и способов достижения задач, поставленных перед структурным подразделением; Контролировать правильность применения специальной одежды, обуви, индивидуальных средств защиты и их учет.	Осуществление контроля соблюдения методик проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения в соответствии с метрологическими требованиями; Организация контроля соблюдения работниками технологической, производственной и трудовой дисциплины, требований экологически безопасного обращения с химическими веществами и правил внутреннего трудового распорядка; Контроль рациональной загрузки и работы оборудования, аппаратов, установок химической лаборатории с учетом требований рациональной организации труда; Контроль исправного состояния и эффективного использования оборудования для проведения химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения.
ПК-3 Организац ия мероприят ий по соблюдени ю требовани й компетент ности испытател ьных и калиброво чных лаборатор ий, стандартов и методик химическо го и бактериол огического анализов воды в системах водоснабж ения, водоотведе ния,	Порядок формирования документарного отчета по итогам химического анализа воды с указанием сведений о корректирующих мероприятиях; Санитарные нормы и правила, касающиеся качества химико- бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Стандарты качества и периодичности проведения химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведен ия, теплоснабжения; Методы химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области оценки качества	Контролировать правильность проведения измерения химических и физических параметров контролируемой воды, окружающей и производственной среды; Контролировать соблюдение требований при отборе и доставке проб питьевой воды для выполнения сторонними организациями радиологического, микробиологического и химического анализа; Готовить на основании результатов химико- бактериологического анализа хозяйственно- бытовых и ливневых сточных вод предложения о необходимости и составе корректировочных мероприятий перед выпуском их в городскую канализацию; Готовить на основании результатов химического анализа предложения о необходимости и составе	Контроль исполнения требований компетентности испытательных и калибровочных лабораторий, стандартов и используемых методик химического и бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Контроль соответствия установленным стандартам применяемых аналитических методов (методик) анализа проб воды; Выбор прогрессивных цифровых методов исследования физико- химических параметров проб воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Рассмотрение и продвижение проектов технологических нормативов, технологических графиков, инструкций и технологических карт для персонала систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Проверка соблюдения требований нормативных правовых документов при отборе, транспортировке, консервации и

теплоснабжения	воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Специальная научно-техническая информация в области оценки качества воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Параметры контроля технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, исправность которых обеспечивает качественную работу систем водоснабжения.	корректировочных мероприятий по изменению качества воды в системах теплоснабжения; Выполнять текущие измерения параметров воды в режиме реального времени, выявлять ошибки в работе автоматики контроля качества воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Изучать передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения лабораторного химико-бактериологического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения; Организовывать мониторинг наиболее важных параметров работы испытательного оборудования.	хранении проб; Контроль правильности эксплуатации лабораторного оборудования; Контроль соблюдения технологической дисциплины химического и бактериологического анализа воды на основании результатов лабораторного контроля
----------------	---	---	--

Формы обучения и сроки освоения

Программа реализуется исключительно с применением ДОТ. Сроки освоения программы – 24 часа: видео-лекции – 30 минут, вебинары (вебинары) – 22 часа 30 минут, 1 час – итоговая аттестация (тестирование).

Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения составляет – 3 дня: 2 будних вечера с 18.00 до 21.30 и в субботу с 17.00 до 20.30.

Документ о квалификации

Обучающимся, освоившим программу повышения квалификации и сдавшим итоговое тестирование, выдается удостоверение о повышении квалификации.

2. Содержание программы повышения квалификации

2.1 Календарный учебный график обучения

Таблица 2

1 д.	2 д.	3 д.
УЗ	УЗ	УЗ/ИА

УЗ – учебные занятия

ИА – итоговая аттестация

2.2 Учебный план

Таблица 3

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость, час.	В том числе		Код компетенции
			Видео-лекции	Вебинары	
1	2	3	5	6	7
1	Модуль 1. Общие положения о требованиях Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019	9 часов	15 минут	8 часов 45 минут	ПК-1 ПК-2 ПК-3
2	Модуль 2. «Практическая реализация требований Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019. Вопросы прохождения подтверждения компетентности аккредитованных испытательных лабораторий»	14 часов	15 минут	13 часов 45 минут	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Итого:	23 часа			
	Итоговая аттестация	1 час	3 (Тестирование)	-	
	Всего:	24 часа	-	-	

2.3 Учебно-тематический план

Таблица 4

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) и уроков	Общая трудоемкость, час.	В том числе		Код компетен ции
			Видео-лекции	Вебинары	
1	2	3	5	6	7
1	Модуль 1. Общие положения о требованиях Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019	9 часов	15 минут	8 часов 45 минут	
1.1	Общие теоретические аспекты	3 часа	7,5 минут	2 часа 52 мин.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
1.2	Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 3, 4, 5 и 6	6 часов	7,5 минут	5 часов 52 мин.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
2	Модуль 2. «Практическая реализация требований Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019. Вопросы прохождения подтверждения компетентности аккредитованных испытательных лабораторий»	14 часов	15 минут	13 часов 45 минут	
2.1	Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 7	5 часов 5 минут	5 минут	5 часов	ПК-1 ПК-2 ПК-3
2.2	Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта Раздел 8	5 часов 50 минут	5 минут	5 часов 45 минут	ПК-1 ПК-2 ПК-3
2.3	Практические аспекты реализации требований Критериев аккредитации	3 часа 5 минут	5 минут	3 часа	ПК-1 ПК-2 ПК-3
	Итого:	23 часа			
	Итоговая аттестация	1 час	3 (Тестирование)	-	
	Всего:	24 часа	-	-	

2.4 Рабочие программы модулей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Общие положения о требованиях Критериев аккредитации и стандарта
ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019»

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Аккредитация и подтверждение компетентности от А до Я»

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 часов.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) и уроков	Общая трудоемкость, час.	В том числе	
			Видео-лекции	Вебинары
1	Общие положения о требованиях Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019	9 часов	15 минут	8 часов 45 минут
1.1	Общие теоретические аспекты	3 часа	7,5 минут	2 часа 52 мин.
1.2	Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 3, 4, 5 и 6	6 часов	7,5 минут	5 часов 52 мин.

Тема 1.1. Общие теоретические аспекты

Теория:

- Общие требования, предъявляемые к современным испытательным лабораториям в соответствии с требованиями действующей нормативной документации в области аккредитации.
- Вопросы формирования области аккредитации при прохождении подтверждения компетентности ИЛ.
- Ошибки при заполнении Заявления и необходимого комплекта документов при прохождении аккредитации/ПК (правила определения сроков подачи Заявления).
- Комплект документов в случае совмещения процедур с подтверждением компетентности (с расширением области, изменение мест осуществления деятельности и т.д.).
- Вопросы признания результатов испытаний/измерений в России и за рубежом. Деятельность организации ILAC.
- Вопросы организации работ ИЛ. Критерии и нормы в соответствии с Приказом Минэкономразвития России от 26 октября 2020 года № 707
- Практические занятия по заполнению области аккредитации, форм, представляющих ресурсы испытательной лаборатории.
- Работа испытательной лаборатории в информационной системе ФГИС, представление отчетности Росаккредитацию. Требования Приказа Минэкономразвития России от 24 октября 2020 года № 704.
- Система управления качеством как неотъемлемый инструмент технологического процесса лабораторных услуг.
- Практические вопросы внедрения в деятельность испытательной лаборатории ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Вебинар. Общие теоретические аспекты

Тема 1.2. Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 3, 4, 5 и 6

Теория:

- Рассмотрение терминов и определений.
- Создание процедур обеспечения беспристрастности и конфиденциальности деятельности ИЛ.
- Управление ресурсами. Требования персоналу, оборудованию, помещениям, условиям проведения испытаний.
- Правила обеспечения метрологической прослеживаемости. Р 50.1.108-2016 «Политика ИЛАК по прослеживаемости результатов измерений».

Вебинар. Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 3, 4, 5 и 6

Задание к Модулю 1

1. Подготовить в письменном виде перечень документов, прилагаемых к заявлению на проведение аккредитации лаборатории.
2. Оформить анкету самообследования при прохождении организацией процедуры аккредитации.

Организационные условия обучения

Продолжительность обучения: 9 часов. Из них: видео-лекции (15 минут), вебинары (8 часов 45 минут).

Форма: удаленно с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Материально-технические условия обучения:

Для реализации программы предусмотрено:

Место работы педагога

- ✓ Стол, стул для преподавателя;
- ✓ Технические средства обучения: ноутбук с видеокамерой и микрофоном.
- ✓ Выделенная линия Интернет 100 мб/с

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«Практическая реализация требований Критериев аккредитации и стандарта
ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019.**

**Вопросы прохождения подтверждения компетентности
аккредитованных испытательных лабораторий»**

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Аккредитация и подтверждение компетентности от А до Я»

Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 часов.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) и уроков	Общая трудоемкость, час.	В том числе	
			Видео-лекции	Вебинары
2	Модуль 2. «Практическая реализация требований Критериев аккредитации и стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019. Вопросы прохождения подтверждения компетентности аккредитованных испытательных лабораторий»	14 часов	15 минут	13 часов 45 минут
2.1	Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 7	5 часов 5 минут	5 минут	5 часов
2.2	Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта Раздел 8	5 часов 50 минут	5 минут	5 часов 45 минут
2.3	Практические аспекты реализации требований Критериев аккредитации	3 часа 5 минут	5 минут	3 часа

Тема 2.1. Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 7

Теория:

- Требования к процессам. Вопросы внедрения процессного подхода в деятельности ИЛ.
- Создание Карт процессов. Практические занятия по созданию процессов.
- Критерии эффективности процессов.
- Рассмотрение запросов, тендеров и договоров.
- Выбор валидации и верификации методов.
- Отбор образцов.
- Обращение с объектами испытаний.
- Технические записи.
- Оценивание неопределенности измерений.
- Обеспечение достоверности результатов.
- Представление отчетов о результатах.
- Жалобы.
- Управление несоответствующей работой.
- Управление данными и информацией.

Вебинар. Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта. Раздел 7

Тема 2.2. Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта
Раздел 8

- Практические занятия по созданию и управлению документами системы менеджмента.
- Управление архивом.
- Процедура резервного копирования.
- Управление записями.
- Действия, связанные с рисками и возможностями.
- Улучшения.
- Корректирующие действия.
- Внутренние аудиты.
- Анализ со стороны руководства.

Вебинар. Требования к документированию системы менеджмента качества в соответствии с требованиями Критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, переход на новую версию стандарта Раздел 8

Тема 2.3. Практические аспекты реализации требований Критериев аккредитации

Теория:

- Практические занятия по созданию документированных процедур, рабочих инструкций, стандартных операционных процедур и др.;
- Обеспечение прослеживаемости результатов измерений;
- Реализация внутрилабораторного контроля точности результатов испытаний/измерений (для различных объектов испытаний: микробиология, радиология, физико-химические и т.д.);
- Требования ГОСТ Р ИСО/МЭК 5725-6-2002. Построение карт Шухарта;
- Автоматизация процесса контроля;
- Валидация методик испытаний. Примеры расчета неопределенности результатов испытаний.
- Проведение внутреннего аудита испытательной лаборатории. Аттестация внутренних аудиторов.
- Практическая реализация валидации/верификации (оценки пригодности) методик испытаний.
- Обсуждение различия в процедурах.
- Построение процессного подхода в системе менеджмента ИЛ.
- Система управления рисками. Оценка рисков.

Вебинар. Практические аспекты реализации требований Критериев аккредитации

Задание к Модулю 2

1. Изложите политику Росаккредитации относительно прослеживаемости результатов измерений.
2. В письменном виде изложите особенности применения международных и национальных стандартов для испытаний продукции, на которую имеется технический регламент.

Организационные условия обучения

Продолжительность обучения: 9 часов. Из них: видео-лекции (15 минут), вебинары (13 часов 45 минут).

Форма: удаленно с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Материально-технические условия обучения:

Для реализации программы предусмотрено:

Место работы педагога

- ✓ Стол, стул для преподавателя;
- ✓ Технические средства обучения: ноутбук с видеокамерой и микрофоном.
- ✓ Выделенная линия Интернет 100 мб/с

3. Организационно-педагогическое обеспечение

3.1. Кадровое обеспечение

Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы, отвечает квалификационным требованиям.

Все преподаватели имеют опыт работы с разными возрастными категориями обучающихся и высшее профильное образование, систематически повышают свою квалификацию путем получения дополнительного образования на курсах и факультетах/институтах повышения квалификации, а также во время международных мероприятий.

4. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «АйТиИ Экспо Интернешнл» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом.

4.1. Техническое оборудование:

№	Наименование технических средств обучения	Количество
1	Ноутбук Samsung NP750, Intel Core i5-1235U	3
2	Web-камеры Logitech HD Pro Webcam C125	3
3	Микрофоны PYTHON FLY Python fly X7Pro	3
4	Мультимедийные колонки портативные 3 шт. - 2.1 Ginzzu GM-406	3
5	Блок бесперебойного питания Powercom Vanguard VRT-3000XL	1
6	Наушники Sennheiser PC 3 CHAT (504195)	3
7	Комплект постоянного света fst et-503 kit	1

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например программа подготовки презентаций; использование Интернет, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернет.

Структура информационно-образовательной среды включает:

- образовательную платформу («МТС ЛИНК»);
- базы данных электронных информационных ресурсов;

Образовательная платформа «МТС ЛИНК» обеспечивает через Интернет:

- доступ к электронным информационным и образовательным ресурсам;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс;
- систему электронного учёта обучающихся;
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией.

Организация учебного процесса по программе основана на технологиях, позволяющих повысить эффективность получаемого образования.

Слушатели программы на период обучения получают доступ к информационным ресурсам (источникам) и средствам информатизации.

4.2. Обеспеченность программы литературой

- Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ
- Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 01.07.2014 № 604 «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра аккредитованных лиц, реестр экспертов по аккредитации, реестра технических экспертов, реестра экспертных организаций и предоставления сведений из указанных реестров»

- Приказ Минэкономразвития России от 26.10.2020 № 707 «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации»
- Руководство ЕВРОХИМ/СИТАК. Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях. 2-е изд. Санкт-Петербург: ВНИИМ им. Д. И. Менделеева, 2000. 149 с.
- Руководство ЕВРОХИМ/СИТАК «Неопределенность измерения, связанная с отбором пробы. Руководство по методам и подходам»: под ред. М. Рэмзи и С. Элиссона: перевод первого издания 2007 г. К: ООО «Юрка Любченка», 2015. 156 с.

4.3. Программное обеспечение - общесистемное и прикладное программное обеспечение

1. Лицензионная операционная система Windows 10
2. Лицензионная программа: Microsoft Office

4.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы, отвечающие тематике дисциплины.

1. «Электронно-библиотечная система eLIBRARY» <http://www.eLibrary.ru>

5. Оценка качества освоения программы повышения квалификации

Промежуточная аттестация проводится в течении всего процесса обучения, посредством выполнения заданий к урокам и промежуточных тестовых заданий.

Примеры заданий для промежуточной аттестации:

- 1) Оформление документов, подтверждающих соответствие аккредитованного лица критериям аккредитации.
- 2) Изложение Политики Росаккредитации в отношении проверки квалификации путем проведения МСИ.

Итоговая аттестация проводится в форме подготовки научной статьи.

Примеры оценочных материалов итоговой аттестации:

Подготовка материала в формате научной статьи по следующим направлениям:

Понятия испытания, измерения и контроля, что общего и в чем различия. Виды испытаний.

Организационная структура испытательной лаборатории. Меры по предотвращению конфликтов интересов. Меры по обеспечению беспристрастности и независимости.

Процедура оценки соответствия испытательной лаборатории критериям аккредитации. Требования по формированию программы выездной оценки. Содержание экспертного заключения и акта выездной оценки.

Процедура проведения подтверждения компетентности аккредитованной испытательной лаборатории. Требования к формированию программы выездной оценки. Основные отличия от процедуры проведения аккредитации испытательной лаборатории.

Область аккредитации испытательной лаборатории. Основные требования к содержанию и оформлению.

Основные требования к содержанию и оформлению руководства по качеству испытательной лаборатории (центра).

Документы, подтверждающие соответствие лаборатории критериям аккредитации.

Политика в области качества испытательной лаборатории.

Функции и полномочия менеджера по качеству в испытательной лаборатории.

Управление документацией. Состав документов системы менеджмента испытательной лаборатории.

Хранение и архивирование документов в испытательной лаборатории.

Особенности управления документацией в электронном виде.

Приобретение услуг и запасов.

Обслуживание заказчиков. Сотрудничество с заказчиками и обратная связь.

Требования к научной работе:

Статья является самостоятельной работой, содержащей обзор состояния сферы предполагаемого исследования.

ЦЕЛИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ: а) определение актуальности темы и наличия условий для выполнения работы в срок; б) выявление компетентности автора в области предполагаемой научной работы, наличия четко сформулированных конкретных целей этой работы; в) описание существующих наработок по диссертации. Научная статья должна давать возможность квалифицированному специалисту получить в короткое время ответы на все перечисленные вопросы в основном без привлечения дополнительных материалов.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНОЙ РАБОТЫ: - текстовый редактор: Word; - размер страницы А4; - поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; - шрифт: Times New Roman, размер – 12; - междустрочный интервал – 1,5 строки; - выравнивание по ширине страницы; - абзацы начинать с отступа 1 см; Общий объем научной статьи не должен превышать 5 страниц машинописного текста.

СТРУКТУРА НАУЧНОЙ РАБОТЫ:

1. Введение (обоснование выбора темы, постановка проблемы).
2. Основная часть (обзор предшествующих работ и формулировка предполагаемой научной задачи, которую необходимо, по мнению автора, решить, оценка имеющегося научного и практического заделов, возможных направлений дальнейших исследований).
3. Заключение.
4. Список использованных источников.

Критерии оценки научной работы:

- **«отлично»** – работа выполнена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ней. Четко сформулирована проблема с обоснованием ее актуальности. Приведен развернутый критический анализ сведений из большого объема источников, на основании чего выдвинута собственная гипотеза и поставлены задачи для её проверки. Выводы по работе имеют практическую значимость. Работа в положенном объеме и оформлена в полном соответствии со стандартом. Доклад выполнен уверенно в сжатой форме, полностью отражает содержание работы. Ответы на вопросы четкие и обнаруживают глубокое знание материала;
- **«хорошо»** – содержание статьи полностью соответствует предъявляемым требованиям и его плану. Могут быть допущены один значительный или несколько незначительных недочетов в самой статье, невелик объем использованных источников, при выступлении докладчик недостаточно четко акцентирует главные мысли, ответы на вопросы недостаточно четкие, есть незначительные нарушения в оформлении и др.;
- **«удовлетворительно»** – содержание статьи не полностью соответствует предъявляемым требованиям, допущены значительные недочеты, недостаточен объем использованных источников, выводы по работе не в полной мере отражают её суть, доклад не полностью отражает содержание работы, ответы на вопросы комиссии неуверенные, обнаруживают лишь поверхностное понимание материала;
- **«неудовлетворительно»** – содержание и форма статьи не соответствуют предъявляемым требованиям.

Документ об образовании выдается обучающимся, получившим в результате оценки статьи, результаты: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

