



ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»  
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин  
(инициалы, фамилия)

2020 г.

**ПРОГРАММА**  
повышения квалификации  
**«Метрологическое обеспечение производства»**  
(наименование программы)

Верхняя Пышма, 2020 год

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1 Цель реализации программы.

Эффективный обмен опытом между специалистами предприятия и преподавателями университета для совершенствования содержания образовательной программы в контексте метрологического обеспечения предприятий холдинга.

### 1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, необходимые для обеспечения учебного процесса с учетом потребностей предприятий холдинга:

Слушатель *должен знать* основные подходы предприятия при осуществлении:

- контроля соблюдения методик выполнения измерений в подразделениях предприятий;
- метрологической экспертизы документации;
- анализа состояния метрологического обеспечения производства;
- обеспечения эксплуатации средств измерений;
- соблюдения обязательных метрологических требований и требований нормативных документов;
- обработки результатов измерений;
- цифровизации процессов метрологического обеспечения подразделений предприятия.

Слушатель должен подготовить комплект методических материалов дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» на основе примеров документов, оформляемыми при метрологическом обеспечении подразделений предприятия.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение – лица, имеющие высшее образование.

1.4. Программа разработана на основе требований образовательных программ бакалавриата ТУ УГМК к компетенции выпускников и требований профессионального стандарта «Специалист по метрологии», Утв.приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 526н.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебный план

Наименование раздела, дисциплины (модулей)	Трудоёмкость, час.	Всего аудиторных часов	В том числе, час			Промежуточная аттестация
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия, семинары	
1	2	3	4	5	6	7
1. Стажировка	38	-	-	-	-	-
1.1. Ознакомление с производством Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4	-	-	-	-	-
1.2. Знакомство с организационной структурой метрологической службы	2	-	-	-	-	-
1.3. Контроль соблюдения ме-	4	-	-	-	-	-

Наименование раздела, дисциплины (модулей)	Трудоемкость, час.	Всего аудиторных часов	В том числе, час			Промежуточная аттестация
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия, семинары	
1	2	3	4	5	6	7
Методика выполнения измерений в подразделениях предприятий						
1.4. Метрологическая экспертиза документации	4	-	-	-	-	-
1.5. Анализ состояния метрологического обеспечения производства	4	-	-	-	-	-
1.6. Обеспечение эксплуатации средств измерений	6	-	-	-	-	-
1.7. Соблюдение обязательных метрологических требований и требований нормативных документов	4	-	-	-	-	-
1.8. Обработка результатов измерений	6	-	-	-	-	-
1.9. Цифровизация процессов метрологического обеспечения подразделений предприятия	4	-	-	-	-	-
2. Итоговая аттестация	7	Защита итоговой аттестационной работы в форме отчета о стажировке				
	<b>45</b>	-	-	-	-	-

## 2.2 Примерный календарный учебный график

Наименование разделов	недели								Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	трудоёмкость часов								
1. Стажировка									
1.1. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4								Стажировка на предприятии
1.2. Знакомство с организационной структурой метрологической службы	2								
1.3. Контроль соблюдения методик выполнения измерений в подразделениях предприятий		4							
1.4. Метрологическая экспертиза документации			4						
1.5. Анализ состояния метрологического обеспечения производства				4					
1.6. Обеспечение эксплуатации средств измерений					6				

1.7. Соблюдение обязательных метрологических требований и требований нормативных документов						4			
1.8. Обработка результатов измерений							6		
1.9. Цифровизация процессов метрологического обеспечения подразделений предприятия								4	
2. Итоговая аттестация: защита итоговой аттестационной работы в форме отчета о стажировке								7	
<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	

### 2.3 Рабочая программа раздела

а) В период стажировки слушатель знакомится с опытом работы метрологической службы предприятия, формирует комплект практикоориентированных заданий, вносит корректировки в разработанный учебно-методический комплекс дисциплины при изучении следующих тем:

- контроль соблюдения методик выполнения измерений в подразделениях предприятий;
- метрологическая экспертиза документации;
- анализ состояния метрологического обеспечения производства;
- обеспечение эксплуатации средств измерений;
- соблюдение обязательных метрологических требований и требований нормативных документов;
- обработка результатов измерений;
- цифровизация процессов метрологического обеспечения подразделений предприятия.

б) Примерные темы для индивидуального задания на стажировку:

- 1) Применение законодательной и нормативной базы в области обеспечения единства измерений в условиях предприятия.
- 2) Обработка результатов измерений в процессе решения производственных задач.
- 3) Выбор и применение средств измерений.

### 2.4 Оценка качества освоения программы

#### 2.4.1 Форма аттестации

Защита итоговой аттестационной работы в форме отчёта о стажировке.

2.4.2 Итоговая аттестация осуществляется итоговой аттестационной комиссией на основании пятибалльной системы оценок.

#### 2.4.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

## 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Материально технические условия

Стажировка проходит в структурном подразделении предприятия, материально-техническое обеспечение которых соответствует профилю программы.

### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Кайнова В.Н., Гребнева Т.Н., Тесленко Е.В., Куликова Е.А.; Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – Москва : Издательство "Лань", 2015. – 368 с.

2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ от 26.06.2008г.[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://docs.cntd.ru/document/902107146>.

### 3.3 Кадровые условия

Руководитель стажировки от образовательной организации назначается из числа преподавательского состава (научно-педагогического состава) НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Руководитель стажировки от предприятия назначается из числа руководителей и специалистов структурного подразделения, где слушатель проходит стажировку.

Состав итоговой аттестационной комиссии по программе формируется из числа (научно-педагогического состава) НЧОУ ВО «Технический университет УГМК», ведущих специалистов и практиков предприятия ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод», где слушатель проходит стажировку.

## **2. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

Руководитель программы: *Гурская Татьяна Викторовна*, зав. кафедрой гуманитарных и естественно - научных дисциплин НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы:

*Лисицина Елена Николаевна*, начальник отдела метрологии АО «Уралэлектромедь»;

*Соколова Татьяна Борисовна*, доцент кафедры Гуманитарных и естественнонаучных дисциплин НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».