



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
(подпись)

«19» апреля 2021 г.



ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Система автоматического контроля выбросов и сбросов
загрязняющих веществ (программа создания САК,
основные вопросы по внедрению и эксплуатации)»**
(наименование программы)

Верхняя Пышма
2021

Лист согласования
Программы повышения квалификации
«Система автоматического контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ
(программа создания САК, основные вопросы по внедрению и эксплуатации)»

Ф.И.О. эксперта	Должность	Дата согласования	Подпись
Гутникова Любовь Сергеевна	Начальник управления охраны окружающей среды – главный эколог АО «Уралэлектромедь»	___ . ___ . 2021	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности руководителей и специалистов, связанной с экологической безопасностью (в промышленности), минимизацией негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности в промышленности на окружающую среду:

- обеспечение выполнения требований надзорных органов в области природоохранного, земельного законодательства Российской Федерации.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- требования к содержанию и разработке программы создания системы автоматического контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- требования к источникам НВОС, включаемым в программу создания системы автоматического контроля;
- требования к техническим средствам измерения и учета, а также фиксации и передачи информации о выбросах/сбросах;
- задачи и этапы создания системы автоматического контроля (в соответствии с Постановлениями Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 №№ 262, 263).

Слушатель должен уметь:

- применять полученные знания при разработке программы создания системы автоматического контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ (в соответствии с Постановлениями Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 №№ 262, 263).

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом:

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2016 г. № 591н. Зарегистрировано в Минюсте России 25.11.2016 N 44450).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

2.2. Учебно-тематический план

Наименование раздела		Трудоемкость , час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабора торные работы	прак. занятия, семинар ы	
1		2	3	4	5	6	7
1	Системы непрерывного контроля газовых выбросов (СНКГВ)	7,5	3,5	0	0	3,5	4
1.1	О существующих нормативных документах по части СНКГВ. Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ»	1,5	1	0	0	1	0,5
1.2	Определение маркерных веществ, подлежащих обязательному оснащению системами мониторинга	1	0,5	0	0	0,5	0,5
1.3	Общая структура СНКГВ. Физические принципы измерения и конструктивные особенности газоанализаторов, методы измерения (горячий-холодный)	1	0,5	0	0	0,5	0,5
1.4	Физические принципы измерения и конструктивные особенности пробоотборных линий датчиков измерения скорости, содержания пыли и др.	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
1.5	ПТК, сервера, АРМы, программное обеспечение. Передача в корпоративную сеть и в региональный РПН	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
1.6	Основные производители	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2

Наименование раздела		Трудоемкость , час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабора торные работы	прак. занятия, семинар ы	
1		2	3	4	5	6	7
	оборудования и компания-интеграторы на российском рынке систем экологического мониторинга						
1.7	Виды экспертиз систем экологического мониторинга, их суть, стоимости, сроки, исполнители	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
1.8	Первичная и периодическая метрология. Процедура внесения в ГР СИ РФ	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
1.9	Проектирование, монтаж, наладка. Особенности выполнения работ. Сроки выполнения работ. Послегарантийный ремонт и сервис. Примерные сроки проектирования и создания СНКГВ. Примерные стоимости поставок и работ	0,8	0,3	0	0	0,3	0,5
1.10	Работы по подготовке документов к получению КЭР, по подготовке конкурсных ТЗ	1,2	0,2	0	0	0,2	1
2	Системы учета и аналитики сбросов загрязняющих веществ (СУАС)	7,5	3,5	0	0	3,5	4
2.1	О существующих нормативных документах в части СУАС. Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 263 «О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к	2	1	0	0	1	1

Наименование раздела		Трудоёмкость , час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час
				лекции	лабора торные работы	прак. занятия, семинар ы	
1		2	3	4	5	6	7
	техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»						
2.2	Определение маркерных веществ, подлежащих обязательному оснащению системами мониторинга	1	0,5	0	0	0,5	0,5
2.3	Обязательные параметры контроля сбросов	1	0,5	0	0	0,5	0,5
2.4	Физические принципы измерения и конструктивные особенности анализаторов	1	0,5	0	0	0,5	0,5
2.5	Инфраструктура СУАС (блок-боксы, электропитание, кондиционирование, ОПС и др.)	0,7	0,2	0	0	0,2	0,5
2.6	Проектирование, монтаж, наладка. Особенности выполнения работ. Сроки выполнения работ	0,8	0,3	0	0	0,3	0,5
2.7	Оптимизация стоимостных параметров СУАС	0,6	0,3	0	0	0,3	0,3
2.8	Особенности расходомерии сбросов (на примере оборудования Nivus)	0,4	0,2	0	0	0,2	0,2
Итоговая аттестация (зачет)		1	1	0	0	0	0
Всего		16	8				8

2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1 - Системы непрерывного контроля газовых выбросов (СНКГВ) (1,5)				
1.1	-	-	О существующих нормативных документах по части СНКГВ. Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» (1)	О существующих нормативных документах по части СНКГВ. Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» (0,5)
1.2	-	-	Определение маркерных веществ, подлежащих обязательному оснащению системами мониторинга (0,5)	Определение маркерных веществ, подлежащих обязательному оснащению системами мониторинга (0,5)
1.3	-	-	Общая структура СНКГВ. Физические принципы измерения и конструктивные особенности газоанализаторов, методы измерения (горячий-холодный) (0,5)	Общая структура СНКГВ. Физические принципы измерения и конструктивные особенности газоанализаторов, методы измерения (горячий-холодный) (0,5)
1.4	-	-	Физические принципы измерения и конструктивные особенности пробоотборных линий датчиков измерения скорости, содержания пыли и др. (0,2)	Физические принципы измерения и конструктивные особенности пробоотборных линий датчиков измерения скорости, содержания пыли и др. (0,2)
1.5	-	-	ПТК, сервера, АРМы, программное обеспечение. Передача в корпоративную сеть и в региональный РПН (0,2)	ПТК, сервера, АРМы, программное обеспечение. Передача в корпоративную сеть и в региональный РПН (0,2)
1.6	-	-	Основные производители оборудования и компании-интеграторы на	Основные производители оборудования и компании-интеграторы на

			российском рынке систем экологического мониторинга (0,2)	российском рынке систем экологического мониторинга (0,2)
1.7	-	-	Виды экспертиз систем экологического мониторинга, их суть, стоимости, сроки, исполнители (0,2)	Виды экспертиз систем экологического мониторинга, их суть, стоимости, сроки, исполнители (0,2)
1.8	-	-	Первичная и периодическая метрология. Процедура внесения в ГР СИ РФ (0,2)	Первичная и периодическая метрология. Процедура внесения в ГР СИ РФ (0,2)
1.9	-	-	Проектирование, монтаж, наладка. Особенности выполнения работ. Сроки выполнения работ. Послегарантийный ремонт и сервис. Примерные сроки проектирования и создания СНКГВ. Примерные стоимости поставок и работ (0,3)	Проектирование, монтаж, наладка. Особенности выполнения работ. Сроки выполнения работ. Послегарантийный ремонт и сервис. Примерные сроки проектирования и создания СНКГВ. Примерные стоимости поставок и работ (0,5)
1.10	-	-	Работы по подготовке документов к получению КЭР, по подготовке конкурсных ТЗ (0,2)	Работы по подготовке документов к получению КЭР, по подготовке конкурсных ТЗ (1)
2 - Системы учета и аналитики сбросов (СУАС) (7,5)				
2.1	-	-	О существующих нормативных документах в части СУАС. Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 263 «О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (1)	О существующих нормативных документах в части СУАС. Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 263 «О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (1)

2.2	-	-	Определение маркерных веществ, подлежащих обязательному оснащению системами мониторинга (0,5)	Определение маркерных веществ, подлежащих обязательному оснащению системами мониторинга (0,5)
2.3	-	-	Обязательные параметры контроля сбросов (0,5)	Обязательные параметры контроля сбросов (0,5)
2.4	-	-	Физические принципы измерения и конструктивные особенности анализаторов (0,5)	Физические принципы измерения и конструктивные особенности анализаторов (0,5)
2.5	-	-	Инфраструктура СУАС (блок-боксы, электропитание, кондиционирование, ОПС и др.) (0,2)	Инфраструктура СУАС (блок-боксы, электропитание, кондиционирование, ОПС и др.) (0,5)
2.6	-	-	Проектирование, монтаж, наладка. Особенности выполнения работ. Сроки выполнения работ (0,3)	Проектирование, монтаж, наладка. Особенности выполнения работ. Сроки выполнения работ (0,5)
2.7	-	-	Оптимизация стоимостных параметров СУАС (0,3)	Оптимизация стоимостных параметров СУАС (0,3)
2.8	-	-	Особенности расходомерии сбросов (на примере оборудования Nivus) природопользования (0,2)	Особенности расходомерии сбросов (на примере оборудования Nivus) природопользования (0,2)

2.4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.4.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола.

2.4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.4.3. Методические материалы

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

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебные аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование. Компьютер, подключенный к сети Интернет, интернет-браузер

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1 Учебно-методическое обеспечение

- Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ»;
- Постановление Правительства РФ от 13.03.2019 N 263 «О требованиях к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, к техническим средствам фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду».

3.2.2 Информационное обеспечение

- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования <http://old.rpn.gov.ru>

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт в области разработки и создания систем мониторинга газовых промышленных выбросов, опыт внедрения данных систем на промышленных предприятиях.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
-	-	-

Использование дистанционных образовательных технологий в данной программе не предусмотрено.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Лапинова Юлия Евгеньевна*, ведущий специалист управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составитель программы: *Новиков Юрий Григорьевич*, технический директор ООО «Росс Интек».