

РАСПИСАНИЕ
занятий по курсу повышения квалификации:
«Современные задачи мониторинга химического состава и загрязнения атмосферы»
Шифр курса 3.1.2.01
с 13 по 24 мая 2024 г.

Занятия проводят ведущие специалисты ФГБУ «ГГО»
в аудитория № 310 (главное здание, правое крыло, 2 этаж).

Кураторы курсов: Булавина Екатерина Вячеславовна, Аккерман Дарья Витальевна

День недели, дата	Время занятий	Наименование темы занятий	Преподаватель	Кол- во часов
Понедельник 13 мая	10:00-10:30	Регистрация слушателей.	-	
	10:30-10:45	Вступительное слово. Государственная система мониторинга состояния и загрязнения атмосферы в городах на территории РФ.	Директор ФГБУ «ГГО» В.М. Катцов, Руководитель научного направления к.ф.-м.н. С.С. Чичерин, Зав.ОМИХСА, к.г.н. И.В. Смирнова, Зав.лаб. Д.В. Аккерман, В.н.с., к.г.н. В.И. Кириллова	1
	10:45-11:30	Правовое и нормативное обеспечение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха (МЗА).	Зам.зав.ОМИХСА К.В. Иванченко	1
	11:30-13:00	Требования к формированию сети мониторинга загрязнения атмосферы. Методика расчета показателя выполнения нормативных объемов работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха городов. Р 52.04.714-2008, РД 52.04.186-89, Приказ Минприроды № 524.	Зав.ОМИХСА, к.г.н. И.В. Смирнова	2
	13:00-14:00	Перерыв на обед		
	14:00-15:30	Состояние государственной наблюдательной сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. Обеспечение качества измерений на государственной наблюдательной сети. Оформление и ведение документов по организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.	Зав.лаб. Д.В. Аккерман, метеоролог Н.А. Алексеева	2
	15:30-17:00	Модернизация сети: проблемы и перспективы. Высокоплотные сигнальные сети.	С.н.с. И.С. Яновский	2
Вторник 14 мая	10:00-10:45	Изменение № 1/68 к РД 52.04.921-2022 Массовая концентрация каменноугольной пыли в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом.	М.н.с., к.х.н. А.Н. Анищук	1
	10:45-11:30	Надлежащая лабораторная практика. Общие вопросы по анализу проб в лаборатории.	М.н.с., к.х.н. А.Н. Анищук	1

День недели, дата	Время занятий	Наименование темы занятий	Преподаватель	Кол- во часов
	11:30-13:00	Требования к построению и оформлению градуировочных графиков для лабораторных методик измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	Н.с. И.Г. Гуревич	2
	13:00-14:00	Перерыв на обед		
	14:00-14:45	Метрологическое обеспечение лабораторных методик измерения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.	Н.с. И.Г. Гуревич	1
	14:45-15:30	Техническое обслуживание средств измерений, используемых на сети Росгидромета. Новые технические средства измерений на сети.	С.н.с. И.С.Яновский	1
	15.30-16.15	Методы и технические средства измерения на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.	Директор НИКИ МЛТ И.Б.Митренин	1
	16:15-17:00	Методы и технические средства измерения на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.	Вед.спец. ЗАО ОПТЕК В.П.Кондратьев	1
Среда 15 мая	10.00-10.45	Анализ и обработка данных наблюдений. Информационное обеспечение потребителей.	Н.с. М.С. Загайнова	1
	10:45-11:30	Метеорологические условия, определяющие уровень загрязнения атмосферы. Подходы к оценке объективности результатов измерений концентраций. Климатический потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), определяемый для оценки эффективности мероприятий по охране атмосферного воздуха.	С.н.с., к.г.н. Т.П. Ивлева	1
	11:30-12:15	Рекомендации по анализу и включению в Ежегодник данных мониторинга загрязнения атмосферы, полученных с помощью непрерывных наблюдений. Обобщение непрерывных и дискретных наблюдений.	Н.с. М.С. Загайнова	1
	12:15-13:00	Комплекс программ обработки данных для годового аналитического отчета - Ежегодника. Требования к подготовке базы данных годовых характеристик ЗА, точность записи характеристик загрязнения воздуха для использования в СИГМЕ.	Метеоролог М.Л.Довольская	1
	13:00-14:00	Перерыв на обед		
	14:00-14:45	Обеспечение сопоставимости данных наблюдений. Результаты сравнений результатов измерений, полученных с использованием непрерывных и дискретных методов измерений. Анализ данных.	С.н.с. И.С.Яновский	1

День недели, дата	Время занятий	Наименование темы занятий	Преподаватель	Кол- во часов
	14:45-15:30	Результаты анализа качества информационного обслуживания потребителей. РД 52.04.667-2005. Составление Ежегодников.	М.н.с. Т.Н. Любушкина	1
	15:30-17:00	Рекомендации для определения фона. Обеспечение потребителей информацией о фоновых концентрациях примесей. Р52.04.835-2023 Методика расчета стоимости услуг по предоставлению информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по данным мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.	Зав. ОМИХСА, к.г.н. И.В. Смирнова С.н.с., к.г.н. Т.П. Ивлева	2
Четверг 16 мая	11:00-13.15	Комплекс программ АСОИЗА-ПЛЮС применение в ЦГМС и УГМС, перспективы развития	Зам. Рук. КГКЦ И.В.Крысанов	3
	13:15-14:15	Перерыв на обед		
	14:15-15:45	<u>Практические занятия.</u> Система АСОИЗА-ПЭВМ. Организация анализа, оценки загрязнения атмосферы на территории РФ. Автоматизация и обработка данных о загрязнении воздуха. Формирование данных для Госфонда.	Вед. метеоролог Н.Н.Иванова	2
	15:45-17:15	<u>Практические занятия.</u> Система АСОИЗА-ПЛЮС.	Зам. Рук. КГКЦ И.В.Крысанов	2
Пятница 17 мая	11:00-13:15	<i>Занятия проводятся в химической лаборатории анализа атмосферных осадков и лаборатории мониторинга малых газовых компонент атмосферы (пос. Воейково, Ленинградская обл.).</i> Существующие методы и технические средства для химического анализа атмосферных осадков, их достоинства и недостатки Внутренний и внешний контроль качества измерений химического состава и кислотности атмосферных осадков в лабораториях Росгидромета. Мониторинг парниковых газов.	С.н.с. Н.А.Першина Зав.лаб. МГС к.ф-м.н. Н.Н.Парамонова С.н.с. В.М.Ивахов	3
	13:15-14:15	Перерыв на обед		

День недели, дата	Время занятий	Наименование темы занятий	Преподаватель	Кол- во часов
	14:15-17:15	<p>Развитие технологии применения информации о химическом составе осадков.</p> <p>Состояние химического состава и кислотности атмосферных осадков на территории России по данным наблюдений за последние годы.</p> <p>Банк данных «о химическом составе» и «о кислотности» атмосферных осадков.</p> <p>Измерения общего содержания озона (ОСО) и Ультрафиолетовой радиации (УФР) на сети Росгидромет.</p> <p>Современные методы и приборы для измерения ОСО и УФР, сбор и хранение информации.</p>	<p>С.н.с. Н. А. Першина</p> <p>Н.с.М.Т.Павлова</p> <p>Зав.лаб. ЛКОСА, к.т.н. А.А.Соломатникова</p>	4
Понедельник 20 мая	11:00-11:45	Проблема загрязнения атмосферы: история вопроса, основные физические и химические механизмы, определяющие перенос и рассеивание примесей, атмосфера, как турбулентная среда, критерии качества атмосферного воздуха городов. Как это выглядит в натуре.	Зав.лаб., д. ф.-м. н. Е.Л. Генихович	1
	11:45-12:30	Принципы управления качеством воздушного бассейна в России на основе нормирования (квотирования) промышленных выбросов и их регулирования в периоды НМУ. Нормативная методика расчета МРР-2017 как инструмент нормирования выбросов (общие принципы, требуемая информация, экспериментальное подтверждение). Деятельность сетевых подразделений гидрометслужбы по обеспечению работ по нормированию (квотированию) выбросов.	Зав.лаб, д.ф.-м.н., Е.Л. Генихович	1
	12:30-13:15	Прогнозирование загрязнения воздуха как базовый элемент работ по регулированию выбросов. Математическое моделирование применительно к задачам прогнозирования загрязнения воздушного бассейна городов. Фильтрация шумов как способ улучшения качества прогнозов загрязнения воздуха. Использование детерминированных и стохастических моделей при прогнозе, их достоинства и недостатки.	Зав.лаб, д.ф.-м.н. Е.Л. Генихович	1
	13:15-14:15	Перерыв на обед		

День недели, дата	Время занятий	Наименование темы занятий	Преподаватель	Кол- во часов
	14:15-15:00	Региональный перенос атмосферных примесей. Химические транспортные модели. Прямые и обратные задачи атмосферной диффузии. Обнаружение источников повышенного загрязнения; что можно сделать и какой ценой.	Зав.лаб., д-р ф.-м.н. Е.Л.Генихович	1
	15:00-15:45	Перспективные направления работы в области атмосферной диффузии: разработка «инженерной модели» расчета дальнего переноса примесей (уже ведется!), мониторинг и математическое моделирование переноса биоаэрозолей (в списке приоритетов ВМО!), активизация использования спутниковой информации.	Зав.лаб., д-р ф.-м.н. Е.Л.Генихович	1
	15:45-16:30	Ситуации, в которых стохастические модели прогноза применять не следует. Пример: Прогноз и оперативное определение зон поражения при авариях на химически опасных объектах.	Зав.лаб., д-р ф.-м.н. Е.Л.Генихович	1
	16:30-17:15	Особенности расчета загрязнения атмосферного воздуха от наземных пылящих источников. Учет влияния рельефа местности при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	Н.с. Е.А.Яковлева	1
Вторник 21 мая	11:00-11:45	Нормативно-правовая база для организации работ по регулированию выбросов в городе и прогнозированию загрязнения воздуха.	В.н.с., к.г.н. В.И.Кириллова	1
	11:45-12:30	Физические основы моделирования и прогнозирования загрязнения воздуха. Понятие НМУ	В.н.с., к.г.н. В.И.Кириллова	1
	12:30-13:15	Общая методология прогнозирования загрязнения воздуха в городах. Предиктанты и предикторы	В.н.с., к.г.н. В.И.Кириллова	1
	13:15-14:15	Перерыв на обед		
	14:15-15:45	Методы прогнозирования загрязнения воздуха в городах: прогноз ЗВ по городу в целом, прогноз суточных максимумов концентраций примесей (в том числе озона), среднесрочный прогноз, прогноз высоких уровней ЗВ. Практическое использование гибридного подхода при построении схем прогноза ЗВ. Разработка комплексов НМУ для одиночных источников и их прогноз.	В.н.с., к.г.н. В.И.Кириллова	2
	15:45-16:15	Практика прогноза НМУ как инструмента управления качеством воздушного бассейна городов. Организация работ по прогнозу НМУ в		1

День недели, дата	Время занятий	Наименование темы занятий	Преподаватель	Кол- во часов
		УГМС (подготовительный и оперативный этапы). Составление предупреждений о НМУ по городу в целом и для отдельных предприятий города. Специализированное обслуживание потребителей. Формы отчетности, составление ежегодной Справки. Новая форма таблицы. Правила подсчета количества НМУ в городе. Новый руководящий документ «Методы прогнозирования неблагоприятных метеорологических условий».	В.н.с., к.г.н. В.И.Кириллова	
	16:15-16:45	Использование технологий системы АСОИЗА-ПЛЮС для автоматизации подготовки прогнозов ЗВ и представления информации о НМУ потребителям	М. н. с. Павлов И. Н.,	1
	16:45-17:15	Автоматизация отдельных процедур подготовки прогноза НМУ с использованием технологий системы АСОИЗА-ПЛЮС	М. н. с. Павлов И. Н.,	
Среда 22 мая	11:00-17:15	<u>Факультатив 1</u> Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха. Организация наблюдений. <i>Занятия проводятся в зале им.Вильда</i> <u>Факультатив 2</u> Организация краткосрочного прогнозирования загрязнения воздуха. Расчет и моделирование загрязнения атмосферного воздуха. <i>Занятия проводятся в учебной аудитории.</i>	Зав. ОМИХСА, к.г.н. И.В. Смирнова Зав.лаб. Д.В. Аккерман Зав.лаб., д.ф.-м.н. Е.Л.Генихович, в.н.с. к.г.н. В.И. Кириллова н.с. Е.А. Яковлева	7
Четверг 23 мая	11:00-13:15	Круглый стол (подведение итогов). Закрытие курсов.	Все преподаватели	3
	13:15-14:15	Перерыв на обед		
	14:15-17:15	Самостоятельная работа. Консультации.	Все преподаватели	4
Пятница 24 мая	11:00-13:15	Проведение тестирования.		3
	13:15-14:15	Перерыв на обед		
	14:15-16:30	Самостоятельная работа. Консультации по результатам тестирования.		3