ПЛАН-ГРАФИК ЗАНЯТИЙ ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ «Автоматический непрерывный контроль промышленных выбросов»

Время занятий	Темы занятий
	День 1
09:00 - 09:10	**Регистрация слушателей**
09:10 - 09:40 30 мин.	**Занятие 1** **Введение:** - представление преподавателей и слушателей; - цели и задачи курса; - критерии постоянной оценки; - условия сдачи и пересдачи итогового теста; - обзор программы курса; - порядок рассмотрения жалоб и апелляций.
09:40 - 10:10 30 мин.	**Занятие 2** **Система управления качеством атмосферного воздуха населенного пункта и место в ней системы контроля выбросов промышленного предприятия:** - цели; - структура; - программные блоки системы.
	Собеседование и ответы на вопросы
10:10 - 10:20	**Перерыв**
10:20 - 11:20	**Занятие 3** Система автоматического контроля выбросов промышленных предприятий без пробоподготовки (горячие/влажные газы). Система автоматического контроля выбросов промышленных предприятий с пробоподготовкой путем охлаждения пробы (охлажденные/сухие газы).
	Собеседование и ответы на вопросы
11:20 - 11:30	**Перерыв**
11:30 - 13:00 90 мин.	**Занятие 4** Система автоматического контроля выбросов промышленных предприятий с пробоподготовкой путем разбавления пробы.
	Собеседование и ответы на вопросы
13:00 - 14:00	**Обед**
14:00 - 15:00 60 мин.	**Занятие 5** In-Situ системы контроля выбросов промышленных предприятий. Сравнительные характеристики систем контроля.
	Обмен информацией, коммуникации
15:00 - 15:10	**Перерыв**
15:10 -16:10 60 мин.	**Занятие 6** Пробоотборные устройства, фильтры грубой и тонкой очистки, побудители расхода, линии подвода пробы.
	Собеседование и ответы на вопросы
16:10 – 19:10 180 мин.	**Занятие 7** **Лабораторная работа № 1. «Построение систем контроля выбросов промышленных предприятий»** (Работа проводится очно в компьютерном классе либо дистанционно онлайн. 25 мин. подготовка, 25 мин. обсуждение)
19:10	**Конец занятий первого дня**

День 2	
09:00 - 09:40	**Обзор изученного материала 1-го дня.** **Разбор результатов обучения по итогам 1-го дня.** **Консультации по вечерней работе.**
09:40 - 10:10 30 мин.	**Занятие 8** Флуоресцентный метод контроля газовых компонентов.
	Собеседование и ответы на вопросы
10:10 - 10:20	**Перерыв**
10:20 - 10:50 30 мин.	**Занятие 9** Хемилюминесцентный метод контроля газовых компонентов.
	Собеседование и ответы на вопросы
10:50 - 11:20 30 мин.	**Занятие 10** Анализаторы кислорода.
	Собеседование и ответы на вопросы
11:20 - 11:30	**Перерыв**
11:30 - 12:15 45 мин.	**Занятие 11** УФ корреляционный метод контроля газовых компонентов.
	Собеседование и ответы на вопросы
12:15 -13:00 45 мин.	**Занятие 12** ИК корреляционный метод контроля газовых компонентов.
	Собеседование и ответы на вопросы
13:00 - 14:00	**Обед**
14:00 –17:00 180 мин.	**Занятие 13** **Лабораторная работа № 2. «УФ корреляционный газоанализатор SO2».** (Работа проводится очно в компьютерном классе либо дистанционно онлайн. 25 мин. подготовка, 25 мин. обсуждение)
17:00 - 17:10	**Перерыв**
17:10 - 17:40 30 мин.	**Занятие 14** Метод дифференциального поглощения контроля газовых омпонентов.
	Собеседование и ответы на вопросы
17:40 - 18:10 30 мин.	**Занятие 15** Пламенно-ионизационный метод контроля суммы углеводородов.
	Собеседование и ответы на вопросы
18:10 - 18:20	**Перерыв**
18:20 - 19:05 45 мин.	**Занятие 16** Методы контроля оптической плотности пыли.
	Собеседование и ответы на вопросы
19:00	**Конец занятий второго дня**
День 3	
09:00 -10:00 60 мин.	**Обзор изученного материала 2-го дня.** **Разбор результатов обучения по итогам 1-го и 2-го дня.** **Консультации по вечерней работе.**
10:00 -13:00 180 мин.	**Занятие 17** **Лабораторная работа № 3. «ИК корреляционный газоанализатор CO».** (Работа проводится очно в компьютерном классе либо дистанционно онлайн. 25 мин. подготовка, 25 мин. обсуждение)
13:00 - 14:00	**Обед**

14:00 -14:45 45 мин.	**Занятие 18** Методы контроля массовой концентрации пыли.
	Собеседование и ответы на вопросы
14:45 -14:55	**Перерыв**
14:55 -16:25 90 мин.	**Занятие 19** Методы измерения скорости газового потока.
	Собеседование и ответы на вопросы
16:25 -16:35	**Перерыв**
16:35 -17:35 60 мин.	**Занятие 20** Контролллеры и системы сбора и обработки информации.
	Собеседование и ответы на вопросы
17:35 -17:45	**Перерыв**
17:45 -19:00	**Занятие 21. Вечерняя работа:** Подготовка к тестированию знаний и проведение предварительного тестирования в виде беседы - опроса.
19:00	**Конец 3-го дня.**
	День 4
09:00 – 10:00	**Разбор результатов предварительного тестирования** **Обзор изученного материала. Консультации по вечерней работе.**
10:00 – 13:00 180 мин.	**Занятие 22** **Лабораторная работа № 4. «Обработка и представление данных полученных от системы контроля выбросов промышленных предприятий».** (Работа проводится очно в компьютерном классе либо дистанционно онлайн. 25 мин. подготовка, 25 мин. обсуждение)
13:00 - 14:00	**Обед**
14:00 - 16:00	**Занятие 23** **Итоговый тест** (2 часа)
16:00	**Завершение курса**