



16 – 20 марта 2020 г.

Москва, МГУ им М.В. Ломоносова,  
Химический факультет, Аналитический  
центр

Расписание занятий курса

**«Газовая хроматография:  
теория и практика применения»**

Время	Тема	ФИО преподавателя
<b>16 марта, понедельник</b>		
10.30-12.00	<u>Лекция 1.</u> Хроматографическое разделение. Основные хроматографические величины и понятия. Параметры разделения. Подходы к качественному и количественному анализу в хроматографии.	Болотник Т.А.
12.00-12.15	<u>Перерыв</u>	
12.15-13.45	<u>Лекция 2.</u> Теоретические основы метода газовой хроматографии. Основные механизмы разделения. Подвижные и неподвижные фазы. Капиллярные и наполненные колонки. Достоинства и недостатки метода. Схема газо-хроматографической установки.	Пирогов А.В.
13.45-14.30	<u>Обед</u>	
14.30-16.00	<u>Лекция 3.</u> Контроль качества в аналитической лаборатории.	Смоленков А.Д.
<b>17 марта, вторник</b>		
10.30-12.00	<u>Лекция 4.</u> Способы ввода проб. Детекторы в газовой хроматографии, области их применения. Достоинства и недостатки детекторов.	Болотник Т.А.
12.00-12.15	<u>Перерыв</u>	
12.15-13.45	<u>Лекция 5.</u> Аналитические приложения газовой хроматографии. Примеры использования метода в нефтехимии, экологии, криминалистике и медицине.	Лошин А.А.
13.45-14.30	<u>Обед</u>	
14.30-16.30	<u>Практикум 1.</u> Определение ароматических углеводородов в атмосферном воздухе методом ГХ-ПВД.	Тимченко Ю.В.

<b>18 марта, среда</b>		
09.00-10.30	<b><u>Лекция 6.</u></b> Проблемы практической газовой хроматографии. Конфигурирование приборов. Локализация неисправностей. Проблемы, связанные с инъекцией, хроматографической колонкой, детектором, регуляторами давления и расхода, системой регистрации сигналов, системой газоснабжения.	Болотник Т.А.
10.30-10.45	<b><u>Перерыв</u></b>	
10.45-12.45	<b><u>Практикум 2.</u></b> Определение и идентификация летучих органических соединений с парофазным вводом пробы методом ГХ-МС.	Болотник Т.А.
12.45-13.30	<b><u>Обед</u></b>	
13.30-15.00	<b><u>Лекция 7.</u></b> Многомерная газовая хроматография (МГХ). Фракционная, комплексная и гибридная. Преимущества и недостатки. Обратная продувка. Переключатель Динса. Модуляторы. Практическое применение МГХ.	Лошин А.А.
15.00-15.15	<b><u>Перерыв</u></b>	
15.15-16.45	<b><u>Лекция 8.</u></b> Использование масс-спектрометрического детектирования в газовой хроматографии. Основные характеристики и режимы работы масс-спектрометров.	Ставрианиди А.Н.
<b>19 марта, четверг</b>		
10.00-11.30	<b><u>Лекция 9.</u></b> Метрологические основы аналитической химии. Обработка результатов измерений. Погрешности химического анализа	Левкина В.В.
11.30-11.45	<b><u>Перерыв</u></b>	
11.45-13.45	<b><u>Практикум 3.</u></b> Качественный анализ контрольной смеси, содержащей полярные растворители, методом ГХ-ПИД.	Тимченко Ю.В.
13.45-14.30	<b><u>Обед</u></b>	
14.30-16.00	<b><u>Лекция 10.</u></b> Вспомогательное оборудование. Причины и признаки появления неполадок в хроматографической системе. Важность использования вспомогательного оборудования.	Плющенко И.В.
<b>20 марта, пятница</b>		
09.30-11.30	<b><u>Практикум 4.</u></b> Определение и идентификация органических соединений методом ГХ-МС.	Болотник Т.А.
11.30-11.45	<b><u>Перерыв</u></b>	
11.45-13.45	<b><u>Практикум 5.</u></b> Определение нефтепродуктов в почвах методом газовой хроматографии.	Просунцова Д.С.
13.45-14.15	Круглый стол. Вопросы & ответы.	Пирогов А.В., Смоленков А.Д., Тимченко Ю.В., Лошин А.А., Левкина В.В.
14.15-14.45	<b><u>ТЕСТ</u></b>	
14.45-15.15	Разбор теста. Заполнение итоговой анкеты. Вручение сертификатов.	