



19 – 23 апреля 2021 г.

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

**«Высокоэффективная жидкостная хроматография:
теория и практика применения»**

Расписание занятий курса

Время и длительность	Тема
19 апреля, понедельник	
9.15-10.45 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	Лекция 1. Хроматографическое разделение. Основные хроматографические величины и понятия. Параметры разделения. Подходы к качественному и количественному анализу в хроматографии.
10.45-11.00	Перерыв
11.00-12.30 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	Лекция 2. Тенденции развития метода жидкостной хроматографии. Классификация методов жидкостной хроматографии. Подвижные и неподвижные фазы. Основные представления о механизме жидкостной хроматографии. Влияние состава ПФ на разделение.
12.30-12.45	Перерыв
12.45-13.45 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	Лекция 3. Эффективность и селективность систем в ВЭЖХ. Основные этапы оптимизации хроматографического эксперимента.
13.45-14.30	Обед
14.30-16.30 2 астр. ч. / 2.67 ак. ч.	Практикум 1. Сравнение селективности сорбентов в ВЭЖХ на примере разделения ароматических соединений.
20 апреля, вторник	
09.00-10.30 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	Лекция 4. Аппаратурное оформление жидкостной хроматографии.
10.30-10.45	Перерыв
10.45-12.45 2 астр. ч. / 2.67 ак. ч.	Практикум 2. Определение фенола в воде методом обращенно-фазовой хроматографии с флуориметрическим детектированием (Agilent 1200, Agilent) с предварительным концентрированием твердофазной экстракцией.
12.45-13.30	Обед
13.30-15.00 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	Лекция 5. Применение хромато-масс-спектрометрии в жидкостной хроматографии.
15.00-15.15	Перерыв
15.15-16.45 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	Лекция 6. Пробоподготовка в хроматографическом анализе. Варианты, достоинства и недостатки.

21 апреля, среда	
09.30-11.00 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	<u>Лекция 7.</u> Неподвижные фазы в жидкостной хроматографии. Роль химии поверхности адсорбента и ее влияние на разделение. природы жидкой подвижной фазы. Современные колонки для ВЭЖХ.
11.00-11.15	<u>Перерыв</u>
11.15-13.15 2 астр. ч. / 2.67 ак. ч.	<u>Практикум 3.</u> Определение анионов в водах и почвах методом ионной хроматографии (ICS 3000, Thermo).
13.15-14.00	<u>Обед</u>
14.00-15.30 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	<u>Лекция 8.</u> Гидрофильная хроматография.
15.30-15.45	<u>Перерыв</u>
15.45-17.45 2 астр. ч. / 2.67 ак. ч.	<u>Практикум 4.</u> Определение витаминов методом HPLC.
22 апреля, четверг	
09.00-11.00 2 астр. ч. / 2.67 ак. ч.	<u>Практикум 5.</u> Определение метилгидразина и 1,1-диметилгидразинов в водах методом обращенно-фазовой хроматографии со спектрофотометрическим детектированием (Agilent 1200).
11.00-11.15	<u>Перерыв</u>
11.15-12.45 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	<u>Лекция 9.</u> Использование электромиграционных методов для разделения веществ. Основы капиллярного электрофореза и методов электрохроматографии. Факторы, влияющие на скорость миграции и селективность разделения соединений. Детектирование в электромиграционных методах.
12.45-13.30	<u>Обед</u>
13.30-15.30 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	<u>Лекция 10.</u> Закономерности разделения заряженных частиц. Ионная хроматография, факторы, влияющие на разделение ионов. Сорбенты для ионной хроматографии. Ион-эксклюзионная хроматография, неподвижные и подвижные фазы.
15.30-15.45	<u>Перерыв</u>
15.45-17.45 2 астр. ч. / 2.67 ак. ч.	<u>Практикум 6.</u> Определение и идентификация лекарственных веществ методом ОФ-ВЭЖХ с масс-спектрометрическим детектированием.
23 апреля, пятница	
11.30-12.30 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	<u>Лекция 11.</u> Мицеллярная и микроэмульсионная хроматография.
12.30-12.45	<u>Перерыв</u>
12.45-13.45 1,5 астр. ч. / 2 ак. ч.	<u>Лекция 12.</u> Ион-парная хроматография.
13.45-14.30	<u>Обед</u>
14.30-15.00	Круглый стол. Вопросы & ответы

0.5 астр. ч. / 0.67 ак. ч.	
15.00-15.30 0.5 астр. ч. / 0.67 ак. ч.	<u>ТЕСТ</u>
15.30-16.00 0.5 астр. ч. / 0.67 ак. ч.	Разбор теста. Заполнение итоговой анкеты. Вручение сертификатов (ВЭЖХ и ГХ+ВЭЖХ).