

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Современные методы выделения и идентификации органических соединений» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 020100.62 «Химия» и профилю подготовки бакалавров: «Органическая и биоорганическая химия». Дисциплина реализуется на химико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Органическая химия».

Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Современные методы выделения и идентификации органических соединений» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления общепрофессиональной, производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности:

умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-6);

настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей (ОК-13);

владение способностью в условиях развития науки и техники к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей (ОК-15);

владеть основами теории фундаментальных разделов химии (прежде всего неорганической, аналитической, органической, физической, химии высокомолекулярных соединений, химии биологических объектов, химической технологии) (ПК-2);

обладать способностью применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных (ПК-3);

владеть навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ПК-4);

владеть навыками работы на современной учебно-научной аппаратуре при проведении химических экспериментов (ПК-6);

иметь опыт работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях (ПК-7);

владеть методами регистрации и обработки результатов химических экспериментов (ПК-8).

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений и формирование навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к освоению содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- приобрести знания об основных методах выделения органических соединений: ректификация, сублимация, перекристаллизация, экстракция; хроматографических методах анализа и разделения: колоночная хроматография, высоко эффективная жидкостная хроматография, газовая хроматография, необходимых для выбора метода либо комплекса методов с целью определения количественного и качественного состава смесей органических соединений и выделения интересующего компонента

- приобрести знания об основных методах изучения строения органических соединений: колебательная спектрометрия, УФ – спектрометрия, масс-спектрометрия, спектроскопия ядерного магнитного резонанса;

- умение планирования и проведения комплекса физико-химических методов исследования для установления химической структуры соединения;

- овладеть умением устанавливая химическое строение органических соединений на основании комплекса спектральных данных.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных методами выделения и физико-химическими методами исследования органических соединений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по результатам посещаемости и отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме письменного экзамена (включает в себя решение задач).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (42 часа), лабораторные (28 часов) занятия и 110 часов самостоятельной работы студента.