

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
по профилю: «Технология и переработка полимеров»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: «Технологии пластических масс»
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **Аналитическая химия и физико-химические методы анализа** являются:

- а) создать чёткое представление о предмете аналитической химии, современном состоянии и путях развития аналитической химии, связи её с другими науками и практическом применении методов анализа в различных областях человеческой деятельности;
- б) показать применение теоретических представлений химии (химической термодинамики и химической кинетики) в качественном и количественном анализе;
- в) рассмотреть типы реакций и процессов в аналитической химии (кислотно-основные реакции, реакции комплексообразования, окислительно-восстановительные реакции);
- г) сформировать представление о метрологических основах химического анализа;
- д) познакомить студентов с теорией и практикой пробоотбора и пробоподготовки;
- е) познакомить студентов с важнейшими методами обнаружения и идентификации;
- ё) познакомить студентов с методами выделения, разделения и концентрирования;
- ж) показать применение теоретических представлений физики в создании современных аналитических методов;
- з) познакомить студентов с важнейшими методами анализа: гравиметрическим, титриметрическими, кинетическими, электрохимическими, спектроскопическими и оптическими.

2. Содержание дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

Предмет и задачи аналитической химии.
Гравиметрический анализ.
Основы титриметрии.
Кислотно-основное титрование.
Окислительно-восстановительное титрование
Осадительное титрование.
Комплексонометрическое титрование.
Хроматографические методы анализа.
Потенциометрические методы анализа.

Вольтамперометрический (полярографический) метод анализа.
Молекулярно-абсорбционная спектроскопия.
Кулонометрический метод анализа.
Кинетические методы анализа.

3. В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

- 1) Знать:** а) основные этапы качественного и количественного химического анализа;
б) теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических;
в) методы разделения и концентрирования веществ;
г) методы метрологической обработки результатов анализа.
- 2) Уметь:** а) выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи;
б) провести статистическую обработку результатов аналитических определений.
- 3) Владеть:** а) методами проведения химического анализа и метрологической оценки его результатов.

Зав. каф. ТПМ

Стоянов О.В.