

- Химическая технология неорганических веществ
 - Технология переработки природного газа
- Технология электрохимических производств и источников электрической энергии
 - Технология материалов и изделий электроники и микроэлектроники
 - Технология керамики и стекла
 - Химическая, био- и нанотехнология текстиля
- Технология органического и нефтехимического синтеза
- Химическая технология химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
 - Технология и переработка полимеров
 - Технология полимерных волокон и композиционных материалов
 - Химия полимеров медико-биологического назначения
- Технология и дизайн защитно-декоративных полимерных покрытий

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

Наименование дисциплины	АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И ФХМА		
Интерактивные формы обучения	Демонстрационный эксперимент, исследовательский практикум, дискуссии и др.		
Цели освоения дисциплины			
Освоение теоретических основ современных химических и физико-химических методов анализа, аналитических методик и приемов, статистической обработки результатов анализа, а также применение этих методов для анализа конкретных практических объектов.			
Место дисциплины в структуре ООП			
Согласно ФГОС и ООП «Химическая технология» дисциплина «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» относится к базовой части программы бакалавриата и входит в Блок 1. Дисциплина изучается на втором курсе в третьем семестре и на третьем курсе в шестом семестре. Дисциплина базируется на результатах изучения дисциплин Блока 1, таких как математика, физика, общая и неорганическая химия, а также органическая, физическая химии.			
<i>Раздел 1. Аналитическая химия</i>			
Модуль 1. «Гравиметрический анализ»			
Модуль 2. «Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование»			
Модуль 3. «Осадительное титрование. Комплексонометрия»			
Модуль 4. «Окислительно-восстановительное титрование»			
<i>Раздел 2. Физико-химические методы анализа</i>			
Модуль 5. «Молекулярный спектральный анализ. (Фотометрический анализ. Нефелометрия и турбидиметрия)			
Модуль 6. «Спектральные методы анализа. (Атомная эмиссионная спектроскопия. Атомно-абсорбционный анализ. Рентгеноспектральные методы анализа. Масс-спектральный анализ)"			
Модуль 7. «Электрохимические методы анализа»			
Модуль 8. «Хроматографические методы анализа»			
Формируемые компетенции			
<ul style="list-style-type: none"> - готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ОПК-3); - готовность использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-18). 			
Образовательные результаты			
<u>Знать:</u>			
<ul style="list-style-type: none"> - место аналитической химии в системе наук; - существо реакций и процессов, используемых в аналитической химии; - принципы и области использования основных методов химического анализа (химических, физических); - иметь представление об особенностях объектов анализа; 			

- Химическая технология неорганических веществ
 - Технология переработки природного газа
- Технология электрохимических производств и источников электрической энергии
 - Технология материалов и изделий электроники и микроэлектроники
 - Технология керамики и стекла
 - Химическая, био- и нанотехнология текстиля
- Технология органического и нефтехимического синтеза
- Химическая технология химико-фармацевтических препаратов и косметических средств
 - Технология и переработка полимеров
 - Технология полимерных волокон и композиционных материалов
 - Химия полимеров медико-биологического назначения
- Технология и дизайн защитно-декоративных полимерных покрытий

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ
СРОК ОСВОЕНИЯ ООП – 4 ГОДА

- основные этапы качественного и количественного химического анализа;
 - теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа – электрохимических, спектральных, хроматографических; методов разделения и концентрирования веществ;
 - методы метрологической обработки результатов анализа.

Уметь:

- выполнить качественный и количественный анализ неорганических и органических соединений с использованием химических и физико-химических методов анализа ;
 - выбрать метод анализа для заданной аналитической задачи и провести статистическую обработку результатов аналитических определений.

Владеть:

- метрологическими основами анализа;
 - методологией выбора методов анализа и навыками их применения.

Взаимосвязь дисциплины с профессиональной деятельностью выпускника

Изучение дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» обеспечивает решение выпускником задач будущей профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской: проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ их результатов;
- производственно-технологической: входной контроль сырья и материалов; контроль качества выпускаемой продукции с использованием типовых методик.

Ответственная кафедра

Кафедра аналитической химии

Начальник УМУ _____



Н.Е. Гордина