

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.Б.10 «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа»

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов

Квалификация: академический бакалавр

Форма обучения: очная

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современного уровня теоретического фундамента дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» и методов практического химического анализа.

Задачи: изучение теоретических основ аналитической химии, освоение современных методов обнаружения, разделения и количественного определения элементов и их соединений.

Основные дидактические единицы (разделы):

- теоретические основы аналитической химии;
- качественный и количественный анализ;
- электрохимические методы анализа;
- хроматографические методы анализа;
- спектральные методы анализа.

В результате изучения дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» студент должен знать:

- теоретические основы в объеме, необходимом для усвоения главных вопросов дисциплины;
- современные методы обнаружения, разделения и количественного определения элементов и их соединений.

уметь:

- владеть методиками пробоотбора, разложения проб, разделения компонентов, их идентификации и определения;
- иметь навык расчетов многообразных задач количественного анализа.

владеть:

- основами теоретической аналитической химии и физико-химических методов анализа;
- методами качественного и количественного анализа элементов и их соединений.

Приобретаемые компетенции:

- готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способностью приобретать новые знания в области техники и технологии,

математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-6);

– способность и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

– использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2);

– 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);

– проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-16).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа, в том числе 18 ч – лек.; 36 ч – лаб.; 18 ч – практические занятия; 45 ч – срс; 27 ч – контроль).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия

Вид итоговой аттестации: экзамен.