

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.5 Аналитическая химия

по направлению подготовки: 19.03.02 «Технология продуктов питания из растительного сырья»

по профилю «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТПП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Аналитическая химия» являются:

- а) расширение и углубление общехимических знаний студентов на основе изучения аналитического метода познания мира;
- б) приобретение студентами знаний для выбора оптимальных методов анализа состава любого объекта;
- в) формирование практических навыков определения состава вещества и измерения количественных характеристик этого состава с помощью химических, физико-химических и физических методов анализа.

2. Содержание дисциплины «Аналитическая химия»:

Понятийный аппарат аналитической химии.

Пробоотбор и подготовка пробы к анализу.

Основы метрологии аналитической химии.

Качественный химический анализ.

Количественный химический анализ.

Основы гравиметрии и титриметрии.

Современная теория кислот и оснований.

Кислотно-основное титрование.

Окислительно-восстановительные реакции.

Окислительно-восстановительное титрование.

Координационные соединения (комплексы) в аналитической химии.

Комплексонометрическое титрование.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) элементный, молекулярный, фазовый анализ;
- б) качественный химический анализ;
- в) методы количественного химического анализа (гравиметрический анализ, титриметрический анализ; кислотно-основное, окислительно-восстановительное, осадительное и комплексонометрическое титрование).
- г) методы разделения и концентрирования веществ.

2) Уметь:

- а) выполнить основные аналитические операции: взвешивание, растворение навески, приготовление растворов точной концентрации, а также правильно работать с мерными колбами, пипетками, бюретками; уметь титровать, разбавлять растворы, устанавливать концентрацию титрантов и проводить соответствующие расчеты;
- б) выбрать оптимальный метод анализа в зависимости от объекта и поставленной задачи, а также обосновать свой выбор;
- в) экспериментально выполнить аналитическое определение;
- г) провести математическую обработку результатов анализа, вычислить погрешность

определения и критически оценить свои результаты, сопоставив ее с погрешностью использованного метода;

д) использовать полученные знания для решения практических (производственных) задач.

3) Владеть:

а) навыками экспериментального выполнения основных операций химического анализа; навыками экспериментального выполнения аналитического определения в рамках конкретной разновидности химического анализа, а также проведения соответствующих расчетов в рамках данного анализа;

б) навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях, терминах и справочных данных аналитической химии, необходимых для решения тех или иных задач анализа в химической технологии.

Зав. каф. ТПП



Решетник О.А.