АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.5 Аналитическая химия

Направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
По профилю «Технология бродильных производств и виноделие»
Квалификация выпускника БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра ОПП
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Аналитической химии, сертификации и менеджмента качества»

1.Цели освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Аналитическая химия» являются:

расширение и углубление общехимических знаний студентов на основе изучения аналитического метода познания мира;

приобретение студентами знаний для выбора оптимальных методов анализа состава любого объекта;

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:

Знать:

элементный, молекулярный, фазовый анализ;

качественный химический анализ;

методы количественного химического анализа (гравиметрический анализ, титриметрический анализ; кислотно-основное, окислительно-восстановительное, осадительное и комплексонометрическое титрование).

методы разделения и концентрирования веществ.

Уметь:

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.

выбрать оптимальный метод анализа в зависимости от объекта и поставленной задачи, а также обосновать свой выбор;

экспериментально выполнить аналитическое определение;

провести математическую обработку результатов анализа, вычислить погрешность определения и критически оценить свои результаты, сопоставив ее с погрешностью использованного метода;

использовать полученные знания для решения практических (производственных) задач.

Владеть:

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;

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. ОПП Николаев А.Н.