

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Проект по анализу объекта» входит в раздел Б1.Б.06.02–Модуль проектной деятельности разработана для студентов направления 04.03.01- Химия, профиль «Фундаментальная химия» в соответствии ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина включает 72 часа лабораторных занятий и 36 часов самостоятельной работы, завершается зачетом. Реализуется в 4 семестре.

Дисциплина «Проект по анализу объекта» («Модуль проектной деятельности») опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Физика». Знания, полученные при изучении дисциплины «Проект по анализу объекта», используются при выполнении лабораторных и практических работ по дисциплине « Аналитическая хими», прохождении производственной практики на предприятии. Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: цели, задачи, методы, основы методологии аналитической химии, основные принципы аналитической химии и аналитической службы.

**Цель:** Целями освоения дисциплины «Проект по анализу объекта» являются формирование практических и теоретических систематических знаний в области анализа конкретного объекта, исследования состава вещества современными химическими и физико-химическими методами.

### **Задачи**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **1. Знать:**

- современное состояние теории химического анализа;
- тенденции и направления развития аналитической химии и аналитической службы;
- методики определения качественного состава и количественного содержания компонентов в анализируемом объекте;
- основные методы качественного и количественного анализа;
- основные тенденции в развитии методов анализа.

## 2. Уметь:

- Проводить литературный поиск методик анализа различных объектов;
- Выполнять самостоятельно определения отдельных компонентов в анализируемом объекте,
- Работать на приборах, используемых в серийных аналитических определениях в лабораториях;
- Обработать результаты аналитического эксперимента;
- Выявлять и оценивать случайные ошибки аналитического определения;
- Использовать метрологические характеристики для представления полученного материала.

## 3. Владеть:

навыками обработки полученных аналитических данных с помощью вспомогательных компьютерных программ (редакторы химических формул, данных хроматографии, спектроскопии и т.д. Для успешного изучения дисциплины «Химическая экспертиза объекта» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Знание основных разделов аналитической, неорганической и органической химии, математики, физики, информатики.
- Умение применять полученные при изучении основных разделов химии знания к объяснению фактов и выполнению конкретных аналитических задач.
- Навыки проведения химических опытов и объяснения их результатов.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать	Знает	Теоретические основы и закономерности методов химического анализа классов веществ
	Умеет	Осуществлять поиск основных методов химического анализа и интерпретировать полученные результаты

инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6).	Владеет	Техникой и приемами изложения основных результатов химического анализа
владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций (ОПК-2)	Знает	Основные закономерности методов химического анализа различных классов веществ
	Умеет	Выбирать наиболее рациональный метод осуществления анализа
	Владеет	Приемами и методами проведения аналитических работ
владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств (ПК-7)	Знает	Основные правила работы с химическими веществами и правила техники безопасности при работе в лаборатории аналитической химии
	Умеет	Оказывать первую помощь при химических ожогах и отравлении химическими веществами
	Владеет	Навыками оказания первой помощи и владения индивидуальными средствами защиты

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проект по анализу объекта» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: групповой разбор расчетных и экспериментальных химических задач, метод проектов.