

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии» входит в раздел Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05 (Сквозные технологии) разработана для студентов направления 04.03.01- Химия, профиль «Фундаментальная химия» в соответствии с ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина включает 36 часов лекционных занятий и 36 часов самостоятельной работы, завершается экзаменом. Реализуется в 7 семестре.

Дисциплина «Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физика». Знания, полученные при изучении дисциплины «Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии», используются при выполнении лабораторных и практических работ, прохождении производственной практики на предприятии. Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: цели, задачи, методы, основы метрологии в аналитической химии, основные принципы аналитической химии и аналитической службы.

Цель: Целями освоения дисциплины «Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии» являются формирование практических и теоретических систематических знаний в метрологического обеспечения аналитических работ, валидации химических методик.

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	
способность анализировать и	Знает	Основные достижения в области метрологии и метрологической службы

обобщать результаты работ в области химии и химической технологии с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта (ПК-12)	Умеет	Осуществлять основные методы химического анализа и интерпретировать полученные результаты
	Владеет	Техникой и приемами основных расчетных методов в области физико-химических методов анализа и валидации аналитических методик

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Метрологическое обеспечение аналитических работ в химии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: .