

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

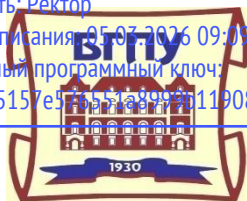
ФИО: Щекина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.07.2023 09:09:33

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e575554e8997b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный
педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Рабочая программа дисциплины**

УТВЕРЖДАЮ

**Декан естественно-географического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

И.А. Трофимцова

«28» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Направление подготовки
04.03.01 ХИМИЯ**

**Профиль
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры химии
(протокол № 9 от «28» июня 2023 г.)**

Благовещенск 2023

Содержание

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ).....	6
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	20
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	35
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	36
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	36
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	37
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	39

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины – ознакомление с методами, принципами и устройствами, применяемыми при контроле состояния объектов окружающей среды

Задачи дисциплины.

- ввести студентов в круг проблем, связанных со средствами наблюдения и контроля и методическими основами оценки и прогноза состояния среды обитания;
- дать обучаемым теоретические знания и практические навыки, необходимые для выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания;
- дать обучаемым навыки планирования и организации работы структурного подразделения, осуществляющего деятельность в области мониторинга среды обитания.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Химические методы контроля качества объектов окружающей среды» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 (Б1.В.15) и логически связана со следующими дисциплинами: «Неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Хроматографические методы анализа», «Спектроскопические методы исследования», «Контроль качества сырья и готовой продукции».

Выполнение лабораторных работ основывается на умениях и навыках, полученных при прохождении курса аналитической химии.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПК-5, УК-2:

- **ПК-5.** Способен осуществлять контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения под руководством специалистов более высокой квалификации, индикаторами достижения которой является:

- **ПК-5.1.** Выбирает методы и средства контроля качества, сырья, компонентов и выпускаемой продукции химического назначения на соответствие требуемой нормативной документации.
- **ПК-5.2.** Выполняет стандартные операции на типовом оборудовании для характеристики сырья, промежуточной и конечной продукции химического производства.
- **ПК-5.3.** Составляет протоколы испытаний, отчеты о выполненной работе по заданной форме.
- **ПК-5.4.** Осуществляет контроль точности аналитического оборудования на соответствие требуемой нормативной документации.

- **УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, индикаторами достижения которой является:

- **УК-2.1.** Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.
- **УК-2.2.** Предлагает способы решения *поставленных* задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.
- **УК-2.3.** Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.
- **УК-2.4.** Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

- **УК-2.5.** Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

- знать:

- стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ;
- основные правила владения базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований
- основные методы исследования, и математической обработки данных химического эксперимента;

- уметь:

- выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения;
- применять стандартное программное обеспечение при проведении научных исследований;
- использовать различные подходы, применяемые для обработки экспериментальных данных;

- владеть:

- навыками планирования, анализа.
- базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований по аналитической химии.
- методами регистрации и компьютерной обработки результатов химического эксперимента.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Химические методы контроля качества объектов окружающей среды» составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры 4
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	44	44
Лекции	20	20
Лабораторные работы	24	24
Самостоятельная работа	28	28
Вид итогового контроля	-	Зачет