

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.03.2023 09:09:33

Уникальный программный ключ:

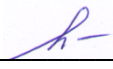
a2232a55157e576f51a80b9b1390892af53989420420336ffbf573e474e57789



	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
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

**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)	8
4	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5	ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	18
6	ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	23
7	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	51
8	ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	51
9	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ.....	51
10	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА.....	52
11	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	54

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель дисциплины: познакомить студентов с современными технологиями производства неорганических и органических веществ, с основными направлениями развития мировой химической технологии, освоить и отработать навыки студентов в моделировании химико-технологических производств.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Химическая технология» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 (Б1.О.20).

Для освоения дисциплины «Химическая технология» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные за время обучения на младших курсах университета.

Дисциплина «Химическая технология» тесно связана с другими дисциплинами: общей и неорганической химией, физической химией, органической, аналитической химией. Преподавание этих дисциплин должно базироваться на знании законов химии и закономерностей протекания химических реакций.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-2; ОПК-1, ОПК-2:

– **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

– **ОПК-1.** Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений, **индикаторами** достижения которой является:

- ОПК-1.1 Систематизирует и анализирует результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов.

- ОПК-1.2 Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии.

- ОПК-1.3 Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.

– **ОПК-2.** Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием, **индикаторами** достижения которой является:

- ОПК-2.1 Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.

- ОПК-2.2 Синтезирует вещества и материалы разной природы с использованием имеющихся методик.

- ОПК-2.3 Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.

- ОПК-2.4 Исследует свойства веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования.

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

– **Знать:**

- теоретические основы базовых химических дисциплин;
- стандартные методы получения, идентификации и исследования свойств веществ и материалов, правила обработки и оформления результатов работы, нормы ТБ;
- круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в основных научных принципах и закономерностях химической технологии;

– **Уметь:**

- решать типовые учебные задачи по основным (базовым) химическим дисциплинам; выполнять стандартные действия (классификация веществ, составление схем процессов, систематизация данных и т.п.) с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых химических дисциплин;
- проводить простые химические опыты по предлагаемым методикам;
- определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связи между ними в области комплексной переработки полезных ископаемых. Основные экологические проблемы, возникающие при этом;

– **Владеть:**

- навыками работы с учебной литературой по основным химическим дисциплинам;
- базовыми навыками проведения химического эксперимента и оформления его результатов;
- навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм в основных химических производствах.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Химическая технология» составляет 5 зачетных единицы (далее – ЗЕ) (180 часов).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях, практических 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 деятельности

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоемкость	180	180
Аудиторные занятия	86	86
Лекции	34	34
Лабораторные работы	42	42
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа	58	58
Вид итогового контроля:		зачет
	36	экзамен