

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Как химия объясняет и изменяет окружающий мир»

по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование

Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование»

Место учебной дисциплины в основной профессиональной образовательной программе: Дисциплина «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» входит в Блок 1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.02.

Дисциплина реализуется: кафедрой общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель дисциплины: формирование у магистрантов знаний об основных понятиях и законах химии, строении вещества, химических реакциях, свойствах живых систем, роли химии в жизни человека.

Содержание дисциплины: История развития химии. Основные понятия и законы химии. Строение атомов. Периодический закон. Типы химической связи. Геометрия молекул. Химическая номенклатура. Уравнения химических реакций. Агрегатные состояния вещества. Фазовые диаграммы Газы. Жидкости. Твердые вещества. Скорость химических реакций. Катализ. Химическое равновесие. Химия неорганических соединений. Химия и жизнь. Классы органических веществ. Углеводороды. Спирты. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Аминокислоты. Белки. Углеводы. Жиры. Химическая промышленность. Современные материалы. Полимеры и композиты. Стекло. Керамика. Бытовая химия.

В результате изучения дисциплины «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» у обучающихся формируются следующие общекультурные/общепрофессиональные/ профессиональные **компетенции:**

ПК-21 - способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

ПК-22 - готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

Формы организации учебного процесса: практические занятия (в том числе, групповая работа, решение проблемных задач, различные виды контроля, консультации), самостоятельная работа студента, консультации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы; 108 час.

Дисциплина изучается в 1-м семестре.

Программой предусмотрены:

- Аудиторные занятия (18 час.).
- Практические занятия – 18 часов.
- Самостоятельная работа студента 90 часов. Итоговый контроль – зачет. I-й семестр.

Автор-составитель рабочей программы
учебной дисциплины
к.пед.н., доцент кафедры общей
и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей
и экспериментальной физики



В.В. Короченцев