

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ ЭЛЕМЕНТООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

## **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОК-3** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**ОПК-2** владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации

**ПК-3** готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- о связи элемент-углерод;
- различать основные классы элементоорганических соединений непереходных элементов;
- наиболее важные способы получения элементоорганических соединений;
- области применения элементоорганических соединений;
- применение соединений изучаемых элементов в промышленности, сельском хозяйстве и в других областях человеческой деятельности, а также их влияние на экологию.
- называть соединения в соответствии с правилами номенклатуры,
- их тривиальные названия.

### **Уметь:**

- разбираться в наиболее важных закономерностях строения, свойств и реакционной способности элементоорганических соединений непереходных элементов;
- понимать взаимосвязь химических и физических свойств;
- делать разумные предположения о механизмах реакций с участием элементоорганических соединений;
- использовать полученные знания для предсказания возможных условий протекания химических реакций.

### **Владеть**

- основными методами химического синтеза и анализа элементоорганических соединений;
- представлениями о химических реакциях, в том числе и органического синтеза.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Б1.В.ДВ.1.1. Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Дисциплины по выбору.

Программа рассчитана на магистров 2 курса, прослушавших курсы общей, физической, неорганической и органической химии, а также обладание базовыми знаниями в области кристаллохимии, квантовой химии и физико-химических методов анализа. Приветствуется знание английского языка, которое может понадобиться для чтения оригинальных литературных источников

**3. Содержание дисциплины:**

*Лекция 1.* «Основные положения химии элементоорганических соединений»

*Лекции 2.* «Элементоорганические производные щелочных металлов»

*Лекции 3.* «Элементоорганические соединения 2 группы»

*Лекция 4.* «Органические производные цинка, кадмия и ртути».

*Лекция 5.* «Элементоорганические соединения 3 группы».

*Лекция 6.* «Элементоорганические соединения 4 группы»

*Лекция 7.* «Элементоорганические соединения 5 группы»

*Лекция 8.* «Селен- и теллуторганические соединения»

*Лекция 9.* «Элементоорганические производные Cu, Ag и Au»

*Лекция 10.* «Сравнение элементоорганических соединений непереходных элементов»

**4. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц.**

**5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**6. Разработчик:** д.х.н., профессор кафедры органической химии В.Т. Абаев