

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.3 Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТНВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Неорганической химии»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов» являются:

- а) формирование конкретных знаний о строении и свойствах неорганических веществ и материалов;
- б) раскрытие основных закономерностей протекания химических реакций с участием неорганических веществ;
- в) развитие химического кругозора студентов через демонстрацию применения знаний неорганической химии в познании законов природы и управлении различными технологическими процессами.

### 2. Содержание дисциплины «Дополнительные главы неорганической химии. Химия элементов»

Химия отдельных соединений р-элементов III-VII групп периодической системы.

Общие свойства d-элементов. Координационные соединения d-элементов. Строение и химическая связь в комплексных соединениях, устойчивость комплексов, изомерия комплексных соединений.

Роль комплексообразования при растворении металлов d-элементов.

Химия d-элементов: свойства соединений подгрупп хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, меди и цинка.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) свойства основных классов неорганических соединений;
- б) основные закономерности протекания химических процессов с участием неорганических веществ;
- в) применение неорганических соединений в промышленности и быту.

2) Уметь:

- а) описывать свойства неорганических веществ и их применение на основе квантово-механических, структурных, термодинамических и кинетических представлений;
- б) оценивать возможность и условия протекания химических процессов;
- в) определять термодинамические характеристики химических реакций и константы равновесия;
- г) применять основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач;
- д) рассчитывать термодинамические характеристики процессов для обоснования технологических цепочек получения неорганических веществ;
- е) обосновывать принципы получения неорганических веществ.

3) Владеть:

- а) навыками оформления отчета по лабораторным работам;
- б) навыками выполнения основных химических операций;
- в) навыками обращения с химическим веществом с соблюдением правил техники безопасности;
- г) навыками самостоятельной работы с различными информационными источниками для решения теоретических, практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Зав. каф. ТНВМ



Хацринов А.И.