

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

АННОТАЦИЯ

К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 07 02 Производство изделий на основе трехмерных технологий

	Форма получения высшего образования	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	1, 2
Семестр	1,2	2, 3
Лекции, часы	68	14
Лабораторные занятия, часы	68	12
Аудиторная контрольная работа		2 (2 часа) 3 (2 часа)
Экзамен, семестр	1,2	2,3
Аудиторных часов по учебной дисциплине (в том числе часы на управляемую самостоятельную работу)	136 (12)	30
Самостоятельная работа, часы	188	294
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	324/9	324/9

1 Краткое содержание учебной дисциплины.

Основные понятия и законы химии. Строение атома и систематика химических элементов. Химическая связь. Типы взаимодействия молекул. Комплексные соединения. Химия вещества в конденсированном состоянии. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика и равновесие. Равновесие в гетерогенных системах. Растворы. Электрохимические процессы. Коррозия и защита металлов и сплавов. Химия металлов. Электрохимические процессы в энергетике, машиностроении и приборостроении. Неорганическая химия р-элементов IV группы. Химия полупроводников. Элементы органической химии. Органические полимерные материалы. Химия и охрана окружающей среды.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: основы строения веществ и периодичность изменения свойств элементов; химические свойства металлов и основных классов неорганических веществ, наиболее распространенные способы их получения; закономерности протекания химических реакций и периодический закон как основу систематики неорганических веществ;

уметь: использовать термодинамические характеристики веществ и реакций при выборе условий осуществления технологических процессов; использовать знания о свойствах веществ и способах их получения при выборе сырья и обеспечения экологической безопасности технологических процессов;

владеть: методами определения термодинамических характеристик веществ и реакций при выборе условий осуществления технологических процессов; методами анализа экспериментальных данных; способами получения сырья, обеспечивающих экологическую безопасность технологических процессов.

3. Формируемые компетенции: Уметь применять базовые и научно-теоретические знания по общей, неорганической и органической химии для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности (СК-2).

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Форма текущей аттестации – экзамен, формы промежуточной – защита индивидуальных заданий.