

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.О.22.03 ХИМИЯ И ОСНОВЫ АНАЛИЗА»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины:

- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- общетеоретическая подготовка студентов с учетом современного уровня развития химической науки, обеспечение научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки, развитие у студентов навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Задачи дисциплины:

- усвоить современные представления о строении вещества, о зависимости свойств веществ от положения составляющих их элементов в Периодической системе и характера химической связи применительно к задачам технологии органических и неорганических веществ;
- научиться понимать природу химических реакций, используемых в производстве химических веществ, усвоить кинетический и термодинамический подход к описанию химических процессов с целью оптимизаций их практического осуществления с наибольшим выходом и наименьшими затратами;
- изучить важнейшие химические свойства неорганических веществ и по-лучить представления об использовании этих знаний при создании экологиче-ски чистых, малоотходных и безотходных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *Химия и основы анализа* относится к обязательным дисциплинам учебного плана.

Изучение курса основывается на знаниях физики, биологии, экологии.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих курсов: Технологии и методики обучения в образовательной области «Технология», Материально-техническая база кабинета технологии, Педагогическая практика в соответствии с учебным планом.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности	
ИПК-1.1. Понимает сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовых теорий в области физики и технологии	Знает: – основные химические понятия, свойства веществ и законы, приемы и методы химического анализа, обобщения информации в области химии
	Умеет анализировать базовые химические понятия и отбирать содержание для обучения школьников по предмету «Технология» и «Физика»
	Владеет навыками подбора методики и проведения анализа содержания химических веществ, интерпретации полученных данных.
ИПК-1.2 Анализирует учебные материалы предметной области физики и технологии с точки зрения их научности, психолого-педагогической и	Знает учебные материалы предметной области технологии с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической

методической целесообразности использования	целесообразности использования
	Умеет анализировать учебные материалы предметной области технологии с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования
	Владеет навыком анализа учебных материалов предметной области технологии с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования
ПК-2 Способен конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	
ИПК-2.1. Определяет приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования ФГОС, примерных образовательных программ по учебным предметам «Физика» и «Технология»	Знает: - возможности применения химических понятий и законов для объяснения технологических процессов
	Умеет: - находить объяснение химических процессов, происходящих при обработке различных материалов на уроках технологии
	Владеет навыками применения современные методов химического анализа на уроках технологии
ИПК 2.2 Использует примерные программы и учебники по преподаваемому предмету для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач; конструирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся	Знает содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся
	Умеет использовать примерные программы и учебники по преподаваемому предмету для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач
	Владеет навыком конструирования содержания обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (*очная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и законы химии. Строение вещества	13	4	4		5
2.	Основные закономерности протекания химических реакций. Растворы	14,8	4	4		6,8
3.	Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения.	14	4	4		6
4.	Обзор свойств элементов и важнейших соединений	13	4	4		5
5.	Качественный анализ	11	4	2		5
6.	Количественный анализ	18	4	6		8
ИТОГО по разделам дисциплины		83,8	24	24		35,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				

	Подготовка к текущему контролю	20				20
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	24	24	-	55,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор: Фиалко А.И.