

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Б1.О.20.03 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
<b>ПК-1</b> 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: <ul style="list-style-type: none"><li>– основные химические понятия, свойства веществ и законы, приемы и методы химического анализа, обобщения информации в области химии</li></ul>
	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.
<b>ПК-2</b> 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	Знает: <ul style="list-style-type: none"><li>- возможности применения химических понятий и законов для</li></ul>

системы РФ, требования ФГОС, примерных образовательных программ по учебным предметам «Физика» и «Технология»	объяснения технологических процессов
	Умеет: - находить объяснение химических процессов, происходящих при обработке различных материалов на уроках технологии
	Владеет навыками применения современных методов химического анализа на уроках технологии

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 3 курсе (*заочная форма обучения*)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и законы химии. Строение вещества	18	1	2		15
2.	Основные закономерности протекания химических реакций. Растворы	17	1	1		15
3.	Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения.	16		1		15
4.	Обзор свойств элементов и важнейших соединений	16		1		15
5.	Качественный анализ	18	1	1		16
6.	Количественный анализ	19	1	2		16
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	104	4	8		92
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3,8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	108	4	8	-	92
	Общая трудоемкость по дисциплине	18	1	2		15

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

Автор: Фиалко А.И.