**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б.2 Б8 «Коллоидная химия»

Направление подготовки 240100.62(18.03.01) «Химическая технология»

Профиль подготовки

Химическая технология органических веществ

Технология и переработка полимеров

Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы Кафедра химии

* ***Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины коллоидной химии являются

а) углубление знаний в областиспецифических свойств дисперсных систем и методов их описания;

*б)* методы познания соответствующих естественнонаучных законов и путей их приложения к решению задач химико-технологических и экологических процессов.

***2. Содержание дисциплины «*Коллоидной химии»**

а) основные понятия коллоидной химии, методы получения и очистки

дисперсных систем, строение коллоидной мицеллы;

б) поверхностные явления: адсорбция на границе « жидкость- газ», «твердое тело- газ», «твердое тело- раствор», явления смачивания, адгезия и когезия;

в) основные свойства дисперсных систем: молекулярно-кинетические, электро-кинетические, оптические и структурно - механические;

г) устойчивость дисперсных систем.

***3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины***

***Общекультурные компетенции:***

* (ОК-2) умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления;
* (ОК-7) к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способен приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, социальных и экономических наук;
* (ОК-13) понимать роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.

***Профессиональные компетенции:***

*Общепрофессиональные:*

1. (ПК-3) использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;

2. (ПК-21) планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения;

3. (ПК-23) способен использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.

***4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

**Знать:** а) Основные понятия и соотношения термодинамики поверхностных явлений; сновные свойства дисперсных систем

**Уметь:**  а) проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений и расчеты основных характеристик дисперсных систем

**Владеть:** а) методами измерения поверхностного натяжения, краевого угла; величины адсорбции и удельной поверхности, вязкости; критической концентрации мицеллообразования; электрокинетического потенциала; методами проведения дисперсионного анализа, синтеза дисперсных систем и оценки их агрегативной устойчивости.