

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6 Коллоидная химия

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ "Новые технологии"

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ "Новые технологии"

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Коллоидная химия» являются:

- а) развитие у студентов способности ориентироваться в информационном потоке, касающемся применения дисперсных систем в технологии и экологии;
- б) развитие способности самостоятельно решать практические и теоретические задачи по использованию дисперсных систем в производственной деятельности, для повышения качества жизни и сохранения здоровья;
- в) повышение профессиональной компетенции в широком наборе возможных будущих специальностей, основанных на использовании веществ и материалов в дисперсном состоянии, а также их поверхностей.

2. Содержание дисциплины «Коллоидная химия»

Введение. Содержание, основные задачи и определение коллоидной химии. Поверхностные явления и адсорбция. Адсорбционные слои и их влияние на свойства дисперсных систем. Электрические свойства дисперсных систем. Образование, строение и устойчивость дисперсных систем. Устойчивость лиофобных дисперсных систем: кинетическая и агрегативная. Коагуляция гидрофобных золь электролитами, зоны коагуляции. Структурообразование. Реологические и структурно-механические свойства дисперсных систем. Оптические свойства коллоидных систем. Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) задачи коллоидной химии, основы современных представлений о дисперсном состоянии тел и особых свойствах поверхностных слоев и дисперсных систем, включая молекулярно-кинетические, оптические, электрические, механические (реологические) свойства;
- б) значение поверхностных явлений для оптимизации и интенсификации технологических процессов в промышленности и экологии.

2) Уметь:

- а) ориентироваться в проблемах современной коллоидной химии, в частности, условиях возникновения дисперсных фаз, их устойчивости и особых свойствах, а также развития гетерогенных структур с различными по своей природе межфазными поверхностями раздела.

3) Владеть:

- а) практическими экспериментальными навыками по изучению особых свойств дисперсных систем, по использованию простейших физических приборов для этой цели.

Директор КМИЦ «Новые технологии»



Махоткин А.Ф.