

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Химия. Физическая и коллоидная химия»
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность
(профиль «Защита окружающей среды»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма контроля: экзамен.

Предполагаемый семестр: 2.

Цель дисциплины состоит в развитии навыков естественнонаучного мышления, в обучении применения методов физической и коллоидной химии в практической деятельности.

Задачами дисциплины является последовательное освоение студентами основных понятий и методов физической и коллоидной химии, приобретение практических навыков использования теории.

Учебная дисциплина «Химия. Физическая и коллоидная химия» входит в математический и естественнонаучный цикл, она является научной основой других дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

Знания, навыки и умения, приобретенные в ходе изучения данной дисциплины, необходимы для изучения дисциплин:

- «Методы оценки среды обитания»,
- «Теория горения и взрыва»,
- «Промышленная экология»;
- «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг»,
- «Инженерная защита атмосферы и гидросферы»,
- «Инженерная защита литосферы»,
- «Радиационная экология»,
- «Методы обезвреживания, утилизации и переработки отходов»,
- «Экология городской среды».

Краткое содержание дисциплины:

Основы химической термодинамики.

Химическое равновесие.

Фазовые равновесия и свойства растворов.

Электрохимия.

Химическая кинетика.

Гетерогенно-дисперсные системы.

Поверхностные явления и адсорбция.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОК-4: компетенции самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться);

ОК-8: способность работать самостоятельно;

ОК-10: способность к познавательной деятельности;

ОК-11: способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

ОК-12: способность абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению нестандартных ситуаций.

Разработчик аннотации к.х.н., доцент Хомич В.А.