

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»

## 1. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений среды;
- составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;
- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений.

знать:

- закономерности химических превращений веществ;
- взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений;
- экологические свойства химических элементов и их соединений;
- роль химических процессов в охране окружающей среды;
- новейшие открытия химии и перспективы использования их в области охраны окружающей среды;
- основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводородов и их производных от состава и структуры их молекул;
- физические и химические свойства органических соединений, классификацию, номенклатуру;
- генетическую связь и свойства генетических рядов органических соединений;
- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов.

## 2. Содержание дисциплины

Введение. Электролиты. Электролитическая диссоциация. Основы химической кинетики. Окислительно-восстановительные реакции. Общая характеристика неметаллов VII группы главной подгруппы. Общая характеристика неметаллов VI группы главной подгруппы. Общая характеристика неметаллов V группы главной подгруппы. Общая характеристика неметаллов IV группы главной подгруппы. Сравнительная характеристика неметаллов IV группы главной подгруппы. Сравнительная характеристика металлов побочных подгрупп. Общие сведения об органических соединениях. Углеводороды в природе. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Углеводы. Полимеры. Генетическая связь между различными классами органических веществ.