

Аннотация дисциплины Б.1.1.14 Дисциплина. Химия

Дисциплина "Химия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Лесоинженерное дело" направления подготовки "35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств".

Дисциплина изучается в 2, 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
2. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Состав вещества. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы
2. Современные представления о строении атома. Корпускулярноволновой дуализм частиц микромира. Электронная оболочка атомов. Понятие об электронной орбитали и электронном облаке.
3. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.
4. Химическая кинетика. Принцип смещения равновесия Ле-Шателье.
5. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах
6. Теория электролитической диссоциации. Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Основные положения теории электролитической диссоциации.
7. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.
8. Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов.
9. Предмет органической химии. Классификация и номенклатура органических веществ
10. Предельные углеводороды
11. Непредельные углеводороды
12. Ароматические углеводороды
13. Спирты
14. Альдегиды. Кетоны
15. Карбоновые кислоты
16. Производные карбоновых кислот
17. Высокомолекулярные соединения

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: информационные, классическая лекция, задания.