

Аннотация дисциплины Б.1.1.15 Дисциплина. Химия

Дисциплина "Химия" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Биотехнология" направления подготовки "19.03.01 Биотехнология".

Дисциплина изучается в 2, 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288/8 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 изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях
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. Классификация неорганических веществ
2. Строение атома. Периодическое изменение свойств элементов
3. Растворы. Свойства растворов
4. Электролитическая диссоциация. Гидролиз
5. Основы электрохимии
6. Неметаллы
7. Металлы s-элементы
8. Металлы p-элементы
9. Металлы d-элементы
10. Теория строения органических соединений
11. Предельные углеводороды
12. Непредельные углеводороды с двойными связями: алкены, диены.
13. Непредельные углеводороды с тройными связями: алкины.
14. Ароматические углеводороды
15. Спирты. Классификация, номенклатура. Одноатомные спирты.
16. Многоатомные спирты
17. Фенолы
18. Карбонильные соединения: функциональная группа, особенности строения, реакционные центры
19. Карбонильные соединения: химические свойства и способы получения
20. Карбоновые кислоты
21. Производные карбоновых кислот
22. Амины
23. Аминокислоты. Пептиды. Белки.
24. Углеводы. Строение. Моносахариды
25. Дисахариды. Полисахариды
26. Дисахариды. Полисахариды

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

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