

Учреждение образования «Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

Факультет биологический
Кафедра химии

Согласовано
Заведующий кафедрой
химии



Н. И. Дроздова
15.11. 2016

Согласовано
Декан
биологического факультета



В. С. Аверин
28.11. 2016

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»
(РАЗДЕЛ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»)

специальности I – 31 01 01 02 – «Биология»
(научно – педагогическая деятельность)

Составители:
доцент Е.В.Воробьева
ассистент О.В. Пырх

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры химии
15.11.2016 г. протокол № 3

Рассмотрено и утверждено
на заседании научно-методического
совета университета

21.12. 2016 г. протокол № 3

Гомель 2016
Гомель 2016

Содержание

01 Титульный лист

02 Содержание

03 Пояснительная записка

1 Теоретический раздел

1.1 Перечень теоретического материала

Лекция 1: Предмет органической химии. Классификация, номенклатура, изомерия органических соединений

Лекция 2: Электронное строение и реакционная способность органических соединений

Лекция 3: Алканы

Лекция 4: Циклоалканы

Лекция 5: Алкены

Лекция 6: Алкадиены

Лекция 7: Алкины

Лекции 8-9: Ароматические углеводороды (арены)

Лекция 10: Галогенопроизводные углеводородов

Лекции 11-12: Спирты (одноатомные, многоатомные), тиолы, простые эфиры

Лекция 13: Фенолы

Лекции 14-15: Карбонильные соединения

Лекция 16: Карбоновые кислоты и их производные

Лекция 17: Непредельные, ароматические и дикарбоновые карбоновые кислоты

Лекции 18-19: Амины. Азо- и diaзосоединения

Лекции 20-21: Гидрокси-, оксо- и аминокислоты. Пептиды и белки

Лекции 22-23: Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды

Лекция 24: Гетероциклические соединения

2 Практический раздел

2.1 Перечень лабораторных работ

Тема № 1. Углеводороды (алканы, алкены, алкины)

Тема № 2. Ароматические углеводороды

Тема № 3. Галогенопроизводные углеводородов

Тема № 4. Спирты

Тема № 5. Фенолы

Тема № 6. Карбонильные соединения

Тема № 7. Амины, азо- и diaзосоединения

Тема № 8. Карбоновые кислоты и их производные

Тема № 9. Окси- и оксокислоты

Тема № 10. Углеводы

Тема № 11. Аминокислоты и белки

3 Контроль знаний

3.1 Образец тестовых заданий по дисциплине

4 Вспомогательный раздел

- 4.1 Учебная программа дисциплины
- 4.2 Перечень вопросов к экзамену
- 4.3 Критерии оценок по дисциплине

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Химия» раздел «Органическая химия» представляет собой комплекс систематизированных учебных, методических и вспомогательных материалов, предназначенных для использования в образовательном процессе специальности I – 31 01 01 02 – «Биология» (научно – педагогическая деятельность).

Основная задача ЭУМК «Химия» (раздел «Органическая химия») – способствовать изучению студентами основных положений органической химии, формирующих фундаментальную и практическую подготовку специалистов биологического профиля; раскрыть химический смысл биологических процессов, научить студентов видеть особенности химического строения органических соединений для объяснения протекания химических реакций и биологических процессов, четко понимать принципиальные возможности получения органических веществ определенной структуры, осуществлять выбор оптимальных условий органических химических реакций.

Целью электронного учебно-методического комплекса является оказание помощи в усвоении представлений о теоретических основах и практическом приложении органической химии; в овладении знаниями о номенклатуре и реакционной способности гомо- и гетерофункциональных соединений органических соединений, закономерностях и механизмах протекания органических реакций. ЭУМК способствует пониманию современного состояния естественных наук, места органической химии в системе других наук, роли органической химии в изучении биологических объектов.

ЭУМК включает в себя следующие элементы: рабочую программу дисциплины, тексты лекций, задания для лабораторных и практических занятий, тестовый контроль по изучаемым темам, список основной и дополнительной литературы, вопросы к экзамену. Тексты лекций включают теоретический материал по разделам «Введение. Особенности строения органических соединений», «Углеводороды», «Гомофункциональные соединения», «Гетерофункциональные соединения», что соответствует учебной программе курса. В ЭУМК представлен материал для самостоятельной учебной работы студентов (УСР). Все разделы ЭУМК в полной мере соответствуют содержанию и объему образовательного стандарта.

Организация изучения дисциплины «Химия» раздела «Органическая

химия» на основе ЭУМК предполагает продуктивную образовательную деятельность, позволяющую сформировать социально-личностные и профессиональные компетенции будущих специалистов, обеспечить развитие познавательных способностей студентов.

Изучение дисциплины «Химия» раздел «Органическая химия» изучается студентами специальности I 31 01 01 02 – «Биология» дневной формы обучения: 1 курс 2 семестр; заочной формы обучения: 1-2 курсы 2-3 семестры.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ