

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе

Д.Сельскохозяйственной продукции"

Уникальный программный ключ:

факультета 02 по специальности 4

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.13 Органическая химия"

направления подготовки бакалавров "35.03.07 Технология производства и переработки

сельскохозяйственной продукции"

Уникальный программный ключ:

профиль подготовки "Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели и задачи учебной дисциплины. Органическая химия способствует приобретению студентами знаний о закономерностях строения и реакционной способности основных классов органических соединений, роли и распространении органических соединений в природе, использовании человеком в практической деятельности. Изучение органической химии совершенствует общую культуру мышления у обучающихся, дисциплинирует ее, приучает человека логически мыслить и рассуждать.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- в получении студентами знаний об основных классах органических соединений, их свойствах, механизмах и общих законах превращений, путях использования в деятельности человека.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Введение. Роль и место органической химии в развитии современного производства. Классификация, строение и номенклатура О. С. Классификация органических реакций. Равновесия и скорости, катализ органических реакций. Химическая связь в органических соединениях.
Тема 2. Углеводороды. Ординарная, двойная, тройная углерод-углеродные связи. Алканы, циклоалканы, алкены, алкадиены, алкины. Химические свойства: реакции радикального и нуклеофильного замещения. Электрофильное присоединение, правило Марковникова Реакция Кучерова. Кето - енольная таутомерия. Типы полимеризации.
Тема 3. Спирты. Фенолы. Простые эфиры, тиоспирты, тиофенолы. Тиоэфиры, спирты, фенолы. Классификация. Номенклатура. изомерия, получение. Химические свойства. Значение отдельных представителей.
Тема 4. Альдегиды и кетоны. Изомерия, номенклатура, строение, способы получения. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Значение.
Тема 5. Карбоновые кислоты. Классификация. Химические свойства, методы получения монокарбоновых кислот, их значение. Дикарбоновые кислоты. Гомологический ряд, номенклатура, методы получения. Представители 2-х основных карбоновых кислот, их значение.
Тема 6. Углеводы. Моносахариды. Альдопентозы. Альдогексозы, кетокетозы. Глюкоза. Физические и химические свойства. Таутомерия. Открытые и циклические формы. Способы изображения. Дисахариды. Классификация. Не восстанавливающие дисахариды: сахароза. Строение, свойства, значение.
Тема 7. Полисахариды. Крахмал. Строение и свойства. Гликоген. Строение и свойства.
Тема 8. Общие понятия химии высокомолекулярных соединений.
Тема 9. Биополимеры. Аминокислоты и белки. Аминокислоты. Классификация, изомерия, номенклатура. Распространение в природе. Биологическая роль и их применение. Аминокислоты. Физические и химические свойства. Амфотерная природа аминокислот, качественные реакции. Полипептиды. Белки. Распространение в природе. Их биологическая роль. Строение, структура белков, свойства. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот и их биологическая роль.
Тема 10. Методы выделения и очистки органических соединений. Перегонка и ректификация. Осаждение (кристаллизация). Экстракция. Хроматография. Общая характеристика метода. Классификация хроматографических методов.

Место дисциплины в структуре ОП



Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Органическая химия» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний. Освоению данной дисциплины должно предшествовать изучение таких дисциплин, как физика, математика, неорганическая химия, аналитическая химия. В результате изучения этих дисциплин обучающийся должен уметь составлять формулы органических веществ по их названиям, давать названия органическим веществам с известной формулой, характеризовать свойства веществ, основываясь на их строении, записывать уравнения органических реакций, знать свойства основных классов органических веществ (углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения) и важнейшие способы их получения, иметь представление о типах органических реакций и реагентов, механизмах органических реакций (замещение, присоединение, отщепление), владеть основами техники работы в химической лаборатории, включая охрану труда при работе в химической лаборатории.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		
основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	применять знания основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		
основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	применять знания основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		
основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	применять знания основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина "Органическая химия" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 29.06.2022

Конокова Бэла Абдуловна



Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 30.06.2022

Попова Ангелина Алексеевна

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 23.08.2022

Хатко Зурет Нурбиевна

