

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 28.10.2026 14:11:39

Университет: Программа: ИТМО

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.06 Органическая химия"

направления подготовки бакалавров "19.03.02 Продукты питания из растительного сырья"

профиль подготовки "Технология бродильных производств и виноделие"

программа подготовки "бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели учебной дисциплины: приобретение студентами знаний о закономерностях строения и реакционной способности основных классов органических соединений, роли и распространении органических соединений в природе, использовании человеком в практической деятельности.

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
Введение. Роль и место органической химии в развитии современного производства строение, способы получения. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Значение
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. Нитросоединения. Изомерия, номенклатура, строение. Способы получения. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Значение.
Тема 5. Альдегиды и кетоны. Изомерия, номенклатура, строение, способы получения. Физические и химические свойства. Отдельные представители. Значение.
Тема 6. 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 7. 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 8. Полисахариды. Крахмал. Строение и свойства. Гликоген. Строение и свойства.
Тема 9. Липиды. Классификация липидов и липоидов. Физико-химические свойства жирных кислот.
Тема 10. 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 11. Методы выделения и очистки органических соединений. Перегонка и ректификация. Осаждение (кристаллизация). Экстракция. Хроматография. Общая характеристика метода. Классификация хроматографических методов.
Итоговая аттестация: зачет

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Органическая химия» вооружает понятийным и категорийным аппаратом знаний и соответствующей терминологией. Освоению данной дисциплины должно предшествовать изучение таких дисциплин, как физика, математика, неорганическая химия, аналитическая химия и тд.



В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности		
основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности	применять знания основных законов естественных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания.	основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья

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 21.10.2026	Конокова Бэла Абдуловна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.10.2026	Попова Ангелина Алексеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.10.2026	Сиюхов Хазрет Русланович

