

- 1.2. Алканы, алкены, алкины: номенклатура, изомерия, способы получения, физические и химические свойства, применение.
- 1.3. Номенклатура, получение, свойства, применение. Арены: строение, получение, свойства, применение. Понятие об ароматичности. Производные бензола. Циклопарафины: изомерия, номенклатура, свойства, получение.
- 1.4. Номенклатура, получение, свойства, применение. Окислительно-восстановительные реакции органических соединений. Понятие о непредельных одноатомных спиртах. Двухатомные спирта, трехатомные спирты на примере глицерина: получение, свойства, применение. Полигликоли. Простые эфиры. Тиолы.
- 1.5. Номенклатура, изомерия, получение, свойства, применение. Фенольные соединения в пищевой промышленности.
- 1.6. Классификация, номенклатура, получение, свойства, применение. Ароматические альдегиды и кетоны.
- 1.7. Номенклатура, получение, свойства, применение. Производные карбоновых кислот (сложные эфиры, ангидриды, галогенангидриды, амиды, соли): номенклатура, получение, свойства, применение.

Лабораторные работы 8 шт. по 4 часа:

- 2.1. Строение углеводородов. Используя шаростержневые и масштабные модели, изучить строение алифатических, алициклических и ароматических углеводородов; ознакомиться с явлением изомерии.
- 2.2. Получение и свойства алканов. Получить и экспериментально изучить физические и химические свойства предельных углеводородов.
- 2.3. Одноатомные и многоатомные спирты. Изучить некоторые физические и химические свойства одноатомных и многоатомных спиртов.
- 2.4. Фенолы. Изучить основные химические свойства фенолов
- 2.5. Альдегиды и кетоны. Изучить основные химические свойства фенолов.
- 2.6. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Изучить основные химические свойства кислот.
- 2.7. Двухосновные, непредельные и оксикарбоновые кислоты. Изучить некоторые свойства двухосновных, непредельных и оксикарбоновых кислот..

2.8. Аминокислоты и пептиды. Изучить некоторые характерные свойства аминокислот на примере глицина (аминоуксусной кислоты). Изучить физико-химические свойства наиболее распространенных белков, ознакомиться с некоторыми качественными реакциями и способами осаждения белков.

Практические работы 8 шт. по 2 часа

3.1. Классификация, изомерия и номенклатура органических соединений. Типы реакций в органической химии.

3.2. Химические свойства углеводов и их галогенпроизводных.

3.3. Свойства, способы получения и практическое использование диеновых углеводов и их производных.

3.4. Способы получения и химические свойства одно- и многоатомных спиртов.

3.5. Ароматические спирты и фенолы. Способы получения, химические свойства, применение в пищевой промышленности.

3.6. Способы получения, химические свойства альдегидов и кетонов. Генетическая связь с другими классами органических веществ.

3.7. Способы получения, химические свойства одноосновных органических кислот и их производных.

3.8. Способы получения, химические свойства органических кислот и их производных. Значение в пищевой промышленности и обмене веществ.

Самостоятельная работа студентов:

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (2 часа), подготовка к лабораторной работе № 1 (1 час) и практическому занятию № 1. (1 час) (Всего по теме 4 часа)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (2 часа), подготовка к лабораторной работе № 2 (2 часа) и практическому занятию № 2 (1 час). Изучение дополнительного материала по теме (1 час). (Всего по теме 6 часов)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к практическому занятию № 3 (1 час). Изучение дополнительного материала по теме (2 часа). (Всего по теме 4 часа)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 3 (1 час) и практическому занятию № 4 (1 час). Изучение дополнительного материала по теме (1 час). (Всего по теме 4 часа)

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Аннотация к РПД Б1.В.ДВ.03.01 «Органическая химия»



Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 6 (1 час) и практическому занятию № 5 (2 часа). (Всего по теме 4 часа)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 4 (2 часа) и практическому занятию № 6 (1 час). (Всего по теме 4 часа)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 5 (1 час) и практическому занятию № 7 (1 час). Изучение дополнительного материала по теме (1 час). (Всего по теме 4 часа)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 6 (1 час) и практическому занятию № 8 (3 часа). Изучение дополнительного материала по теме (1 час). (Всего по теме 6 часов)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 7 (1 час). Изучение дополнительного материала по теме (1 час). (Всего по теме 4 часа)

Самостоятельная работа. Изучение материалов лекции (1 час), подготовка к лабораторной работе № 8 (1 час)

Год начала подготовки (по учебному плану)	2026
Учебный год	2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС)	<u>№ 728 от 09.08.2021 г</u>