

СИЛЛАБУС
Осенний семестр 2020-2021 уч. год
по образовательной программе «5В072000-Химическая технология неорганических веществ»

| Код дисциплины | Название дисциплины | Самостоятельная работа студента (СРС) | Кол-во часов | | | Кол-во кредитов | Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРСП) |
|--|--|---------------------------------------|--------------|--|-------------------|--------------------------|---|
| | | | Лекции (Л) | Практ. занятия (ПЗ) | Лаб. занятия (ЛЗ) | | |
| ОН 3206 | Органическая химия | 82 | 15 | 15 | 60 | 6 | 8 |
| Академическая информация о курсе | | | | | | | |
| Вид обучения | Тип/характер курса | Типы лекций | | Типы практических занятий | Кол-во СРС | Форма итогового контроля | |
| Комбинированное (Онлайн/офлайн) | Теоретический | | | Семинары, лабораторные занятия, | 8 | Тесты | |
| Лектор | Дюсебаева Мольдыр Акимжановна | | | | | | |
| e-mail | moldyr.dyusebaeva@kaznu.kz | | | | | | |
| Телефоны | 87714095804 | | | | | | |
| Академическая презентация курса | | | | | | | |
| Цель дисциплины | Ожидаемые результаты обучения (РО) В результате изучения дисциплины обучающийся будет способен: | | | Индикаторы достижения РО (ИД) (на каждый РО не менее 2-х индикаторов) | | | |
| Цель курса: сформировать навыки использования основ органической химии для описания и оценки особенностей и недостатков идентификации структуры, свойств и синтеза органических соединений | РО1- выявлять связь между реакционной способностью органических веществ и строением, структурой молекул, природой химической связи | | | ИД1.1 напишет электронное строение и структуру органических соединений алифатического ряда опираясь на природу химической связи ИД 1.2 классифицирует органические соединения алифатического ряда по электронной структуре ИД 1.3 определяет реакционную способность на основе электронного строения органического соединения ИД 1.4 классифицирует реакции по типу разрыва связи и механизмам ИД 1.5 характеризует химические свойства соединений алифатического ряда по типу реакций и механизму | | | |
| | РО2- определить строение веществ на основании состава исходных веществ и их химических свойств | | | ИД2.1 пишет химические уравнения и цепочки превращения органических соединений алифатического ряда ИД 2.2 предлагает механизм реакции для рассматриваемой цепочки превращения ИД 2.3 приводит оптимальные условия для протекания цепочки превращения ИД 2.4 идентифицирует структуру органического соединения на основе качественные реакции | | | |
| | РО3- проводить синтез органических веществ | | | ИД3.1 проводит очистку исходных веществ ИД3.2 выделяет продукты реакции | | | |
| | РО4- проводить анализ органических веществ алифатического и ароматических рядов | | | ИД4.1 определяет чистоту исходных реагентов ИД4.2 определяет физико-химические характеристики продуктов реакции | | | |

| | | |
|--|---|--|
| | PO5- предложить схему получения целевого органического вещества | ИД5.1 выбирает оптимальные условия процесса ИД5.2 увеличивает выход целевого продукта |
| Пререквизиты | Неорганическая и аналитическая химии | |
| Постреквизиты | Органическая химия циклических соединений | |
| Литература и ресурсы | 1. Травень В.Ф. Органическая химия. М.: "Академкнига", 1,2 том, 2010. 2. Ложкин А.Н., Лапухина Т.Ю. Органическая химия. М: Т8 RUGRAM –2017.– 167 с. 3. Нечаев А.П., Болотов В.М. Органическая химия. М., 2014. – 765 с. 4. Смит М. Органическая химия. М., 2020. – 511 с. 5. Захарова Т.Н., Головлева Н.А. Органическая химия - М.: Академия, 2012. – 400 с. http://school-collection.edu.ru/ http://www.chemnet.ru/ | |
| Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей | Правила академического поведения: Всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на MOOK. Сроки прохождения модулей онлайн курса должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины. ВНИМАНИЕ! Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания учебного курса, а также в MOOK. Академические ценности: - Практические/лабораторные занятия, СРС должна носить самостоятельный, творческий характер. - Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах контроля. - Студенты с ограниченными возможностями могут получать консультационную помощь по e-адресу moldyr.dyusebaeva@mail.ru | |
| Политика оценивания и аттестации | Критериальное оценивание: оценивание результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами (проверка сформированности компетенций на рубежном контроле и экзаменах). Суммативное оценивание: оценивание активности работы в аудитории (на вебинаре); оценивание выполненного задания. Итоговая оценка [(PK1 + MT + PK2)/3]*0.6 + 0.4*ИК | |

Календарь (график) реализации содержания учебного курса

| Неделя | Название темы | PO | ИД | Кол-во часов | Максимальный балл | Форма оценки знаний | Форма проведения занятия /платформа |
|-----------------|---|---------|----------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Модуль 1 | | | | | | | |
| 1 | Лекция 1. Теоретические основы органической химии | PO 1 | ИД 1.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторная работа 1. Ознакомление с правилами техники безопасности. Основные правила работы на практикуме «Орг. химия». Приборы и лаб. посуда. | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 2 | Лекция 2. Типы химических реакций в органической химии | PO1,2 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторная работа 2. Перегонка растворителей | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 3 | Лекция 3. Алканы. | PO1,2,4 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|------------|---|---|-----|---|-----------------------------|
| | Лабораторное занятие3. Перекристаллизация, определение температуры плавления | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРСП 1 Консультация по выполнению СРС1 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams |
| | СРС 1. По теме: «Химическая связь. Метод валентных связей. Метод молекулярных орбиталей. Структурные формулы веществ. Теория Бутлерова. Номенклатура органических веществ». | PO1,2,6 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 | | 15 | Проблемное задание, анализ, презентация, доклад | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| Модуль П | | | | | | | |
| 4 | Лекция 4. Алкены. | PO1,2,3, 4 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторная работа4. Анализ - Хроматография | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 5 | Лекция5. Алкадиены. | PO1,2,3, 4 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторная работа5. Очистка кристаллических веществ возгонкой | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 30 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРСП 2. Консультация по выполнению СРС 2 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРС 2. по теме «Алканы. Первичная переработка нефти. Механизм реакций электрофильного присоединения. Алкадиены». | PO1,2,6 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 | | 15 | Логическое задание, анализ, презентация, доклад | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | РК 1 | | | | 100 | | |
| 6 | Лекция 6. Алкины | PO 1,4 | ИД 1.1-2 ИД4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторная работа6. Синтез бромистого этила " | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРСП 3 Консультация по выполнению СРС 3 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams |
| | СРС 3. по теме: «Алкины. Направления переработки ацетилена» | PO1,2,4, 6 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 4.1-2 | | 10 | Логическое задание, Анализ, презентация, доклад | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 7 | Лекция 7. Ароматические соединения | PO1,2,3, 4 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие7. Синтез бромистого бутила | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРСП 4 Консультация по выполнению СРС 4 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams |

| | | | | | | | |
|----|--|--------------|--|---|-----|--|-----------------------------|
| | СРС 4. по теме: «Галогенпроизводные углеводов. Направления переработки дихлорэтана». | PO1,2,4, 6 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 4.1-2 | | 10 | Логическое задание, Анализ, презентация, доклад | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 8 | Лекция 8. Спирты и фенолы | PO1,2,3, 4 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие8. Синтез мыла | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 9 | Лекция 9. Альдегиды алифатического и ароматических рядов | PO1,2,3, 4 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 4.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие9. Синтез изоамилацетата. | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРСП 5. Консультация по выполнению СРС 5 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams |
| | СРС 5. На тему: «Спирты и простые эфиры. Направления переработки высших спиртов». | PO1,2,4, 6 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 4.1-2 | | 10 | Поиск технологий синтеза, Анализ, презентация, доклад | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 10 | Лекция 10. Кетоны алифатического и ароматических рядов | PO1,2,3, 4,5 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 4.1-2 ИД 5.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие10. Синтез бутилацетата | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 20 | Опрос, анализ, выполнение задания, расчеты | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРСП 6. Консультация по выполнению СРС 6 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams |
| | СРС 6. На тему: На тему: «Альдегиды. Направления переработки формальдегида. Кетоны. | PO1,2,6 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 | | 10 | Проблемное задание, поиск, анализ, презентация, доклад | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 10 | MT (Midterm Exam) | | | | 100 | | |
| 11 | Лекция 11. Карбоновые кислоты алифатического и ароматических рядов | PO1,2,3, 4,5 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 4.1-2 ИД 5.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие11. Синтез бромистого изоамила | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания, расчеты | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 12 | Лекция12. Производные карбоновых кислот | PO1,2,3, 4,5 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 4.1-2 ИД 5.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие12. Синтез бромистого октила | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания, расчеты | Вебинар в MS Teams/Zoom |

| | | | | | | | |
|----|--|--------------|---|---|-----|---|-----------------------------|
| | СРСП 7 Консультация по выполнению СРС7 | | | 1 | 0 | | Вебинар в MS Teams |
| | СРС7 на тему: «Направления переработки уксусной кислоты. Теория кислот и оснований Аррениуса и Бренстеда, Льюиса, Пирсона и Усановича» | PO2,4-6 | ИД 2.1-2 ИД4.1-2 ИД5.1-2 | | 10 | Проблемное задание, решение, презентация, защита | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 13 | Лекция13. Нитросоединения. | PO1,2,3, 4,5 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД4.1-2 ИД 5.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие13. Синтез этилацетата | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания, расчеты | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 14 | Лекция 14. Амины | PO1,2,3, 4,5 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД4.1-2 ИД 5.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие 14. Синтез изомаляного альдегида | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 10 | Опрос, анализ, выполнение задания, расчеты | |
| | СРСП 8 Консультация по выполнению СРС 8 | | | 1 | | | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | СРС 8 На тему: «Нитросоединения и амины. Производство анионных ПАВ». | PO 4-6 | ИД4.1-2 ИД5.1-2 | | 20 | Проблемное задание, поиск путей синтеза, анализ, презентация, | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| 15 | Лекция 15. Окси- и аминокислоты | PO1,2,3, 4,5 | ИД 1.1-2 ИД 2.1-2 ИД4.1-2 ИД 5.1-2 | 1 | | | Видеолекция в MS Teams/Zoom |
| | Лабораторное занятие15. Синтез бромистого аллила | PO2,3,5 | ИД 2.1-2 ИД 3.1-2 ИД 5.1-2 | 4 | 20 | Опрос, анализ, выполнение задания, расчеты | Вебинар в MS Teams/Zoom |
| | Тест | | | | 10 | | |
| | РК 2 | | | | 100 | | |

[С о к р а щ е н и я: ВС – вопросы для самопроверки; ТЗ – типовые задания; ИЗ – индивидуальные задания; КР – контрольная работа; РК – рубежный контроль.]

З а м е ч а н и я:

- Форма проведения Л и ПЗ: вебинар в MS Teams/Zoom (презентация видеоматериалов на 10-15 минут, затем его обсуждение/закрепление в виде дискуссии/решения задач/...)
- Форма проведения КР: вебинар (по окончании студенты сдают скрины работ старосте, староста высылает их преподавателю) / тест в СДО Moodle.
- Все материалы курса (Л, ВС, ТЗ, ИЗ и т.п.) см. по ссылке (см. Литература и ресурсы, п. 6).
- После каждого дедлайна открываются задания следующей недели.
- Задания для КР преподаватель выдает в начале вебинара.]

Декан

Тасибеков Х.С.

Заведующий кафедрой

Мун Г.А.

Лектор

Дюсебаева М.А.

