

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Химия карбонильных соединений»

Дисциплина «Химия карбонильных соединений» разработана для студентов направления 04.04.01- Химия, магистерской программы «Фундаментальные химические исследования веществ и процессов». При разработке рабочей программы учебной дисциплины использован Образовательный стандарт ВО ДВФУ направлению подготовки 04.04.01 – Химия, утвержденный приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592. и учебный план по данной образовательной программе. Дисциплина относится к вариативной части учебного плана – дисциплины по выбору: Б1.В.ДВ.01.01.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (4 час), лабораторные работы (32 час), самостоятельная работа студента (180 час), из которых 36 часов отводится на подготовку к экзамену. Реализуется дисциплина во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации: экзамен (2 семестр).

Дисциплина «Химия карбонильных соединений» опирается на знания, умения и навыки, усвоенные при изучении таких дисциплин, как «Органическая химия», «Механизмы реакций органических соединений», «Стереохимия», «Органический синтез» и другие.

Цель освоения дисциплины

- углубление и расширение знаний об одном из основных классов соединений органической химии – химии карбонильных соединений;
- углубление и расширение знаний о практических возможностях использования карбонильных соединений в органическом синтезе;
- приобретение знаний о последних наиболее актуальных направлениях в данной области.

Задачи дисциплины:

- углубление и расширение знаний о способах синтеза и основных типах реакций моно-, ди-(1,2-, 1,3-, 1,4-, 1,5)-, поликарбонильных соединений;
- овладение и закрепление умения и навыков оптимального выбора методов и условий проведения синтезов карбонильных соединений;
- углубление и закрепление умения правильно интерпретировать полученные результаты на основе всей совокупности имеющихся данных, учитывая разноплановость протекающих процессов.

Для успешного освоения дисциплины «Химия карбонильных соединений» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение системой фундаментальных химических понятий - умение использовать ранее приобретенные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач;

- владение навыками химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и изучения химических веществ и реакций;

- владение основными навыками использования современных методов исследования и анализа веществ и материалов, а также продуктов из них;

- знание норм техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях

- способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с использованием современных компьютерных технологий.

Интерактивные формы составляют 6 часов лекций и 6 часов практических занятий включают в себя лекции визуализации, проблемные лекции, лекции-беседы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-10 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	-тенденции развития современной науки и техники; -что достигнуть успеха в будущей практической деятельности возможно только при постоянном саморазвитии и совершенствовании профессионального мастерства
	Умеет	-учиться и творчески использовать последние достижения в области органического синтеза в практической деятельности
	Владеет	-готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала для совершенствования профессионального мастерства
ОПК-1 способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	Знает	-основные способы получения и основные реакции монокарбонильных соединений.
	Умеет	-умеет применять накопленные знания теоретических основ химии монокарбонильных соединений к новым сведениям о ди-, три- и поликарбонильных соединениях и их превращениях.
	Владеет	-способностью творчески использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач.

ОПК-3 Способность реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	Знает	-знает общие правила техники безопасности в химических лабораториях. правила хранения и использования огнеопасных и взрывоопасных веществ. -правила пользования средствами общей и индивидуальной защиты.
	Умеет	-применять правила техники безопасности в химических лабораториях и на химических производствах. -пользоваться средствами общей и индивидуальной защиты и оказать первую помощь при несчастных случаях.
	Владеет	-знаниями и способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях
ПК-1 способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты	Знает	-основные тенденции развития современной науки и техники; -основные методы исследования веществ и материалов.
	Умеет	-вести исследование по предложенной тематике, верно определить приоритеты и стратегию исследования, самостоятельно планировать и осуществлять эксперимент; -представлять и продвигать результат интеллектуальной деятельности
	Владеет	-навыками ведения научного исследования по предложенной тематике, самостоятельного планирования и ведения эксперимента; -навыками представления и продвижения новых научных и прикладных результатов интеллектуальной деятельности.
ПК-2 владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии	Знает	-теоретические основы химических наук, - правила использования лабораторного оборудования для экспериментальной работы.
	Умеет	-творчески применять полученные знания и умения в научной и практической деятельности; - грамотно использовать лабораторное оборудование в практической и экспериментальной работе.
	Владеет	-способностью и умением творчески применять полученные знания в области органического синтеза в научной и практической деятельности; -способностью и умением грамотно использовать лабораторное оборудование в экспериментальной работе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Актуальные проблемы современной химии» применяются следующие

методы активного/ интерактивного обучения: лекции визуализации, проблемные лекции, лекции-беседы, исследовательский метод.