

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.01.2021 15:39:28

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73a29

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра химии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 29.05.2017 г.. №11

Рабочая программа дисциплины

Химический синтез биологически активных соединений

Направление подготовки: 04.06.01 Химические науки

Профиль подготовки: Органическая химия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя		21	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Химический синтез биологически активных соединений / сост. доктор химических наук, профессор, профессор, Королев Вячеслав Леонидович; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30 июля 2014 г. № 869 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2014 г. № 33718)

Рабочая программа дисциплины "Химический синтез биологически активных соединений" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки профиль Органическая химия

Составитель(и):

доктор химических наук, профессор, профессор, Королев Вячеслав Леонидович

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	обобщение, закрепление и совершенствование знаний, умений и владений, обеспечивающих способность и готовность осуществления химического синтеза биологически активных веществ, и способных работать в области химии природных соединений, биоорганической химии и биохимии.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.1
--------------------	-----------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Знать:

ведущие методы синтеза важнейших биологически активных веществ и их практическое значение

Уметь:

разрабатывать методику синтеза органического соединения

Владеть:

основными методами анализа синтезированных веществ и методами доказательства их структуры

ОПК-2: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

Знать:

базовые разделы органической химии: общепринятую химическую терминологию, методы получения, механизмы реакций органических соединений; основные инструментальные физико-химические методы анализа;

Уметь:

работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в области органической химии;

Владеть:

навыками организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук.

ПК-1: способностью самостоятельно устанавливать структуры и исследовать реакционную способность органических соединений с помощью современных физико-химических методов; осуществлять направленный синтез соединений с полезными свойствами или новыми структурами

Знать:

современные представления о принципах структурной организации биологически активных соединений

Уметь:

синтезировать, выделять и очищать органические вещества

Владеть:

основными методами анализа синтезированных веществ и методами доказательства их структуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.	Раздел			
1.1	Основные процессы в синтезе БАВ	Лек	6	2	0
1.2	Химическая и технологическая схемы получения целевого продукта	Пр	6	2	0
1.3	Сульфирование. Сульфохлорирование. Нитрование. Нитрозирование. Галогенирование	Лек	6	2	0
1.4	Параметры управления процессами сульфирования, сульфохлорирования Особенности техники безопасности. Технохимические расчеты в процессах сульфирования и сульфохлорирования.	Пр	6	2	0
1.5	Параметры управления процессами нитрования и нитроирования Особенности техники безопасности. Технохимические расчеты в процессах нитрования	Пр	6	4	0
1.6	Диазотирование и превращение diazosоединений. Алкилирование. Ацилирование. Гидроксилирование и аминирование	Лек	6	2	0
1.7	Параметры управления процессами диазотирования и азосочетания, алкилирования и ацилирования. Особенности техники безопасности	Пр	6	4	0
1.8	Восстановление. Каталитическое восстановление. Окисление	Лек	6	2	0
1.9	Параметры управления процессом окисления. Особенности техники безопасности	Пр	6	4	0
1.10	Реакции конденсации. Образование гетероциклов. Защитные группы в синтезе	Лек	6	2	0
1.11	Параметры управления процессом восстановления Особенности техники безопасности.	Пр	6	4	0
1.12	Параметры управления процессом конденсации Особенности техники безопасности	Пр	6	4	0
1.13	Образование гетероциклов Защитные группы в синтезе	Пр	6	4	0
1.14	Химическая и технологическая схема получения лекарственных веществ.	Пр	6	4	0
1.15		Ср	6	30	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрик И.В. - Основы органической химии лекарственных веществ - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.		4
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Ауд.218, 220а		
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 Home Prem (фотография лицензионной наклейки);		
7.3.1.3	Microsoft Office Standard 2007 (Open License: 42266085);		
7.3.1.4	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);		
7.3.1.5	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение);		
7.3.1.6	Google Chrome (свободная лицензия BSD);		
7.3.1.7	Chem Office Professional Academic Edition (Order number: CER5047648).		
7.3.1.8	Ауд.214		
7.3.1.9	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817);		
7.3.1.10	Microsoft Office Professional Plus 2007 (Open License: 43219389);		
7.3.1.11	Chem Office Professional Academic Edition (Order number: CER5047648);		
7.3.1.12	Ауд.303		
7.3.1.13	Microsoft Windows 8 (договор № 0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);		
7.3.1.14	Microsoft Office Professional 2007 (Open License: 47818817);		
7.3.1.15	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);		
7.3.1.16	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение);		
7.3.1.17	Google Chrome (свободная лицензия BCD).		
7.3.1.18			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Российский образовательный портал – http://www.school.edu.ru/		
7.3.2.2	Федеральный портал «Российской образование» – http://www.edu.ru/		
7.3.2.3	Университетская информационная система «Россия» – http://uisrussia.msu.ru		
7.3.2.4	Научная библиотека КГУ – http://lib.kursksu.ru/		
7.3.2.5	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – http://biblioclub.ru/		
7.3.2.6	Электронно-библиотечная система IPRbooks – http://www.iprbookshop.ru/		
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru		
7.3.2.8			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Ауд.220а Научно-исследовательская лаборатория органического синтеза, лабораторная мебель (столы, стулья). мультимедийный проектор Acer P 1165 – 1 шт., мобильный ПК Acer Aspire V5-571MS2361 – 1 шт.,		
7.2	Ауд.214 Лаборатория физико-химических методов анализа для проведения практических занятий и выполнения научно-исследовательской работы, Вытяжной шкаф – 1шт, хроматограф Кристалл 2000М с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт, спектрофотометр Shimadzu UV-1800 с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт, анализатор АКВ-07МК вольтамперометрический с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт., аппарат для получения особо чистой воды «Водолей» - 1 шт., оборудование для ТСХ с денситометром «Ден Скан» - 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр Квант – Z с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт., фурье спектрометр инфракрасный ФСМ 1201 с персональным компьютером и специализированным программным обеспечением – 1 шт., оптико-механический блок для проведения исследования органических веществ – 1 шт., цветная камера Super Dynamic 111 (с устройством видеозахвата) – 1 шт., ультразвуковой диспергатор ИЛ100-6/1 – 1 шт., ванна ультразвуковая ВУ-09-Я -ФП-03 – 1 шт., экран – 1 шт., лабораторная мебель (столы, стулья		
7.3			

7.4	
7.5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, 303
7.6	Моноблок Asus ET220I– 28 шт.
7.7	Ауд. 218 Лаборатория физико-химических методов анализа для самостоятельной работы обучающихся, Мобильный ПК Acer Aspire V5-571MS2361 – 1 шт., учебная мебель (столы, стулья учебная доска).
7.8	
7.9	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен ознакомиться с программой дисциплины, углублено изучать основные положения программы по материалам лекций и рекомендуемым литературным источникам. При изучении дисциплины рекомендуется проецировать изучаемый материал на тему разрабатываемой диссертации. Самостоятельную работу по заданию преподавателя необходимо планировать таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. При изучении дисциплины аспирант должен ориентироваться на творческий поиск оптимального решения поставленных перед ним задач и развивать навыки самостоятельного мышления.