

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 18:34:21

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 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Основы органического синтеза

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Предметная область: биология и химия

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины Основы органического синтеза / сост. доцент, доцент, Кометиани Илона Бучуевна; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Основы органического синтеза" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Предметная область: биология и химия

Составитель(и):

доцент, доцент, Кометиани Илона Бучуевна

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	содействовать становлению специальной профессиональной подготовки бакалавра на основе овладения содержанием дисциплины в области современных представлений о синтезе органических соединений с учетом новейших достижений теоретической органической химии и промышленности органического синтеза
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.16
--------------------	------------

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

ДПК-3: готовностью использовать необходимые научные знания в области химии (историю развития, современное содержание, методы науки, ее место в мировой культуре и науке) в пределах основной профессиональной образовательной программы

Знать:

свойства и строение основных классов органических соединений, основные способы синтеза важнейших представителей, признаки и условия их протекания, влияния важнейших синтезированных органических соединений на окружающую среду, знать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

Уметь:

использовать полученные знания для практического осуществления синтеза заданных органических веществ

Владеть:

навыками использования необходимых научных знаний в области органического синтеза в пределах основной профессиональной образовательной программы

ДПК-4: способностью применять научные химические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

Знать:

свойства и строение основных классов органических соединений, основные способы синтеза важнейших представителей, признаки и условия их протекания, влияния важнейших синтезированных органических соединений на окружающую среду, знать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

Уметь:

использовать полученные знания для организации внеурочной деятельности по химии

Владеть:

навыками применять научные химические знания и практические навыки в области органического синтеза в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Знать:

возможности содержания дисциплины для организации проектной деятельности обучающегося

Уметь:

организовать проектную деятельность, как средство оценивания достижения метапредметных результатов обучения

Владеть:

навыками использования современных методов и технологии обучения и диагностики в процессе обучения химии

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основные понятия органического синтеза. Стратегия и тактика органического синтеза.	Раздел			
1.1	Общая характеристика и стратегические подходы к современным направлениям развития органического синтеза.	Лек	9	2	0
1.2	Выбор оптимального пути синтеза органических соединений: количество стадий, доступность реагентов, однозначность протекания реакций и другие факторы, влияющие на этот выбор.	Лек	9	2	0
1.3	Выбор оптимального пути синтеза органических соединений: количество стадий, доступность реагентов, однозначность протекания реакций и другие факторы.	Лаб	9	4	0
1.4	Общие принципы органического синтеза: стереохимические аспекты синтеза, определение структур исходных соединений и реагентов.	Лек	9	2	0
	Раздел 2. Методы и приемы органического синтеза.	Раздел			
2.1	Методы и приемы органического синтеза.	Лек	9	2	0
2.2	Этапы практического проведения органического синтеза	Лаб	9	2	0
2.3	Практическое проведение синтеза. Требования к реагентам и аппаратуре.	Лек	9	2	0
2.4	Требования к реагентам и аппаратуре	Лаб	9	2	0
2.5	Методы и приемы органического синтеза.	Лек	9	2	0
2.6	Методы выделения продукта: осаждение, высаливание, экстракция, кристаллизация, простая перегонка, ректификация, хроматография.	Лаб	9	4	0
2.7	Субстрат, реагент, растворитель, катализатор. Растворители, их типы. Кислотно-основные свойства растворителей,	Лаб	9	4	0
2.8	Методы очистки растворителей.	Лаб	9	4	0
2.9	Синтез соединений и их идентификация.	Лаб	9	4	0
2.10		Ср	9	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля утвержден протокол №10 от 24.04.2017 г. и является приложением к РПД.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточного контроля утвержден протокол №10 от 24.04.2017 г. и является приложением к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Грандберг И. И. - Органическая химия. Практические работы и семинарские занятия: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/B95AD7FE-10FE-428B-9FBE-0D9DC5C82FA5	1
Л1.2	Смит В. А., Дильман А. Д. - Основы современного органического синтеза: учеб. пособие, доп. УМО - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.		4
6.1.2. Дополнительная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Васильева Н. В. - Теоретическое введение в органический синтез: [учеб пособие для по хим. специальностей пед. ин-тов] - М.: Просвещение, 1976.		8
Л2.2	Березин Б. Д. - Органическая химия в 2 ч. Часть 2: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/59897559-C4D8-4DED-9C99-72839A7407D3	1
Л2.3	Березин Б. Д. - Органическая химия в 2 ч. Часть 1: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/68D8C840-9187-4A05-B5C2-F31898A5F80B	1
Л2.4	Реутов О. А. - Органический синтез - Москва: Гос. изд-во техн.-теорет. лит., 1953.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=108844	1
Л2.5	Бочков А. Ф., Смит В. А., Торгов И. В. - Органический синтез: цели, методы, тактика и стратегия - М.: Наука, 1987.		1
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Ауд.221,218		
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.146,303		
7.3.1.9	Microsoft Windows 7 Professional (Open License: 47818817);		
7.3.1.10	Microsoft Windows 8 (договор № 0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);		
7.3.1.11	Microsoft Office Professional Plus 2007 (Open License: 43219389);		
7.3.1.12	Google Chrome (свободная лицензия BSD);		
7.3.1.13	7-Zip (свободная лицензия GNU LGPL);		
7.3.1.14	Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное программное обеспечение).		
7.3.1.15	Microsoft Office Professional 2007 (Open License: 47818817);		
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	"Chem Net" химическая информационная сеть - www/chem.msu.ru		
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки КГУ - http://195.93.165.10:2280		
7.3.2.6	Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru		

7.3.2.7	Электронная библиотечная система Курского государственного университета http://library-reader.kursksu.ru
7.3.2.8	Университетская библиотека онлайн - http://www.biblioclub.ru
7.3.2.9	
7.3.2.10	
7.3.2.11	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Ауд.221 Лаборатория органической химии и органического синтеза для проведения практических занятий, занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Вытяжные шкафы – 2 шт.,химические реактивы,химическая посуда,
7.2	насос вакуумный пластинчато-роторный НВР – 1 шт., колбонагреватель ES- 4120 – 1 шт., колбонагреватель LT-2000 – 1 шт., лабораторная электроплитка «Кварц» - 1 шт., мешалка магнитная с подогревом ES-6120 – 1 шт.,поляриметр круговой СМ-3 – 1 шт.,экран – 1 шт., мультимедийный проектор Acer P 1165 – 1 шт., мобильный ПК Acer Aspire V5-571MS2361 – 1 шт.,наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторная мебель (столы, стулья), учебная доска.
7.3	
7.4	
7.5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал ауд. 146,
7.6	Моноблок MSI - MS-A912 – 27 шт., моноблок Asus - ET2220I – 13 шт., учебная мебель (столы, стулья).
7.7	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, 303
7.8	Моноблок Asus ET220I– 28 шт.
7.9	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).
7.10	

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

Основная задача организации самостоятельной работы студентов - создание психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Цель самостоятельной работы студентов - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Организация самостоятельной работы студентов при изучении каждой дисциплины должна быть представлена в форме:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Научно-исследовательская работа, в том числе творческая.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

- подготовка к занятиям;
- подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Студенту желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы;
- выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов научных статей; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.

Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы;

- выполнение курсовых проектов и работ;
- подготовка к участию в научных, научно-практических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.;
- выполнение ВКР.

Содержание самостоятельной работы студентов регламентируется учебно-методическим комплексом (УМК) по каждой дисциплине; отражается в технологических картах дисциплин, практик и научно-исследовательской деятельности. В соответствующих разделах этих документов должны быть указаны содержание, объем часов, формы контроля, критерии оценки предлагаемой самостоятельной работы. Преподаватели, планируя организацию самостоятельной работы, должны учитывать время, необходимое студентам на ее проведение, наличие в библиотеках и на кафедрах достаточного количества учебной, научной и методической литературы, необходимого оборудования, использования Интернет-ресурсов. Организация и контроль самостоятельной работы студентов реализуется преподавателями за счет часов второй половины дня.