

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.10.02 «Химия. Часть 3»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 72 часа аудиторной нагрузки: лекционных – 36 ч., лабораторных – 36 ч., 65,8 часов самостоятельной работы; 6 ч. КСР, 0,5 ч. ИКР; 35,7 ч. контроль).

Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия. Часть 3» является изучение закономерностей строения, химических свойств и применения органических веществ, влияния этих веществ на окружающую среду и организм человека, техники безопасности при работе с вредными и агрессивными соединениями. Программа лекционного курса преследует цель ознакомления студентов с основными классами органических соединений, важнейшими природными продуктами: аминокислотами, углеводами, ароматическими и гетероциклическими соединениями; основами систематики и номенклатуры, видами изомерии; важнейшими свойствами, способами получения и применения органических веществ. Цель изучения теоретического курса состоит в формировании базы для глубокого усвоения студентами знаний по специальным дисциплинам.

Задачи дисциплины

Задачи освоения дисциплины «Химия. Часть 3» заключаются в усвоении студентом теоретических основ и практических навыков дисциплины, развитии у студента познавательной активности и способности творчески решать поставленные задачи.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.10.02 «Химия. Часть 3» относится к базовой части Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Изучению дисциплины должно предшествовать изучение дисциплин математического и естественнонаучного характера: «Высшая математика», «Физика», «Информатика», «Химия. Часть 1», «Химия. Часть 2», «Медико-биологические основы безопасности».

Знания, полученные при изучении курса «Химия. Часть 3», помогут в освоении таких дисциплин как «Токсикологическая химия», «Производственная санитария и гигиена труда», «Материаловедение», «Деятельность в сфере обращения с опасными отходами», «Технологии переработки отходов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8, ПК-16, ПК-23

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-8	способностью работать самостоятельно	основные принципы поиска и обработки информации по заданной теме, работы с учебной и учебно-методической литературой	логично излагать изучаемый материал, на основе полученных знаний делать правильные выводы	практическими навыками работы с учебной литературой, обращения с химической посудой и оборудованием, приемами и навыками выполнение простейших синтезов.
2	ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	основные классы органических соединений и важнейшие функциональные группы, влияние изучаемых веществ на организм человека, основы техники безопасности при работе с вредными веществами различных классов	исходя из знания строения исходных веществ, оценивать их реакцию способность, прогнозировать возможное течение реакций и воздействие на организм человека.	навыками безопасной работы с химическими веществами
3	ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	основные положения теории Бутлерова, смысл химических понятий, законов, современную химическую терминологию	описывать и объяснять наблюдаемые явления, применять полученные знания для решения конкретных задач.	простейшими методиками синтеза и анализа органических веществ

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	12	2		8	2
2.	Углеводороды	15	6		4	5
3.	Галогенпроизводные	12	2			10
4.	Гидроксильные соединения	8	2		4	2
5.	Карбонильные соединения	12	2		4	6
6.	Карбоновые кислоты и производные	16	4		8	4
7.	Азотсодержащие соединения	15	8		4	3
8.	Оксикислоты. Изомерия	12	2			10
9.	Углеводы	23,8	2		4	17,8
10.	Гетероциклические соединения	8	4			4
11.	Металлоорганические соединения	4	2			2
	<i>Итого по дисциплине:</i>		36		36	65,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Петров, Анатолий Александрович. Органическая химия : учебник для студентов химико-технологических вузов и факультетов / А. А. Петров, Х. В. Бальян, А. Т. Трощенко ; под ред. М. Д. Стадничука. - Изд. 5-е, перераб. и доп. Репр. воспр. изд. 2002 г. - Москва : Альянс, 2012. - 622 с.

2. Грандберг, Игорь Иоганнович. Органическая химия : учебник для студентов вузов / И. И. Грандберг. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дрофа, 2009. - 608 с.

3. Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. — 8-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 607 с. <https://biblio-online.ru/book/CEEB4FD1-3B56-4B94-8EC9-D41C36422030>

Автор РПД Рыжкова Н.А.
Лукина Д.Ю.