ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт спорта, туризма и сервиса

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Эрлих В. В.
Пользователь: erlikhvv
Дата подписания: 01.02.2022

В. В. Эрлих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.16 Органическая химия
для направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Теоретическая и прикладная химия

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1047

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Шарутина О. К.
Пользователь: sharutinaok
Дата подписания: 31.01.2022

О. К. Шарутина

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Тихонов С. С.
Пользователь: tikhonovss
Дата подписания: 31.01.2022

С. С. Тихонов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.техн.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Тошев А. Д.
Пользователь: toshevad
Дата подписания: 01.02.2022

А. Д. Тошев

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, связанных с пониманием теоретических основ фундаментальных разделов органической химии, приобретением навыков химического эксперимента для последующего применения в профессиональной сфере деятельности. Задачи дисциплины: показать значение органической химии в формировании теоретического мышления специалистов; показать логику органической химии как науки; познакомить студентов с главными понятиями и методами органической химии; сформировать понимание зависимости свойств органических веществ от их состава и строения; показать возможность использования знаний по органической химии в профессиональной деятельности; сформировать умения студентов применять методы органической химии к специальным вопросам, которые определяются областью и видами профессиональной деятельности выпускника с учетом требований квалификационной характеристики.

Краткое содержание дисциплины

Органическая химия как наука. Положения теории А. М. Бутлерова. Состав и строение органических соединений. Гомология. Типы изомерии в органической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Классификация и номенклатура органических соединений. Классификация органический реакций. Механизмы реакций в органической химии. Виды частиц, их устойчивость. Углеводороды - алканы, циклоалканы, алкены, алкадиены, алкины, арены. Функциональные производные углеводородов - спирты, фенолы, карбонильные соединения, карбоновые кислоты, амины. Химические свойства углеводородов и их функциональных производных. Высокомолекулярные соединения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Знает: Механизмы органических реакций и методы управления ими. Реакционные центры в органических молекулах. Методы синтеза органических веществ и исследования их структуры Умеет: Предсказывать химические свойства органического вещества по его составу и строению. Моделировать результат органических реакций в зависимости от условий Имеет практический опыт: Определения реакционной способности органических соединений в зависимости от условий проведения процесса. Навыками пространственного представления строения молекул органических веществ

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.15 Неорганическая химия	1.О.18 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.15 Неорганическая химия	Знает: -основные закономерности и условия протекания химических процессов; -химические свойства элементов и их соединений; - способы выражения концентраций веществ в растворах Умеет: -определять химические свойстваэлементов и их соединений по положениюэлемента в периодической системе элементов;определять возможные продукты химическихреакций; проводить расчеты концентрацийрастворов; готовить растворы заданнойконцентрации; определять изменениякоцентраций растворов при протеканииреакций; анализировать химические явления,выделять их суть, сравнивать, обобщать, делатьвыводы, использовать законы химии присравнении различных явлений Имеет практический опыт: -правилами определения возможныхпродуктов химических реакций; способамирасчета концентраций растворов; навыкамиприготовления растворов различныхконцентраций; навыками титрования раствоpo

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	2	2
Самостоятельная работа (СРС)	59,75	59,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	

Выполнение контрольной работы	38	38
Оформление отчетов по лабораторным работам	4	4
Подготовка к зачёту	17,75	17.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические основы органической химии	1	1	0	0
2	Углеводороды	3	1	1	1
3	Производные углеводородов	3	1	1	1
4	Биоорганические соединения (аминокислоты, белки, углеводы)	1	1	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Теоретические основы органической химии. Предмет и методы органической химии. Причины многообразия органических соединений. Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Гомология. Изомерия. Классификация и номенклатура органических соединений. Классификация реакций в органической химии.	1
2	2	Углеводороды. Алканы. Алкены. Алкины и арены.	1
3	3	Производные углеводородов. Оксипроизводные. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты.	1
4	4	Аминокислоты. Белки. Углеводы.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Практическое занятие № 1. Алифатические и ароматические углеводороды.	1
2	3	Практическое занятие № 2. Производные углеводородов	1

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	2	Лабораторная работа № 1. Углеводороды	1
2	3	Лабораторная работа № 2. Производные углеводородов.	1

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на	Семестр	Кол-во

	ресурс		часов
Выполнение контрольной работы	Артеменко, А. И. Органическая химия Учеб. пособие для нехим. специальностей вузов А. И. Артеменко. - Введение с. 8-28, Глава 1 с. 38-84, Глава 9 с. 262-277, Глава 3 с. 98-162, Глава 9 с. 294-300.	2	38
Оформление отчетов по лабораторным работам	Органическая химия и биохимия. Практикум: Учебное пособие - Г.П. Животовская, С.С. Тихонов, Ю.С. Дворяшина и др. - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003 - 88 с. Лабораторная работа № 1 с. 16-25. Лабораторная работа № 2 с. 26-32, 33-47.	2	4
Подготовка к зачёту	Артеменко, А. И. Органическая химия Учеб. пособие для нехим. специальностей вузов А. И. Артеменко. - Введение с. 8-28, Глава 1 с. 38-84, Глава 9 с. 262-277, Глава 3 с. 98-162, Глава 9 с. 294-300.	2	17,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	2	Текущий контроль	Контрольная работа	0,5	18,5	Содержит 37 заданий. За каждое правильно выполненное задание начисляется 0.5 балла. В задании 1 ошибка - 0.4 балла. В задании 2 ошибки - 0.3 балла. В задании 3 ошибки - 0.2 балла. В задании 4 ошибки - 0.1 балла. В задании 5 ошибок или задание не выполнено - 0 баллов.	зачет
2	2	Текущий контроль	Отчет по лабораторной работе №1	0,25	0,5	Выводы логичны и обоснованы, записана цель работы - 0.1 балла. Верно записаны уравнения реакций - 0.1 балла. Правильно записаны механизмы реакций - 0.1 балла. Даны объяснения результатов экспериментов - 0.1 балла. Указаны наблюдения, отмечаемые при проведении опытов - 0.1 балла.	зачет
5	2	Текущий контроль	Отчет по лабораторной работе №2	0,25	0,5	Выводы логичны и обоснованы, записана цель работы - 0.1 балла. Верно записаны уравнения реакций - 0.1 балла. Правильно записаны механизмы реакций - 0.1 балла. Даны объяснения результатов экспериментов - 0.1 балла. Указаны наблюдения, отмечаемые при проведении	зачет

						опытов - 0.1 балла.	
13	2	Проме-жуточная аттестация	Зачёт	-	4	Правильный ответ на вопрос теста - 0.1 балла. Неправильный ответ - 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачёте происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Зачёт проходит в форме компьютерного тестирования по всем темам курса Органическая химия. Итоговый контрольный тест содержит 40 вопросов. На зачёт отводится 90 минут.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	5	13
ОПК-2	Знает: Механизмы органических реакций и методы управления ими. Реакционные центры в органических молекулах. Методы синтеза органических веществ и исследования их структуры	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: Предсказывать химические свойства органического вещества по его составу и строению. Моделировать результат органических реакций в зависимости от условий	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: Определения реакционной способности органических соединений в зависимости от условий проведения процесса. Навыками пространственного представления строения молекул органических веществ	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Стародубцев, Д. С. Органическая химия Учеб. для металлург. спец. вузов. - М.: Высшая школа, 1991. - 368 с. ил.
2. Артеменко, А. И. Органическая химия Учеб. пособие для нехим. специальностей вузов А. И. Артеменко. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2005. - 604 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Петров, А. А. Органическая химия [Текст] учебник для хим.-технол. вузов и фак. А. А. Петров, Х. В. Бальян, А. Т. Трощенко ; под ред. М. Д. Стадничука. - 5-е изд., перераб. и доп., репринт. изд. - М.: АльянС, 2012. - 621,[1] с. ил.

2. Шабаров, Ю. С. Органическая химия [Текст] учебник для хим. фак. ун-тов и хим. вузов Ю. С. Шабаров. - 5-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2011. - 846, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. ВЕСТНИК ЮЖНО-УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: ХИМИЯ

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Органическая химия: Учебное пособие/Г.П. Животовская, С.С. Тихонов, Е.В Щур и др.; Под ред. Г.П. Животовской. - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. - 94 с.
2. Органическая химия и биохимия. Практикум: Учебное пособие - Г.П. Животовская, С.С. Тихонов, Ю.С. Дворяшина и др. - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003 - 88 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Органическая химия: Учебное пособие/Г.П. Животовская, С.С. Тихонов, Е.В Щур и др.; Под ред. Г.П. Животовской. - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. - 94 с.
2. Органическая химия и биохимия. Практикум: Учебное пособие - Г.П. Животовская, С.С. Тихонов, Ю.С. Дворяшина и др. - Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2003 - 88 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	eLIBRARY.RU	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ДЛЯ НЕХИМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ АРТЕМЕНКО А. И. Год издания: 2013 Место издания: Санкт-ПетербургЧисло страниц: 608 Издательство: Издательство Лань https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24067925
2	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03830-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. https://urait.ru/book/organicheskaya-himiya-v-2-ch-chast-1-470530

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лабораторные занятия	419 (1)	Химическая посуда, реактивы, оборулование
Лекции	202 (1а)	Мультимедиа аудитория
Практические занятия и семинары	419 (1)	Доска, таблицы
Зачет,диф.зачет	419 (1)	Таблицы