

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдильди
Должность: Декан
Дата подписания: 13.07.2023 08:48:25
Уникальный программный идентификатор:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра химии и методики преподавания химии

Утверждаю:
И.о.зав.кафедрой Т.В. Ибрагимова

(подпись)
Протокол № 28.04 заседания
кафедр от 28.04.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(код и направление подготовки)

Профили подготовки
«Химия» и «Биология»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная/очно-заочная/заочная

Год набора - 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Избранные главы органической химии» относится к дисциплине (модулю) по выбору 1 (ДВ.1) (Б1.В.ДВ.01.02) основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 44.03.05. «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) по профилям «Химия» и «Биология». Обучающиеся изучают данную дисциплину в 10 семестре 5 курса. Её изучению предшествует освоение таких дисциплин учебного плана, как Б1.В.01.04 Экспериментальные методы в химии, Б1.0.07.02.02 Неорганический синтез, Б1.О.07.02.01 Общая и неорганическая химия, Б1.О.07.02.07 Физическая и коллоидная химия, Б1.О.07.02.03 Аналитическая химия, Б1.0.07.02.04 Органическая химия, Б1.В.01.02 Строение молекул и основы квантовой химии, Б1.О.07.01.02 Внеурочная работа по химии,

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Избранные главы органической химии является основой для прохождения таких практик, как Б2.О.01.01(У) Технологическая практика (проектно-технологическая практика), Б2.О.02.01(П) Педагогическая практика, Б2.В.01.03(У) Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия), Б2.О.02.05(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа, Б2.О.02.04(Пд) Преддипломная практика, Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1.2. Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний в области органической химии в соответствии с квалификационными требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций: *ПК-1*.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Знает: - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия». Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных

		формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии. Владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
--	--	--

1.4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 академ. часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов		
	Очно	Заочно	Очно-заочно
4.1. Объем контактной работы обучающихся с	108	108	108
4.1.1. аудиторная работа	24	16	48
в том числе:			
лекции	8	4	16
практические занятия, семинары, в том числе практическая лабораторные занятия	8	4	16
4.1.2. внеаудиторная работа	72	92	60
в том числе:			
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
курсовое проектирование / работа групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	72	92	60
в том числе часов, выделенных на подготовку к зачету			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематическое планирование дисциплины:

Таблица 3

№ п/ п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмко сть в акад. часах		Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)							
				Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа	
		Очн о	Заоч н.	Очн о	Заоч н.	Очн о	Заоч ч	Очн о	Заоч чн.	Очн о	Заоч ч
1.	Раздел 1. Ароматические углеводороды	18	18	2	-	2	-	2	-	12	15
2.	Раздел 2. Галоген- сульфо- и нитропроизводные ароматических углеводородов	18	18	2	2	2	2	2	2	12	15
3.	Раздел 3. Одно- и многоатомные фенолы, ароматические спирты, хиноны	18	18	2	2	2	2	2	2	12	15
4.	Раздел 4. Ароматические амины, диазо- и азосоединения	18	18	2	-	2	-	2	-	12	15
5.	Раздел 5. Карбонил- и карбоксилсодержащие соединения ряда бензола	18	18	2		2		2		12	15
6.	Раздел 6. Гетероциклические соединения	18	18	2		2		2		12	17
7.	<i>Подготовка к зачету</i>										
8.	Итого:	108	108	12	4	12	4	12	4	72	92

2.2. Содержание разделов дисциплины:

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы) <i>(для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС основного общего и среднего общего образования)</i>
1	Раздел 1. Ароматические углеводороды	Ароматические соединения. Строение бензола. Понятие об энергии сопряжения в бензольном ядре. Природа ароматичности, критерии ароматичности, правило Хюккеля. Небензоидные ароматические системы. Объяснение особых свойств ароматических соединений. Гомологический ряд бензола. Изомерия, номенклатура, источники ароматических соединений. Синтетические методы получения бензола и его гомологов. Электрофильное замещение в ядре, п- и о-комплексы. Гомолитические реакции боковой цепи

2	<p>Раздел 2. Галоген-сульфо- и нитропроизводные ароматических углеводов</p>	<p>Способы получения и химические свойства галогенпроизводных ароматических углеводов. Замещение галогена в боковой цепи. Ароматические сульфокислоты. Получение, сульфорирующие агенты. Производные сульфокислот, их применение. Ароматические нитросоединения. Способы получения и химические свойства. Схемы восстановления нитросоединений в кислой и щелочной среде</p>
3	<p>Раздел 3. Одно- и многоатомные фенолы, ароматические спирты, хиноны</p>	<p>Одноосновные фенолы. Способы получения фенолов. Кумольный метод получения фенола. Механизм кислотно-каталитического разложения гидропероксида изопропилбензола. Химические свойства фенолов. Влияние заместителей в ядре на кислотные свойства фенолов. Причины повышенной (по сравнению со спиртами) кислотности фенолов. Механизм реакции Раймера-Тимана. Применение фенола. Фенол-формальдегидные смолы. Применение фенолов в качестве ингибиторов радикально-цепных реакций. Механизм ингибирующего действия фенолов. Двухатомные фенолы и хиноны. Получение и химические свойства.</p>
4	<p>Раздел 4. Ароматические амины, диазо- и азосоединения</p>	<p>Ароматические амины. Классификация, способы получения, химические свойства. Основность ароматических аминов. Влияние заместителей в ядре на основность ароматических аминов. Амины как ингибиторы радикально-цепных процессов, механизм ингибирующего действия. Ароматические диазо- и азосоединения. Механизм реакции диазотирования. Химические свойства diazosоединений. Реакции diazosоединений, протекающие с выделением азота, механизм реакции Зандмейера. Реакции diazosоединений, протекающие с сохранением азота. Механизм реакции азосочетания. Красители.</p>
	<p>Раздел 5. Карбонил- и карбоксилсодержащие соединения ряда бензола</p>	<p>Ароматические карбоновые кислоты. Получение и химические свойства. Получение ароматических дикарбоновых кислот и фталевого ангидрида, применение. Ароматические многоядерные соединения с неконденсированными ядрами. Дифенил, способы получения. Бензидиновая перегруппировка и её механизм. Трифенилметан. Красители ряда трифенилметана. Ароматические многоядерные соединения с конденсированными ядрами. Нафталин, строение, методы получения, химические свойства. Сравнение со свойствами бензола. Электрофильное замещение в нафталиновом ядре, правила ориентации.</p>

	Раздел Гетероциклические соединения	6. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом: пиррол, тиофен, фуран. Получение, строение и химические свойства. Особенности проведения реакции электрофильного замещения. Гетероциклы с двумя гетероатомами: пиразол, имидазол, тиазол, пиримидин. Получение, строение, химические
--	---	---

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Раздел 1. Ароматические углеводороды	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий
2.	Раздел 2. Галоген-сульфо- и нитропроизводные ароматических углеводородов	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
3.	Раздел 3. Одно- и многоатомные фенолы, ароматические спирты, хиноны	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
4.	Раздел 4. Ароматические амины, диазо- и азосоединения	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
5.	Раздел 5. Карбонил- и карбоксилсодержащие соединения ряда бензола	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
6.	Раздел 6. Гетероциклические соединения	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество экземпляров	Количество экземпляров в	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD, DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой,
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						

1	Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия: учебник для вузов / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02227-8. — Текст: электронный.	96/12	25		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491659	100%
2	Смит, В. А. Основы современного органического синтеза: учебное пособие / В. А. Смит, А. Д. Дильман. — 5-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-00101-761-5. — Текст: электронный.	96/12	25		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/4591.html	100%
3	Клюев, М. В. Органическая химия: учебное пособие для вузов / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14691-2. — Текст: электронный.	96/12	25		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497023	100%
Дополнительная литература						
1	Реутов, О.А. и др. Органическая химия: В 4-х ч. /О.А. Реутов, А.И Курц, К.П. Бутин.- 3-е изд.- М.:БИНОМ, 2011.,	96/12	25	10		40%
2	Анисимова, Н. А. Малый практикум по органическому синтезу: учебное пособие / Н. А. Анисимова, Е. С. Остроглазов, Р. И. Байчурин. — Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — ISBN 978-5-8064-3165-4. — Текст: электронный.	96/12	25		Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252404	100%

3	Перевалов, В. П. Тонкий органический синтез: проектирование и оборудование производств : учебное пособие для вузов / В. П. Перевалов, Г. И. Колдобский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11860-5. — Текст: электронный.	96/12	25		Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492952	100%
4	Травень, В. Ф. Практикум по органической химии: учебное пособие / В. Ф. Травень, А. Е. Щекотихин. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2021. — 593 с. — ISBN 978-5-00101-083-8. — Текст: электронный.	96/12	25		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109464.html	100%
5	Гаршин А.П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие / Гаршин А.П. — Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-93808-384-4. — Текст: электронный.	96/12			IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/121306.html	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART». <https://www.iprbookshop.ru>
 2. Образовательная платформа «Юрайт». <https://urait.ru/>
 3. Электронно-библиотечная система «Лань». <https://e.lanbook.com/>
 4. МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПИУ. <https://icdlib.nspu.ru/>
 5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. <https://www.elibrary.ru/>
 6. СПС «Консультант Плюс». <http://www.consultant.ru/>
- ОТКРЫТЫЙ РЕСУРС**
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/>
 8. Научная электронная библиотека «Киберленинка». <https://cyberleninka.ru/>

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
---	--	------------------------

Аудитория для проведения лекционных занятий		
Аудитория 3-02. Специализированная для проведения лекционных занятий по дисциплине.	Интерактивная доска, компьютер, мультимедийный проектор для демонстрации иллюстративного материала на лекциях, подключение к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ. Имеется 25 посадочных мест.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С.Кишиевой, 33.
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Аудитория 3-02. Специализированная для проведения практических занятий по дисциплине.	Интерактивная доска, компьютер, мультимедийный проектор для демонстрации иллюстративного материала, подключение к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ. Доска меловая, демонстрационный материал, слайды и схемы, плакаты и таблицы по курсу «Химия окружающей среды». Имеется 25 посадочных мест	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С.Кишиевой, 33.
Лаборатория №2 - «Общая и неорганическая химия». Специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине «Химия окружающей среды».	Лаборатория, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования, в наличии демонстрационный материал, меловая доска. Имеется 25 посадочных мест.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С.Кишиевой, 33.
Помещения для самостоятельной работы		
Методический кабинет факультета естествознания.	Литературные источники (учебники, учебно-методические пособия, задачки и др.) в печатном издании.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С.Кишиевой, 33.
Библиотека ЧГПУ.	Литературные источники в печатном издании, подключение к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ, ЭБС – IPR « SMART», «ЮРАЙТ», «Лань», МЭБ и др.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С.Кишиевой, 33.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Ароматические углеводороды	ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	Коллоквиум, Презентация/доклад	Зачет
2.	Раздел 2. Галоген-сульфо- и нитропроизводные ароматических углеводородов		Тестовые задания, Презентация/доклад, защита лабораторной работы.	
3.	Раздел 3. Одно- и многоатомные фенолы, ароматические спирты, хиноны		Коллоквиум, защита лабораторной работы,	
4.	Раздел 4. Ароматические амины, диазо- и азосоединения		Коллоквиум, презентация/доклад, практическое задание, защита лабораторной работы.	
5.	Раздел 5. Карбонил- и карбоксилсодержащие соединения ряда бензола		Коллоквиум, презентация/доклад, практическое задание, защита лабораторной работы.	
6.	Раздел 6. Гетероциклические соединения		Коллоквиум, презентация/доклад, практическое задание, защита лабораторной работы.	

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: *коллоквиум*

Примерные вопросы к коллоквиуму

1. Ароматические соединения.
2. Гомологический ряд бензола.
3. Изомерия, номенклатура, источники ароматических соединений.
4. Синтетические методы получения бензола и его гомологов.
5. Электрофильное замещение в ядре, п- и о-комплексы.
6. Стирол, способы получения, применение.
7. Замещение галогена в боковой цепи.
8. Ароматические сульфокислоты.
9. Производные сульфокислот, их применение.

10. Ароматические нитросоединения.
11. Способы получения и химические свойства.
12. Способы получения фенолов. Кумольный метод получения фенола.
13. Применение фенола. Фенол-формальдегидные смолы.
14. Двухатомные фенолы и хиноны. Получение и химические свойства.
15. Ароматические амины.
16. Классификация, способы получения, химические свойства.
17. Ароматические диазо- и азосоединения.
18. Механизм реакции диазотирования. Химические свойства diazosоединений.
19. Реакции diazosоединений, протекающие с выделением азота, механизм реакции Зандмейера.
20. Реакции diazosоединений, протекающие с сохранением азота. Механизм реакции азосочетания. Красители.
21. Ароматические альдегиды и кетоны.
22. Нафталин, строение, методы получения, химические свойства. Сравнение со свойствами бензола.
23. Электрофильное замещение в нафталиновом ядре, правила ориентации.
24. Антрацен и фенантрен. Строение и химические свойства.
25. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом: пиррол, тиофен, фуран.

Критерии оценивания результатов тестирования

<i>Уровень освоения</i>	<i>Критерии</i>	<i>Баллы</i>
<i>Максимальный уровень</i>	<i>Знание программного материала. Четкая аргументация ответа (ответ зачтен)</i>	<i>2</i>
<i>Средний уровень</i>	<i>Знание материала поверхностное (ответ зачтен)</i>	<i>1</i>
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Слабое владение материалом. В ответах наблюдаются неточности (ответ не зачтен)</i>	<i>0</i>

Наименование оценочного средства: тест

Примерные вопросы для тестирования

Вариант 1

1. Установите правильную последовательность: АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (АРЕНЫ) – ЭТО 1) молекулы которых содержат 4) класс органических соединений 2) и обладают особыми физическими 5) и химическими свойствами 3) особую группировку – бензольное кольцо 6) карбоциклического ряда
2. УЧЕНЫЙ, СФОРМУЛИРОВАВШИЙ КРИТЕРИИ АРОМАТИЧНОСТИ КАК ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ АРЕНОВ 1) А.М. Бутлеров 2) А. Кекуле 3) М. Фарадей 4) Э. Хюккель
3. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ АРОМАТИЧНОСТИ (несколько правильных ответов) 1) плоский замкнутый цикл 2) наличие функциональной группы, связанной с циклом 3) все атомы цикла находятся в состоянии sp² гибридизации 4) наличие в цикле одного гетероатома (N, O, S...) 5) единая система электронов цикла 6) характерный запах 7) число электронов сопряжения = 4n + 2, где n = 1, 2, 3...
4. ГОМОЛОГАМИ ПРОПИЛБЕНЗОЛА ЯВЛЯЮТСЯ (несколько правильных ответов) $\text{CH}=\text{CH}_2$ C_2H_5 $\text{CH}-\text{CH}_3$ CH_3 | 1) 2) 3) CH_3 4) 5) 6)
5. ДЛЯ АРОМАТИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА С ФОРМУЛОЙ C_9H_{12} КОЛИЧЕСТВО ИЗОМЕРОВ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ТОЛЬКО ЧИСЛОМ ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ 1) один 2) четыре 3) три 4) шесть

6. ХАРАКТЕРНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО СТИРОЛА, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ОТЛИЧИТЬ ЕГО ОТ ДРУГИХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОЛА 1) бесцветная легкая жидкость 3) нерастворим в воде 2) огнеопасен 4) специфический запах

7. РАДИКАЛ ЭТИЛ ПРИ БЕНЗОЛЬНОМ КОЛЬЦЕ ОТНОСИТСЯ К ОРИЕНТАНТАМ _____ РОДА И НАПРАВЛЯЕТ ДРУГИЕ ЗАМЕСТИТЕЛИ ПРИ РЕАКЦИЯХ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ В _____ ПОЛОЖЕНИЯ

8. РАСПОЛОЖИТЕ ВЕЩЕСТВА В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ АКТИВНОСТИ В РЕАКЦИЯХ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ 1) бензол 2) толуол 3) нитробензол

9. ВЕЩЕСТВОМ X В СХЕМЕ РЕАКЦИЙ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗОЛА БУДЕТ $C_1CH_2-(CH_2)_4-CH_2C_1 \longrightarrow X \longrightarrow C_6H_6$ 1) хлорид натрия 2) циклогексан 3) метилбензол 4) хлорциклогексан

10. ЦЕПОЧКА ПРЕВРАЩЕНИЙ ОТРАЖАЕТ ГЕНЕТИЧЕСКУЮ СВЯЗЬ МЕЖДУ КЛАССАМИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (установите последовательность) $CH_3-CH_2Cl \longrightarrow CH_2=CH_2 \longrightarrow CH \equiv CH \longrightarrow \longrightarrow \longrightarrow H_5C_2NOOC$ 1) карбоновые кислоты 4) гомологи бензола 2) алкены 5) галогенопроизводные 3) арены 6) алкины

Вариант 2

1. Установите правильную последовательность: АРОМАТИЧЕСКИЕ УГЛЕВОДОРОДЫ (АРЕНЫ) – ЭТО 1) особую группировку – бензольное кольцо 4) карбоциклического ряда 2) и обладают особыми физическими 5) молекулы которых содержат 3) класс органических соединений 6) и химическими свойствами

ХАРАКТЕРНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО НИТРОБЕНЗОЛА, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ОТЛИЧИТЬ ЕГО ОТ ДРУГИХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОЛА 1) бесцветная легкая жидкость 3) запах горького миндаля 2) нерастворим в воде 4) огнеопасен

2. Установите соответствие: НАРУШЕНИЕ АРОМАТИЧНОСТИ БЕНЗОЛА ОПИСАНО СХЕМАМИ РЕАКЦИЙ ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИЙ А. $C_6H_6 + KMnO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow$ 1) $C_6H_6Cl_6$ Б. $C_6H_6(пар) + 3Cl_2 \longrightarrow$ 2) C_6H_{12} В. $C_6H_6 + H_2O \longrightarrow$ 3) малеиновая кислота и ее ангидрид Г. $C_6H_6 + 3H_2 \longrightarrow$ Д. $C_6H_6 + Cl_2 \longrightarrow$ Е. $C_6H_6 + O_2 \longrightarrow$

3. СУЛЬФОГРУППА ПРИ БЕНЗОЛЬНОМ КОЛЬЦЕ ОТНОСИТСЯ К ОРИЕНТАНТАМ _____ РОДА И НАПРАВЛЯЕТ ДРУГИЕ ЗАМЕСТИТЕЛИ ПРИ РЕАКЦИЯХ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ В _____ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОМОЛОГ БЕНЗОЛА, ПРИ ГОРЕНИИ 1 Моль КОТОРОГО ВЫДЕЛЯЕТСЯ 9 Моль CO_2 И 6 Моль H_2O 1) кумол 2) толуол 3) этилбензол 4) стирол

16. ОТЛИЧИТЬ ЭТИЛБЕНЗОЛ ОТ БЕНЗОЛА МОЖНО ПРИ ПОМОЩИ РЕАКТИВА 1) HCl 2) $KMnO_4 + H_2SO_4$ 3) $Cu(OH)_2$ 4) индикатора (лакмуса) НАПИШИТЕ УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ _____

17. ВЕЩЕСТВОМ X В СХЕМЕ РЕАКЦИЙ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗОЛА БУДЕТ

$CaC_2 \longrightarrow X \longrightarrow C_6H_6$ 1) метан 2) гидроксид кальция 3) пропен 4) ацетилен

18. ЦЕПОЧКА ПРЕВРАЩЕНИЙ ОТРАЖАЕТ ГЕНЕТИЧЕСКУЮ СВЯЗЬ МЕЖДУ КЛАССАМИ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (установите последовательность) $CH_2 - CH_2 \longrightarrow CH_2 - CH_2 \longrightarrow CH \equiv CH \longrightarrow \longrightarrow \longrightarrow$

Cl	NO		
OH	OH		

 1) алкины 4) дигалогенопроизводные 2) многоатомные спирты 5) арены 3) фенолы 6) галогенопроизводные аренов

19. В ТОЛУОЛЕ МОЖНО РАСТВОРИТЬ (несколько правильных ответов) 1) синтетические полимеры 3) ржавчину 5) жиры 2) стекло 4) воск 6) пищевую соду

Вариант 3

14. РАСПОЛОЖИТЕ ВЕЩЕСТВА В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ 1) пропанол 2) пропантриол 3) пропандиол

15. РЕАКЦИИ ЭЛЕКТРОФИЛЬНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ ПРОИЗВОДНЫХ ПО БЕНЗОЛЬНОМУ КОЛЬЦУ ХАРАКТЕРНЫ ТОЛЬКО ДЛЯ

1) предельных одноатомных спиртов 3) алифатических эфиров 2) многоатомных алифатических спиртов 4) одноатомных фенолов.

Критерии оценивания результатов тестирования

Таблица 9

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен)	2
Средний уровень	Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен)	1
Минимальный уровень	Выполнено правильно меньше половины заданий (тест не зачтен)	0

4.2.2. Наименование оценочного средства: практико-ориентированное задание

Примерные практико-ориентированные задания:

1. Сопоставить способность к реакциям мономолекулярного нуклеофильного замещения (S_N1) следующих соединений: йодметан, 1-хлорпропан, фторметан, 2-хлорпропан, бромэтан.
2. Сопоставить способность к реакциям мономолекулярного нуклеофильного замещения (S_N1) следующих соединений: третбутилбромид, аллилбромид, этилбромид, изопропилбромид, 2-бромбутан.
3. Сравнить кислотные свойства следующих соединений: муравьиная кислота, пропионовая кислота, хлоруксусная кислота, 2-метилпропионовая кислота, щавелевая кислота.
4. Сравнить основные свойства следующих соединений: диэтиламин, метиламин, изопропанол, вода, аммиак.
5. Сравнить способность к реакциям нуклеофильного присоединения (A_N) следующих соединений: ацетальдегид, муравьиный альдегид, хлораль, 2-метилпропаналь, метилэтилкетон.
6. Сопоставить способность к реакциям электрофильного замещения (S_E) следующих соединений: толуол, фенол, нитробензол, бензойная кислота, бензол.
7. Сопоставить способность к реакциям нуклеофильного замещения (S_N) следующих соединений: *n*-метилхлорбензол, хлорбензол, *o*-нитрохлорбензол, бензилхлорид, *n*-гидроксихлорбензол.
8. Сопоставить способность к реакциям нуклеофильного замещения (S_N) следующих соединений: хлорбензол, *n*-нитрохлорбензол, α -хлорпиридин, 2,4-динитрохлорбензол, *n*-хлортолуол.
9. Сопоставить способность к реакциям нуклеофильного замещения (S_N) следующих соединений: 2-бромбутан, бензилбромид, хлорбензол, *o*-нитрохлорбензол, 2,4-динитрохлорбензол.
10. Сравнить кислотность приведенных соединений: вода, метанол, этиламин, анилин, фенол.
11. Сопоставить способность к реакциям электрофильного замещения (S_E) следующих соединений: хлорбензол, толуол, нитробензол, фенол, бензол.
12. Сопоставить способность к реакциям электрофильного замещения (S_E) следующих соединений: бензол, толуол, нитробензол, фенол, пиридин.
13. Сравнить основность приведенных соединений: фенол, анилин, пиридин, этиламин, аммиак.
14. Сопоставить способность к реакциям электрофильного замещения (S_E) следующих соединений: метилбензол, бензол, изопропилбензол, метоксибензол, бензолсульфоциклическая кислота.

- 15.Используя на последней стадии Гофмановское упрощение, получите 2-аминобутан из бутанола-1.
- 16.Предложите схему синтеза формальдегида из уксусной кислоты.
1. Из малонового эфира получите пентандиовую кислоту.
 2. Из малонового эфира получите этилбутандиовую кислоту.
 3. Из ацетоуксусного эфира получите пропилянтарную кислоту.
 4. Из ацетоуксусного эфира получите 3-метилгексанон-2.
 5. Из бензола получить 3,3'-диметокси-4,4'-диаминодифенил.
 6. Из бензола получить 2,4-динитроанилин.
 7. Из бензола получить изопропил-п-нитрофениловый эфир.
 8. Из бромбензола получить 4-бром-4'-метоксидифенил.
 9. Получите 1,3,5-тринитробензол из бензола.
 10. Из анилина получить 2,6-динитроанилин без побочных продуктов.
 11. Из хлорбензола получить 2-нитро-4-сульфоанизол.
 12. Из бензолсульфокислоты получить 3-фениламино-4-сульфофенол.
 13. Из бензола и глицерина получить N-метил-альфа-хинолон.
 14. Составьте перечень химических реактивов, посуды и оборудования, необходимых для проведения школьного эксперимента по определению химических свойств различных классов органических соединений.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

Уровень освоения	Критерии	Баллы
<i>Максимальный уровень</i>	<i>Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала.</i>	<i>3</i>
<i>Средний уровень</i>	<i>Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в решении, обнаружено поверхностное владение материалом.</i>	<i>2</i>
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Задание выполнено с ошибками в решении и обнаружено слабое владение материалом.</i>	<i>1</i>
<i>Минимальный уровень не достигнут</i>	<i>Задание не выполнено или выполнено с серьезными ошибками</i>	<i>0</i>

4.2.3. Наименование оценочного средства: доклад/презентация

Примерные темы докладов/презентаций:

1. Стирол, способы получения, применение.
2. Способы получения и химические свойства галогенпроизводных ароматических углеводородов.
3. Замещение галогена в боковой цепи.
4. Ароматические сульфокислоты.
5. Получение, сульфидирующие агенты.
6. Производные сульфокислот, их применение.
7. Ароматические нитросоединения.
8. Способы получения и химические свойства.
9. Схемы восстановления нитросоединений в кислой и щелочной среде.
10. Одноосновные фенолы.
11. Способы получения фенолов. Кумольный метод получения фенола.
12. Механизм кислотно-каталитического разложения гидропероксида изопропилбензола.
13. Химические свойства фенолов.
14. Влияние заместителей в ядре на кислотные свойства фенолов.

15. Применение фенола. Фенол-формальдегидные смолы.
16. Применение фенолов в качестве ингибиторов радикально-цепных реакций.
17. Механизм ингибирующего действия фенолов.
18. Двухатомные фенолы и хиноны. Получение и химические свойства.
19. Ароматические амины.
20. Влияние заместителей в ядре на основность ароматических аминов.
21. Амины как ингибиторы радикально-цепных процессов, механизм ингибирующего действия.
22. Реакции конденсации ароматических альдегидов.
23. Ароматические карбоновые кислоты.

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

Таблица 11

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов 	3
Средний уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы 	2
Минимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена 	1
Минимальный уровень не достигнут	<ul style="list-style-type: none"> – выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу. 	0

4.2.4. Наименование оценочного средства: контрольная работа

Примерное задание для контрольной работы №1:

1. Сопоставить способность к реакциям электрофильного замещения (S_E) следующих соединений: хлорбензол, толуол, нитробензол, фенол, бензол.
2. Используя на последней стадии Гофмановское упрощение, получите 2-аминобутан из бутанола-1.
3. Предложите схему синтеза формальдегида из уксусной кислоты.

Примерное задание для контрольной работы №2:

1. Из бензола получить 2,4-динитроанилин.
2. Сопоставить способность к реакциям электрофильного замещения (S_E) следующих

соединений: бензол, толуол, нитробензол, фенол, пиридин.

3. Реакции конденсации ароматических альдегидов.

Критерии оценивания результатов контрольной работы

Таблица 12

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
10	Максимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 мелких ошибки; ответы студента правильные, четкие, содержат 1-2 неточности
[6-8]	Средний уровень (интервал)	Контрольная работа содержит одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы студента правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя
[3-5]	Минимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, неполное раскрытие темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы; ответы студенты формально правильны, но поверхностны, плохо сформулированы, содержат более одной принципиальной ошибки
Менее 3	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Контрольная работа содержит более одной принципиальной ошибки моделей решения задачи; контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями; ответы студента путанные, нечеткие, содержат множество ошибок, или ответов нет совсем; несоответствие варианту.

4.2.5. Наименование оценочного средства: защита лабораторной работы

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор рабочей программы дисциплины:

доцент кафедры химии и МПХ, к.т.н.



(подпись)

Абубакарова З.Ш.

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки



(подпись)

Арсагириева Т.А.

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.ДВ.01.02 «Избранные главы органической химии»
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки «Химия» и «Биология»
Форма обучения: очная, заочная и очно-заочная

Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:

Семестр – 10.

Форма аттестации – зачет.

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

10 семестр (зачет)

1. Ароматические соединения.
2. Строение бензола.
3. Понятие об энергии сопряжения в бензольном ядре.
4. Природа ароматичности, критерии ароматичности, правило Хюккеля.
5. Небензоидные ароматические системы.
6. Объяснение особых свойств ароматических соединений.
7. Гомологический ряд бензола.
8. Изомерия, номенклатура, источники ароматических соединений.
9. Синтетические методы получения бензола и его гомологов.
10. Электрофильное замещение в ядре, п- и о-комплексы.
11. Гомолитические реакции боковой цепи алкилароматических углеводородов (галогенирование, нитрование, окисление) и их механизмы.
12. Механизмы реакций электрофильного замещения: нитрования, сульфирования, галогенирования, алкилирования по Фриделю-Крафтсу.
13. Стирол, способы получения, применение.
14. Способы получения и химические свойства галогенпроизводных ароматических углеводородов.
15. Замещение галогена в боковой цепи.
16. Ароматические сульфокислоты.
17. Получение, сульфорирующие агенты.
18. Производные сульфокислот, их применение.
19. Ароматические нитросоединения.
20. Способы получения и химические свойства.
21. Схемы восстановления нитросоединений в кислой и щелочной среде.
22. Одноосновные фенолы.
23. Способы получения фенолов. Кумольный метод получения фенола.
24. Механизм кислотно-каталитического разложения гидропероксида изопрено-пилбензола.
25. Химические свойства фенолов.
 1. Влияние заместителей в ядре на кислотные свойства фенолов.

2. Причины повышенной (по сравнению со спиртами) кислотности фенолов.
3. Механизм реакции Раймера-Тимана.
4. Применение фенола. Фенол-формальдегидные смолы.
5. Применение фенолов в качестве ингибиторов радикально-цепных реакций.
6. Механизм ингибирующего действия фенолов.
7. Двухатомные фенолы и хиноны. Получение и химические свойства.
8. Ароматические амины.
9. Классификация, способы получения, химические свойства.
10. Основность ароматических аминов.
11. Влияние заместителей в ядре на основность ароматических аминов.
12. Амины как ингибиторы радикально-цепных процессов, механизм ингибирующего действия.
13. Ароматические диазо- и азосоединения.
14. Механизм реакции диазотирования. Химические свойства диазосоединений.
15. Реакции диазосоединений, протекающие с выделением азота, механизм реакции Зандмейера.
16. Реакции диазосоединений, протекающие с сохранением азота. Механизм реакции азосочетания. Красители.
17. Связь цвета со строением. Хромофорные и ауксохромные группы.
18. Ароматические альдегиды и кетоны.
19. Способы получения. Механизм реакции ацилирования бензола по Фриделю-Крафтсу.
20. Химические свойства.
21. Реакции конденсации ароматических альдегидов.
22. Ароматические карбоновые кислоты.
23. Получение и химические свойства.
24. Получение ароматических дикарбоновых кислот и фталевого ангидрида, применение.
25. Ароматические многоядерные соединения с неконденсированными ядрами.
26. Дифенил, способы получения. Бензидиновая перегруппировка и её механизм. Трифенилметан. Красители ряда трифенилметана.
27. Ароматические многоядерные соединения с конденсированными ядрами.
28. Нафталин, строение, методы получения, химические свойства. Сравнение со свойствами бензола.
29. Электрофильное замещение в нафталиновом ядре, правила ориентации.
30. Антрацен и фенантрен. Строение и химические свойства.
31. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом: пиррол, тиофен, фуран.
32. Получение, строение и химические свойства. Особенности проведения реакции электрофильного замещения.
33. Гетероциклы с двумя гетероатомами: пиразол, имидазол, тиазол, пиримидин. Получение, строение, химические свойства, применение.

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на зачете

Максимальное количество баллов на зачете – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 10 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 10 баллов.
3. Ответ на третий вопрос, содержащийся в билете – 10 баллов.

Таблица 14

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Ответ на поставленный вопрос правильный, полный (исчерпывающий), с пояснениями и примерами.	13-15

2.	Ответ на поставленный вопрос правильный и полный, формулировки приведены верно, но не приведены пояснения и (или) примеры	10-12
3	Ответ на поставленный вопрос не полный, в формулировках имеют место существенные ошибки и неоднозначность.	7-9
4.	Ответ на поставленный вопрос не полный, в формулировках имеют место грубые ошибки и неоднозначность. Ответ на поставленный вопрос не содержит правильных положений, в формулировках имеют место существенные ошибки. Ответ отсутствует.	6 и менее

Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 15

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

3. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 16

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
Код и наименование формируемой компетенции				
ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	Знает: - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».	Знает: - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».	Знает: - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии частично; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».	Не знает: - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».
	Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных	Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных	Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;	Не умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессио-

	задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.	задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.	- осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.	нальных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.
	Владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, с возможными незначительными погрешностями, не препятствующим и успешному выполнению задач в целом.	Владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные, но не оптимальным способом и с существенными ошибками, значительно ухудшающими качество решения задач.	Не владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

4. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 17

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ		
Виды	Контрольные мероприятия	Мин.	Макс.

контроль		кол-во баллов на занятиях	кол-во баллов на занятиях	
10 семестр				
Текущий контроль № 1	Тема № 1. Ароматические углеводороды	0	10	
Текущий контроль № 2	Тема № 2. Галоген-сульфо- и нитропроизводные ароматических углеводородов	0	10	
	Тема № 3. Одно- и многоатомные фенолы, ароматические спирты, хиноны			
Рубежный контроль: контрольная работа №1 (Темы 1-3)		0	10	
Текущий контроль №3	Тема №4. Ароматические амины, диазо- и азосоединения	0	10	
Текущий контроль №4	Тема №5. Карбонил- и карбоксилсодержащие соединения ряда бензола	0	10	
	Тема № 6. Гетероциклические соединения			
Рубежный контроль: контрольная работа №2 (Темы 4-6)		0	10	
Допуск к промежуточной аттестации		Мин 36		
II	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ	Мин.	Макс.	
1	Поощрительные баллы		0-10	10
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине		0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)		0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции		0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг		0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе		0-2	2
2	Штрафные баллы		0-3	3
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5	

	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
III	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ		0-30	30
Форма итогового контроля:	Зачет (экзамен)		0-30	30
ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:			0-100	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 «Избранные главы органической химии»
(наименование дисциплины)**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Профили «Химия» и «Биология»
(год набора 2023, форма обучения очная, заочная и очно-заочная)
на 2023 / 2024 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений