

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.09.2025 11:08:31
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

Современные методы поиска научно-технической информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Химии		
Учебный план	s040501-АнХим-25-2.plx 04.05.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ		
Квалификация	Химик. Преподаватель химии		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля	в семестрах
в том числе:		зачеты	4
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	24		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. биол. наук, Зав.к., Сутормин Олег Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Современные методы поиска научно-технической информации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 04.05.01
Фундаментальная и прикладная химия (приказ Минобрнауки России от 13.07.2017 г. № 652)

составлена на основании учебного плана:

04.05.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Химии

Зав. кафедрой канд. биол. наук Сутормин Олег Сергеевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ						
1.1	Ознакомление с возможностями и стратегиями поиска научно-технической информации в сети Интернет; освоение основных источников химической информации в наукометрических базах, формирование у студентов профессиональных навыков работы с отечественными и зарубежными компьютерными информационными базами данных и информационно-поисковыми системами по химии, в том числе патентными. Сопутствующей целью курса является развитие навыков научного мышления, ориентированных на использование ПК при поиске химической информации.					
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП						
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.1.1	Иностранный язык					
2.1.2	Неорганическая химия					
2.1.3	Информатика					
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Учебная практика, по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности					
2.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа					
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика					
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
ПК-2.1: Проводит поиск научной информации по выбранной области химии в специализированных базах данных						
ПК-2.2: Анализирует и обобщает результаты информационного поиска по тематике исследований в выбранной области химии и/или смежных наук						
УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие						
УК-1.2: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи						
УК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов						
В результате освоения дисциплины обучающийся должен						
3.1	Знать:					
3.1.1	– возможности современного компьютерного поиска информации по химии в сети Интернет, в библиографических базах данных, в электронных журналах и публикациях по химии, в информационно-поисковых системах;					
3.1.2	– возможности поиска химической информации в библиографических базах данных по организации и авторам, проводившим исследования;					
3.1.3	- принципы отбора материала для подготовки отчета по разделу;					
3.1.4	- формы составления отчета по выполненному заданию;					
3.1.5	- стандарты оформления работ.					
3.2	Уметь:					
3.2.1	– отбирать нужную информацию из всего массива источников;					
3.2.2	– найти координаты организаций и ученых, проводивших исследования по интересующей тематике и наладить с ними связь;					
3.2.3	- систематизировать данные для составления отчета/презентации;					
3.2.4	- формулировать итоги выполненной работы.					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Характеристика основных источников информации по химии					

1.1	Правильное составление поискового запроса. Построение запроса. Логические операторы. Операторы расстояния. Проведение тематического поиска в сети Интернет. Быстрое возрастание объема и диверсификация источников химической информации. Информационное значение патентов. Специфика работы с химической информацией. ИПС, платформы, БД, сети БД. Основные типы компьютерных БД – библиографические, фактографические, полнотекстовые, справочники, БД веществ, БД реакций. БД для профессионалов и «обычных» пользователей. Характеристика основных профессиональных БД и ИПС по химии. Структура поисковой системы. Особенности информационного поиска. Стратегия поиска. Формулировка вопроса на основном и усложненном бланке. Результаты поиска. Поиск в универсальных (Рамблер, Яндекс, Google, All the Web и др.) и специализированных поисковых системах (Scirus, Google Scholar, ScienceResearch и др.). Характеристика библиографических БД и ИПС. Политематические и специализированные ресурсы. Различные версии одной БД в зависимости от платформы / сети. БД и ИПС по цитированию. Патентные библиографические БД. Основные понятия и терминология: запись БД, поля (индексы), основной (Basic) и специализированные индексы. Составление поискового запроса. Индексирование концептов и веществ. Работа с набором ответов: просмотр, печать, сохранение для последующего	4	6	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э4 Э5 Э8 Э9 Э12 Э13 Э16 Э17 Э20 Э21 Э23 Э24 Э27 Э28	
1.2	Характеристика основных источников информации по химии. Понятие первичных, вторичных, третичных источников информации. Универсальные системы классификации. Специфика работы с химической информацией. Основные типы компьютерных баз данных, их характеристики. Характеристика основных источников информации по химии. Универсальные и специализированные поисковые системы. Платные и бесплатные ресурсы. Агрегаторы. Библиографические и реферативные базы данных. Структура научного журнала. Типы публикаций в научном журнале. Структура научной статьи. /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8 Э9 Э12 Э13 Э14 Э28	

1.3	Поисковые программы на сайтах издательств. Основные издательства химической научной периодики: Elsevier, Springer, Wiley, Bentham Science, Taylor&Francis Group, МАИК «Наука/Интерпериодика». Издательства научных обществ American Chemical Society (ACS), Royal Society of Chemistry (RSC). Доступ к журналам по химии на SciFinder	4	3	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э4 Э7 Э8 Э11 Э12 Э15 Э16 Э28	
	Раздел 2. Основы наукометрии					
2.1	Основные наукометрические показатели деятельности ученых. Журнальные рейтинги и критерии престижности источников информации /Лек/	4	5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э18 Э19 Э22 Э25 Э26 Э28	
2.2	Оценка наукометрических показателей некоторых ученых, вузов. Подбор журналов в соответствии с заданным рейтингом /Пр/	4	3	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7 Э9 Э28	
	Раздел 3. Материалы конференций, диссертации, научные отчеты, препринты, монографии					
3.1	Поиск химической информации в материалах конференций, диссертациях, научных отчетах, препринтах, монографиях /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э4 Э8 Э12 Э13 Э16 Э17 Э19 Э28	
3.2	Поиск химической информации в материалах конференций, диссертациях, научных отчетах, препринтах, монографиях /Пр/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э12 Э19 Э20 Э28	
3.3	Структура и навигация в базе данных диссертаций. /Ср/	4	8	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э3 Э28	
	Раздел 4. Нормативные документы и патенты					
4.1	Нормативные документы - стандарты и иные документы по стандартизации, сертификат безопасности материала, СанПиН. Патентные библиографические базы данных. Основные понятия и терминология для поиска: запись в БД, поля (индексы), основные и	4	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э28	
4.2	Изучение структуры и поиск информации в базах данных нормативной и патентной документации. /Пр/	4	6	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э21 Э22 Э23 Э24 Э28	
4.3	Поиск патентов и авторских свидетельств в патентных базах данных /Ср/	4	3	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э3 Э6 Э28	
	Раздел 5. Структурно-химические базы данных					

5.1	Структурно-химические базы данных. Информация по аналитической химии в CAS. Определения. Области, относимые к аналитическим исследованиям: аналитические методы; синтетические подходы; типы реагентов; испытания на биологическую активность; компьютерное моделирование и методы управления БД; автоматизированные методы	4	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э18 Э19 Э22 Э28	
5.2	Составление поисковых запросов в структурно-химических базах данных. Охват источников в БД Chemical Abstracts (CA): периодические издания (ведущие журналы); неперидические издания (книги, труды конференций, технические отчеты, диссертации, патенты, электронные документы). Сравнение с БД Analytical Abstracts. Отбор документов по аналитической химии, их индексирование и размещение по разделам и рубрикам БД CA. Способы поиска в БД CA по веществу и тематике. Использование ролей CAS при поиске информации по аналитической химии. Индексируемая терминология, содержание основного индекса БД CA. Регистрационные номера веществ CAS. Контролируемые термины для классов соединений, предметные	4	6	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э25 Э26 Э27 Э28	
5.3	Структурно-химические базы данных: NIST и STN. Индексирование аналитической информации: аналит; образец; аналитический метод; аппарат и реагент. Специфичность индексирования, основные (ANT – analyte; AMX – analytical matrix; ARG – analytical reagent use; ARU – analytical role, unclassified) и дополнительные (PEP – physical, engineering or chemical process; SPN – synthetic preparation; IMF – industrial manufacture; PUR – purification) тематические роли, и рекомендации по их выбору. Поиск аналита и образца по регистрационным номерам веществ CAS. Достижение максимальной специфичности. Термины контролируемого словаря. Возможности уточнения найденных ответов. Поиск в специализированных индексах. Ранжирование ответов по релевантности. Использование команд для реорганизации набора ответов. Анализ цитирования. Специализированные индексы. Разделы CA для нахождения аналитических исследований. Поиск по ссылкам в ИПС Science Citation Index (SCI). Идентификация часто цитируемых публикаций. Поиск в БД	4	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э5 Э6 Э25 Э26 Э28	
	Раздел 6. Порталы для химиков					

6.1	Основные порталы для химиков. ИПС SciFinder (БД CAPlus, Medline, Registry, CASReact, ChemCats, ChemList, Marpat) и Reaxys (БД Beilstein, Gmelin, патентные БД). Полнотекстовые источники журнальной и книжной литературы: издательства Elsevier (платформа ScienceDirect), American Chemical Society, Royal Society of Chemistry, Wiley, Springer, др. Полнотекстовые патентные БД: Espacenet, USPTO, Роспатент / ФИПС и др. Бесплатные источники химической информации для поиска по регистрационным номерам CAS и структурам веществ, спектральным и	4	3	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э21 Э23 Э24 Э28	
6.2	Поиск химической информации на порталах для химиков-аналитиков. /Пр/	4	5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э5 Э6 Э9 Э10 Э28	
6.3	ИПС SciFinder (БД CAPlus, Medline, Registry, CASReact, ChemCats, ChemList, Marpat) и Reaxys (БД Beilstein, Gmelin, патентные БД). Полнотекстовые источники журнальной и книжной литературы: издательства Elsevier (платформа ScienceDirect), American Chemical Society, Royal Society of Chemistry, Wiley, Springer, др. Полнотекстовые патентные БД: Espacenet, USPTO, Роспатент / ФИПС и др. Бесплатные источники химической информации для поиска по регистрационным номерам CAS и структурам веществ, спектральным и другим данным в Интернет.	4	3	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э16 Э17 Э20 Э23 Э28	
6.4	контрольная работа /Контр.раб./	4	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э21 Э23 Э24 Э27 Э28	
6.5	/Зачёт/	4	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э5 Э6 Э9 Э28	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Чехов А. П.	Библиография	Санкт-Петербург: Лань, 2019, электронный	1

Л1.2	Круковская Н.В.	Современные методы поиска научно-технической информации в области химии и смежных дисциплинах: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, электронный	1
Л1.3	Вишнякова, И. В.	Патентные исследования: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019, электронный	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Минько Э. В., Минько А. Э.	Динамическое чтение, конспектирование и восприятие информации: Учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017, электронный ресурс	1
Л2.2	Арзуманян А.Б.	Международные стандарты правовой защиты информации и информационных технологий: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2020, электронный	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Назарова, Л. В.	Технический перевод (английский язык): перевод научно-технической информации: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020, электронный	1
Л3.2	Андрюшина Т. В., Болбат О. Б.	Табличное представление информации: электронное учебное пособие	Новосибирск: СГУПС, 2019, электронный	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.3	Андрюшина Т. В., Болбат О. Б.	Технология создания текстовой информации на слайдах: электронное учебное пособие	Новосибирск: СГУПС, 2019, электронный	1
Л3.4	Новосельцева М. А.	Статистические методы обработки информации: учебно-методическое пособие	Кемерово: КемГУ, 2020, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Аналитическая химия в России http://www.rusanalytchem.org/			
Э2	Портал химиков-аналитиков http://www.anchem.ru/			
Э3	Журналы Американского химического общества http://pubs.acs.org/			
Э4	Химические науки и образование в России http://www.chem.msu.ru/			
Э5	Электронная библиотека по химии http://www.chemport.ru/			
Э6	Google Академия https://scholar.google.ru/			
Э7	Science Research http://scienceresearch.com/scienceresearch/			
Э8	База данных Refdoc http://www.refdoc.fr/?traduire=en#			
Э9	База данных IngentaConnect https://ingentaconnect.com/			
Э10	База данных British Library https://www.bl.uk/on-demand			
Э11	База данных Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA) https://www.ebsco.com/products/research-databases/library-information-science-and-technology-abstracts			
Э12	Электронная библиотека www.elibrary.ru			
Э13	Сайт издательства Elsevier https://www.elsevier.com/			
Э14	Сайт издательства Springer http://www.springer.com/			
Э15	Сайт издательства Taylor & Francis Group http://taylorandfrancis.com//			

Э16	Сайт издательства Wiley http://www.wiley.ru/
Э17	Сайт издательства Bentham Science https://benthamscience.com/
Э18	Сайт Королевского химического общества http://www.rsc.org/
Э19	Электронная библиотека диссертаций http://diss.rsl.ru/
Э20	Электронная библиотека диссертаций и авторефератов http://www.dissercat.com/
Э21	Патентная база данных US Patents and Trademark Office https://www.uspto.gov/
Э22	Сайт Роспатент http://www.rupto.ru/ru
Э23	Google Patents https://patents.google.com/
Э24	ЕврАзийская ПАТентная Информационная Система (ЕАПАТИС) http://www.eapatis.com/
Э25	Сайт Национального института стандартов и технологий США (NIST) https://www.nist.gov/
Э26	Кембриджский банк структурных данных органических соединений https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/ https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/
Э27	Сайт МИНКРИСТ http://database.iem.ac.ru/mincryst/rus/
Э28	База данных свойств веществ http://chemister.ru/Database/search.php
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, "Google Chrome")
6.3.1.2	Программы для демонстрации презентаций ("Microsoft Power Point")
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	справочные системы: «Гарант», «Консультант плюс», «Консультант-регион»
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения с выходом в интернет, служащими для представления учебной информации: проектором, ноутбуком и комплектом презентаций.