

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2024 08:50:42  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62c674b54f4008899d7c6b6df876

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Современные методы поиска научно-технической информации, 5 семестр

Код, направление подготовки	<b>04.03.01 Химия</b>
Направленность (профиль)	<b>Химия</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Химии</b>
Выпускающая кафедра	<b>Химии</b>

Типовые задания для контрольной работы:

#### Раздел 1. Характеристика основных источников информации по химии

1. Характеристика основных источников информации по химии.
2. Специфика работы с химической информацией.
3. Основные типы компьютерных баз данных, их характеристики.
4. Правильное составление поискового запроса.
5. Командный язык.
6. Принципиальная схема поиска и извлечения информации.
7. Построение запроса.
8. Логические операторы.
9. Операторы расстояния.
10. Проведение тематического поиска в сети Интернет.

#### Раздел 2. Информационно-поисковые системы

1. Специфика работы с химической информацией. ИПС, платформы, БД, сети БД.
2. Основные типы компьютерных БД – библиографические, фактографические, полнотекстовые, справочники, БД веществ, БД реакций.
3. БД для профессионалов и «обычных» пользователей.
4. Характеристика основных профессиональных БД и ИПС по химии, доступных в НИУ-НГУ и СО РАН.
5. Сеть STN International как пример глобальной сети профессиональных БД.

#### Раздел 3. Библиографические и реферативные базы данных

1. Проведение тематического поиска.
2. Поиск по «свободному» тексту в основном индексе.
3. Индексирование и контролируемая терминология БД Chemical Abstracts (CA).
4. Индексирование концептов и веществ.
5. Работа с набором ответов: просмотр, печать, сохранение для последующего использования.
6. Активация сохраненного набора ответов.
7. Текущее информирование.
8. Инструменты анализа информации, в том числе по цитированию.

#### Раздел 4. Материалы конференций, диссертации, научные отчеты, препринты, монографии

1. Поиск публикаций по автору (патентов – по изобретателю).

2. Поиск публикаций по месту работы автора (организации; патентов – по владельцу).

#### Раздел 5. Патентные базы данных

1. Поиск конкретных патентов – бланк Patent.
2. Анализ ответов помогает выявить тенденции и наиболее значимых исследователей (изобретателей) и организации в интересующей области.
3. Использование специализированных индексов для уточнения найденного набора ответов: год, тип (вид), язык публикации, номер патента, и др.
4. Опция Categorize, для детализации анализа на основании индексируемых (контролируемых) терминов, связанных с каждой ссылкой. Уточнения тематической принадлежности ссылок, т.к. термины отсортированы по категориям, сгруппированным в различные научные дисциплины.
5. Вывод результатов анализа

#### Раздел 6. Структурно-химические базы данных

1. Поиск по реакциям в БД CASReact.
2. Характер информации – препаративные органические реакции из журналов и патентов; новые, более удобные, улучшенные методики; процедуры, повышающие выходы целевых продуктов; применение новых реагентов.
3. Охват типов реакций: одно- и многостадийные; стереоспецифические; энзиматические; одnoreакторные; неудавшиеся.
4. Поисковые термины: структурные диаграммы; функциональные группы.
5. Построение структурного запроса для поиска по реакциям.
6. Загрузка запроса, проведение пробного поиска, оценка результатов.
7. Проведение полного поиска, вывод найденных ответов.
8. Повышение точности поиска с помощью задания реакционных участков и (или) мэпирования атомов реагентов и продуктов.
9. Поиск по широко определенным превращениям с использованием функциональных групп.
10. Уточняющие поисковые термины: выходы продуктов; число стадий; регистрационные номера веществ CAS, в том числе для катализаторов и (или) растворителей; тип документа; год публикации; автор; название организации.
11. Охват источников в БД Chemical Abstracts (CA): периодические издания (ведущие журналы); неперидические издания (книги, труды конференций, технические отчеты, диссертации, патенты, электронные документы).
12. Сравнение с БД Analytical Abstracts. Отбор документов по аналитической химии, их индексирование и размещение по разделам и рубрикам БД CA.
13. Способы поиска в БД CA по веществу и тематике. Использование ролей CAS при поиске информации по аналитической химии.
14. Индексируемая терминология, содержание основного индекса БД CA. Регистрационные номера веществ CAS.
15. Контролируемые термины для классов соединений, предметные контролируемые термины, заглавия и ключевые слова. Текст реферата.
16. Индексирование аналитической информации: аналит; образец; аналитический метод; аппарат и реагент.
17. 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.
18. Поиск аналита и образца по регистрационным номерам веществ CAS. Достижение максимальной специфичности.
19. Термины контролируемого словаря. Возможности уточнения найденных ответов. Поиск в специализированных индексах. Ранжирование ответов по релевантности. Использование команд для реорганизации набора ответов.

20. Анализ цитирования. Специализированные индексы. Разделы СА для нахождения аналитических исследований.
21. Поиск по ссылкам в ИПС Science Citation Index (SCI). Идентификация часто цитируемых публикаций.
22. Поиск в БД СА часто цитируемых ссылок. Примеры поисковых запросов.

#### Раздел 7. Порталы для химиков

1. ИПС SciFinder (БД CAPlus, Medline, Registry, CASReact, ChemCats, ChemList, Marpat) и Reaxys (БД Beilstein, Gmelin, патентные БД).
2. Полнотекстовые источники журнальной и книжной литературы: издательства Elsevier (платформа ScienceDirect), American Chemical Society, Royal Society of Chemistry, Wiley, Springer, др.
3. Полнотекстовые патентные БД: Espacenet, USPTO, Роспатент / ФИПС и др.
4. Бесплатные источники химической информации для поиска по регистрационным номерам CAS и структурам веществ, спектральным и другим данным в Интернет.
5. Международная сеть научно-технической информации STN International: <http://www.stn-international.de> и <http://cas.org/products/stnfamily/index.html>
6. ИПС SciFinder: <http://www.cas.org/products/scifinder>
7. CAS Learning Solutions: <http://www.cas.org/training/scifinder/>
8. ИПС Reaxys: <http://www.reaxys.com>
9. БД СА on CD: <http://www.cas.org/products/cd/cacd/quickstart/>
10. Платформа Web of Knowledge: <http://wokinfo.com/russian/>

Примеры типовых практических заданий для контрольной работы:

#### Раздел 1. Характеристика основных источников информации по химии

1. Информационно-поисковые системы (ИПС), платформы, базы данных (БД), сети баз данных (БД).
2. Основные типы компьютерных БД – библиографические, фактографические, полнотекстовые, справочники, БД веществ, БД реакций. БД для профессионалов и «обычных» пользователей.
3. Характеристика основных профессиональных БД и ИПС по химии, доступных в НИУ-НГУ и СО РАН.
4. Сеть STN International как пример глобальной сети профессиональных БД.
5. Изучить структуру и навигацию сайта универсальной, специализированной поисковой или метапоисковой системы:
  - а) Универсальные поисковые системы Рамблер, Яндекс, Google, All the Web и др.
  - б) Специализированные поисковые системы GoogleScholar, ScienceResearch.
  - в) Метапоисковые системы. Тематические каталоги (YANOO).

#### Раздел 2. Информационно-поисковые системы

1. Сформировать список научных публикаций по заданной химической тематике, найденных в универсальных базах данных, расположив публикации по релевантности. Список должен содержать: фамилии и инициалы авторов, проводивших исследования, источник, в котором опубликован материал, страницы, место и год издания.
2. Сформировать список научных публикаций по заданной химической тематике, найденных в специализированных базах данных.

#### Раздел 3. Библиографические и реферативные базы данных

1. Изучить структуру и навигацию сайта библиографической или реферативной базы данных:

- a) Реферативные журналы и реферативные базы данных. Реферативный журнал «Химия», ВИНТИ, Chemical Abstracts, Analytical Abstracts, Scopus.
  - b) Библиографическая база данных "Ingenta", ChemPort, Web of Science, British Library, научная электронная библиотека ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)), электронная библиотека по химии ([www.chem.msu.su/rus/elibrary/](http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/)).
  - c) Сайты основных издательств химической научной периодики: Elsevier, Springer, Wiley, Bentham Science, Taylor & Francis Group, МАИК «Наука/Интерпериодика», издательств научных обществ American Chemical Society (ACS), Royal Society of Chemistry (RSC).
2. Осуществить поиск и представить результат поиска в виде списка научных публикаций по заданной химической тематике, найденных в библиографических базах данных.
  3. Сформировать список научных публикаций по заданной химической тематике, найденных в реферативных базах данных.
  4. Сформировать список научных публикаций по заданной химической тематике, найденных на сайтах изданий химической периодики.

Раздел 4. Материалы конференций, диссертации, научные отчеты, препринты, монографии

1. Изучить структуру и навигацию сайта базы данных о диссертационных ресурсах. «Электронная библиотека диссертаций» РГБ. База данных ВНТИЦ.
2. Осуществить поиск диссертаций по заданной химической тематике в диссертационных базах данных.

Раздел 5. Патентные базы данных

1. Изучить структуру и навигацию сайта патентных баз данных US Patents and Trademark Office, [esp@cenet](mailto:esp@cenet), РОСПАТЕНТ, GooglePatents, ЕАПАТИС.
2. Осуществить поиск патентов и авторских свидетельств по заданной химической тематике в патентных базах данных.

Раздел 6. Структурно-химические базы данных

1. Изучить структуру и навигацию сайта структурно-химических баз данных: NIST, STN, МИНКРИСТ, Chemister.
2. Представить информацию о свойствах химических соединений, найденную в структурно-химических базах данных.

Раздел 7. Порталы для химиков

1. Изучить структуру и навигацию сайта порталов для химиков-аналитиков: «Аналитическая химия в России», Anchem, Chemport, ChemWeb, Алхимик. Виртуальная информационная сеть "Chemnet"(Россия).
2. Осуществить поиск необходимой информации по заданной химической тематике на порталах для химиков-аналитиков.

### **Типовые задания контрольной работы**

1. Поиск информации по автору в учебных БД.
2. Поиск информации по названию организации в учебных БД.
3. Поиск информации по ключевым словам в учебных БД.
4. Поиск веществ по их молекулярным формулам в учебных БД.
5. Поиск веществ по их названиям в учебных БД.

6. Поиск веществ по их структурам в учебных БД.
7. Поиск специализированной информации в релевантных БД.
8. Поиск по теме научной (курсовой, дипломной) работы в релевантной БД.

Типовые вопросы к зачету:

1. Понятие о сетях. Протокол обмена файлами (FTP). Telnet. Интернет. Протокол обмена информацией HTTP. Технология WWW. Мультимедийные возможности WWW. Специальное программное обеспечение для представления химической информации через WWW.
2. Структура текстовой базы данных. Принципиальная схема поиска и извлечения информации. Построение запроса. Логические операторы. Операторы расстояния.
3. Термины в поисковом задании. Формулировка запроса на естественном языке. Список результатов поиска. Релевантность.
4. Информационно-поисковые системы. Структура поисковой системы. Особенности информационного поиска. Стратегия поиска. Формулировка вопроса на основном и усложненном бланке. Результаты поиска.
5. Универсальные поисковые системы Рамблер, Яндекс, Google, All the Web и др.
6. Специализированные поисковые системы GoogleScholar, ScienceResearch. Метапоисковые системы. Тематические каталоги (YANOO).
7. Структура научного журнала. Типы публикаций в научном журнале. Структура научной статьи.
8. Электронные версии печатных изданий и изданий, не имеющих печатного аналога. 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 серверах издательств.
9. Структура сайта издательства. Поисковые программы на сайтах издательств.
10. Онлайн-адреса статей, код DOI. Метасайты с адресами журналов.
11. Материалы конференций, электронные конференции.
12. Диссертации, авторефераты диссертаций. Базы данных о диссертационных ресурсах WWW. «Электронная библиотека диссертаций» РГБ. База данных ВНИИЦ.
13. Монографии, отчеты НИР, препринты.
14. Реферативные журналы и реферативные базы данных. Реферативный журнал «Химия», ВИНТИ, Chemical Abstracts, Analytical Abstracts, Medline, Scopus.
15. Библиографическая база данных "Ingenta", ChemPort, Web of Science, British Library, научная электронная библиотека ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)), электронная библиотека по химии ([www.chem.msu.su/rus/elibrary/](http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/)).
16. Патенты и патентные базы данных. Патентные базы данных US Patents and Trademark Office, esp@cenet, РОСПАТЕНТ, Google Patents, ЕАПАТИС.
17. Структурно-химические базы данных: NIST и STN.
18. Структура и информационное содержание химических порталов. Порталы «Аналитическая химия в России», Anchem, Chemport, ChemWeb, Алхимик. Виртуальная информационная сеть "Chemnet"(Россия).