

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова  
Казанского научного центра Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИОФХ им. А.Е. Арбузова  
КазНЦ РАН, академик



 О.Г. Синяшин

Рекомендовано к утверждению  
ученым советом Института  
5 апреля 2017 г., протокол № 4

## Программа практики по работе с информационно-поисковыми системами

Уровень высшего образования  
Подготовка кадров высшей квалификации  
Направление подготовки

### 04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### Направленности подготовки:

- 02.00.03 – Органическая химия
- 02.00.04 – Физическая химия
- 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения
- 02.00.08 – Химия элементоорганических соединений
- 02.00.13 – Нефтехимия

#### Квалификация выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

## Содержание

1. Вид практики, способ и формы ее проведения
2. Перечень планируемых результатов обучения
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Трудоемкость практики
5. Содержание практики
6. Формы отчетности по практике, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике
7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики
8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

### 1. Вид практики, способ и формы ее проведения

1. Практика по работе с информационно-поисковыми системами является учебной практикой.
2. Способ проведения практики – стационарный. Практика проводится на базе структурных подразделений института.
3. Практика проводится дискретно (по виду практик), путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.
4. Руководителем практики является научный руководитель аспиранта.

### 2. Планируемые результаты обучения

Целью практики является формирование у аспирантов готовности к научно-исследовательской деятельности в области химии и смежных наук.

В результате прохождения практики у аспиранта должны сформироваться следующие компетенции:

#### **Общепрофессиональные компетенции:**

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

#### **Профессиональные компетенции:**

- способность собирать и анализировать мировые научные знания о фундаментальных основах и практическом применении современной химии и формулировать направления самостоятельных исследований (ПК-1).

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика включена в Блок № 2 программы аспирантуры, относящийся к вариативной части основной профессиональной образовательной программы

высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 04.06.01 – Химические науки.

Данная практика базируется на освоении обучающимся дисциплины «Иностранный язык», специальной дисциплины по профилю обучения; научно-исследовательской деятельности аспиранта.

Приступая к практике, аспирант должен

**Знать:**

- ✓ область собственной научно-исследовательской деятельности (тематика исследования, ключевые слова, авторы);
- ✓ английский язык (в приложении к осуществляемой научно-исследовательской деятельности).

**Владеть:**

- ✓ навыками работы на персональном компьютере.

В результате прохождения практики аспирант должен:

**Знать:**

- основные отечественные и зарубежные реферативные базы данных научных публикаций в области химии и смежных наук;
- процедуры регистрации персонального имени пользователя и пароля в БД Scopus, создания Researcher ID в БД Web of Science, регистрации нового автора в системе SCIENCE INDEX;
- основные понятия в области интеллектуальной собственности;
- основные отечественные и зарубежные базы данных патентных документов.

**Уметь:**

- определять импакт-фактор научного журнала с использованием БД Journal Citation Reports (JCR);
- осуществлять поиск наукометрических показателей для организаций (число публикаций, количество цитирований, индекс Хирша).
- составлять запросы в службы поддержки (по вопросам слияния авторских профилей, неправильной аффилиации, отсутствующих публикаций и цитирования к ним и пр.);
- осуществлять выбор журнала для публикации результатов исследований на основании наукометрических показателей журнала;
- уметь составлять запрос для поиска в базах данных патентных документов, включая определение индекса Международной патентной классификации (МПК);
- осуществлять поиск по патентным базам данным;
- отбирать релевантные документы, соответствующие запросу;
- анализировать патентную информацию;
- осуществлять тематический поиск в реферативных базах данных научных публикаций, поиск по автору, реакциям, химическим структурам веществ;
- проводить поиск и просмотр ссылок по темам научных работ, по названию компаний.

**Владеть:**

- навыками поиска документа по автору, названию, DOI и др.

- навыками определения наукометрических показателей автора (число публикаций, количество цитирований, индекс Хирша);
- навыками сравнения авторских профилей в различных базах данных и выявление отсутствующих цитирований;
- навыками оформления библиографического списка для различных журналов;
- навыками поиска патентных документов по номеру, индексам МПК, ключевым словам, автору и др. библиографическим данным.
- навыками поиска в базе данных структурного поиска (по автору, реакциям, химическим структурам веществ и др).

#### **4. Трудоемкость практики**

Курс	недели	часы	зет
Первый	2	108	3

#### **5. Содержание практики**

В ходе прохождения практики обучающиеся знакомятся и работают с реферативными базами данных научных публикаций, базами данных патентных документов и базой данных структурного поиска SciFinder.

##### **1. Web of Science**

**Web of Science** – мультидисциплинарная поисковая платформа, охватывающая материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией, связывающая вместе разнообразное содержимое и поисковые термины, создавая при этом один общий словарь и один комплексный поиск. Разрабатывается и предоставляется по подписке компанией Thomson Reuters. Ядром платформы является база данных Web of Science Core Collection.

**Researcher ID** – это персональный идентификатор ученого, связанный с системой Web of Science. На веб-сайте ResearcherID.com можно выполнить следующее: обновить биографическую информацию (профиль) в любое время, создать список "Мои публикации", загрузив работы, автором которых вы являетесь, из любой базы данных продукта в Web of Science, управлять списком публикаций с помощью EndNote, управлять доступностью профиля для других пользователей, как это выполняется в социальной сети Facebook и на других веб-сайтах и т.д.

**Journal Citation Reports** – это база данных, позволяющая оценивать и сравнивать журналы, используя данные цитирования. Число цитирований и статей является важными показателями того, насколько часто современные исследователи используют отдельные журналы. Благодаря сведению в таблицу и группировке показателей числа цитирований и статей JCR предоставляет уникальную возможность оценки и сравнения журналов.

**EndNote** – коммерческая система управления библиографической информацией, применяемая для управления ссылками и библиографией,

позволяющая отформатировать их согласно многочисленным стандартам цитирования.

## **2. Scopus**

**Scopus** – библиографическая и реферативная база данных, являющаяся инструментом для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Scopus индексирует 18 тыс. наименований научных изданий (журналов, материалов конференций и серийных книжных изданий) по техническим, медицинским и гуманитарным наукам. Разработчиком и владельцем Scopus является издательская корпорация Elsevier.

Научные ресурсы, опубликованные после 1996 года, индексируются в базе данных Scopus вместе со списками статейных библиографий. Цитируемость в базе данных подсчитывается путём автоматизированного анализа содержания этих списков. База данных доступна на условиях подписки.

**Домашняя страница Scopus.** Основной и расширенный поиск. Ограничения поиска. Поиск по автору. Сортировка и уточнение результатов поиска. Источники.

**Просмотр результатов поиска.** Рефераты и ссылки. Просмотр у издателя, право на полный текст статьи.

**История поисков. Оповещения по поиску.**

**Просмотр результатов поиска.** Опции «печать», «экспорт», «e-mail». Ссылки, цитируемость.

**Регистрация персонального имени пользователя и пароля.**

## **3. РИНЦ**

**РИНЦ** - это национальная библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 9 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 6000 российских журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также мощным аналитическим инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т.д. Проект РИНЦ был запущен в 2006 году при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.

**Регистрация новых авторов.** Самостоятельное заполнение анкеты в системе SCIENCE INDEX. Уникальный идентификационный номер (SPIN-код).

**Список публикаций организации.** Отбор и анализ списка по различным параметрам (журнал, автор публикации, год издания, организация, совместно с которой выполнялась работа и др.).

**Ознакомление с корректировкой описаний публикаций и добавлением публикаций, отсутствующих в РИНЦ.** Добавление автора в список соавторов публикации и его идентификация. Изменение информации об организации и её идентификация. Список цитируемой литературы.

#### **4. Информационные ресурсы Роспатента:**

**RUPAT (RUPAT\_NEW)**

**RUPAT\_OLD**

**RUPATABRU**

**RUPM (RUPM\_NEW)**

**RUPMAB**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (ФИПС), подведомственная организация Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) – Российского патентного ведомства, которое с 1960 г. проводит юридически значимые действия, связанные с правовой охраной и защитой результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации.

Домашняя страница ФИПС содержит следующие информационные ресурсы:

Информационно-поисковая система

Открытые Реестры представляют собой структурированный список документов по номеру регистрации или заявки по определенному объекту интеллектуальной собственности (предоставляет бесплатный доступ к информации с указанием правового статуса).

Официальные публикации (официальные бюллетени Роспатента по объектам интеллектуальной собственности)

Международные классификации

Информационно-поисковая система

Выбор баз данных для поиска. Разница в их поисковых возможностях и наполнении. Платные и бесплатные ресурсы

Формулировка запроса

Поисковые операторы и дополнительные возможности поиска Поиск по полям. Поиск дат и чисел. Поиск в БД по изобретениям и полезным моделям (особенности и примеры).

Уточнение запроса. Найденные документы. Просмотр найденных документов. Печать результатов поиска.

#### **5. Espacenet**

Espacenet – самый внушительный бесплатный патентно-информационный поисковый ресурс для поиска патентов и заявок на патенты, созданный Европейским патентным ведомством (ЕПВ). Содержит **свыше 90 млн.** документов.

В настоящее время ЕПВ обеспечило доступ к европейским патентным документам за 90 лет. Документы, опубликованные до 1920 г., могут быть предоставлены по поисковым запросам только их библиографических данных.

В базе данных Espacenet представлены англоязычные библиографии и рефераты, полные тексты в формате PDF и в машиночитаемом виде с возможностью автоматического перевода на английский, немецкий и французский и другие языки. Имеет ценность предоставлением сведений о членах семейства патентов-аналогов.

Домашняя страница Espacenet

Нумерационный, быстрый и расширенный поиски. Выбор базы данных.



**Стратегия составления поискового запроса** при расширенном поиске.  
Поиск по патентным классификациям. Библиографический поиск.

**Результаты поиска**

Список найденных документов, ограничение списка. Уточнение поискового запроса, ограничения поиска. Сортировка списка найденных документов. «Список выбранных документов», «загрузка титульных листов», «печать» и другие опции.

**Просмотр найденных патентных документов**

Рефераты и полнотекстовые описания. Библиографические данные. Число документов, ссылающихся на просматриваемый патентный документ. Информация о документах-аналогах. Просмотр исходного документа, загрузка.

## **6. Questel Orbit**

Компания Questel свыше 30 лет предоставляет доступ к базам данных, содержащих информацию об интеллектуальной собственности. Компания Questel является партнером Европейского Патентного Ведомства.

Questel Orbit объединяет около 100 баз данных, предназначенных специалистам в области патентования, дизайнерам и широкому кругу исследователей. Основная патентная база FamPat содержит данные **95 патентных ведомств** всех регионов мира; патенты объединены в семьи по тематическому признаку. База включает не только зарегистрированные патенты, но и документы от стадии заявки до регистрации. Большинство документов содержат аннотации на английском языке, полные тексты документов приводятся на языке оригинала. Содержит **свыше 60 млн.** документов. Дает возможность поиска патентов-аналогов (Patent Family) и юридического статуса документа, цитируемых патентных документов.

**Домашняя страница Orbit**

Виды поиска

**Стратегия составления поискового запроса**

**Результаты поиска**

Список найденных документов. Уточнение поискового запроса, ограничения поиска. Опции.

**Просмотр найденных патентных документов**

Рефераты и полнотекстовые описания. Библиографические данные.

## **7. SciFinder**

Система **SciFinder** компании Chemical Abstracts Service (CAS) обеспечивает исчерпывающий поиск химических соединений (в том числе по их структурам) и реакций, получение спектральных и других экспериментальных и расчетных характеристик веществ, удобный переход к полным текстам публикаций

**SciFinder** – единая платформа, на которой размещены базы данных:

Библиографические – **Chemical Abstracts Plus** и **Medline**

Структурно-химические – **Registry, CASReact** и **Marpac**

Объединенный каталог коммерчески доступных веществ – **Chemcats**

Нормативные документы по правилам хранения и транспортировки промышленно важных химических соединений – **Chemlist**

Доступ осуществляется по IP адресам и индивидуальным паролям авторизованных пользователей и в читальном зале НБ. Авторизованный

пользователь может сохранять результаты поисков на сервере CAS и экспортировать результаты на свой компьютер.

#### **Поиск и просмотр ссылок по темам научных работ**

Благодаря SciFinder возможно не только быстро отыскивать нужную информацию, но и сузить область поиска этой информации (названием компании, типом документа, годом публикации и другими критериями), анализировать ее (по имени автора, дате публикации, типу документа и по другим критериям) и определять ссылки к узкой предметной рубрике.

**Навигация по реакциям** позволяет найти новые или более экономически выгодные процессы и процедуры синтеза веществ. Программа позволит оперативно обработать более 16 миллионов одно- и многостадийных химических реакций

#### **Навигация по химическим структурам веществ**

Программа SciFinder предусматривает поиск веществ по их химической структуре. Можно осуществлять поиск точной структуры, подструктуры или поиск по аналогии.

При наличии соответствующего лицензионного соглашения с издательством, которому принадлежат права на полные тексты можно перейти к статье журнала или тексту патента, имеющих отношение к изображенной структурной формуле.

#### **Поиск и просмотр ссылок по названию компаний**

Определённый запрос позволит не только изучить деятельность конкурентов, но и найти потенциальных коллег и соавторов в сфере проводимого научного исследования.

### **6. Формы промежуточного контроля, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Формой контроля по практике является зачет, который проводится в виде решения ситуационных задач по **вопросам**:

1. Отечественные и зарубежные реферативные базы данных научных публикаций в области химии и смежных наук.
2. Отечественные и зарубежные базы данных патентных документов.
3. Виды поиска.
4. Поиск по ключевым словам.
5. Нумерационный поиск.
6. Библиографический поиск.
7. Поиск по химической структуре веществ.
8. Поиск по реакциям.
9. Поиск по индексам международной патентной классификации.
10. Ограничение поиска.
11. Определение наукометрических показателей автора (число публикаций, количество цитирований, индекс Хирша).
12. Процедура регистрации персонального имени пользователя и пароля в различных базах данных.



### Критерии оценки:

«зачет»	Продемонстрировано полное и правильное владение инструментарием поиска
«незачет»	Продемонстрировано неполное владение инструментарием поиска

Зачет по практике приравнивается к оценкам «отлично» и «хорошо» по теоретическому обучению и учитывается при аттестации аспиранта. Незачет по практике приравнивается к академической задолженности аспиранта.

### **7. Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики; перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Web of Science – [http://apps.webofknowledge.com\(http://wokinfo.com/russian/training/\)](http://apps.webofknowledge.com(http://wokinfo.com/russian/training/))

Scopus – <https://www.scopus.com/>

РИНЦ – <http://elibrary.ru>

Информационно-поисковая база данных SciFinder – <https://scifinder.cas.org>

Информационно-поисковая база данных российских патентных документов - <http://www1.fips.ru/>

База данных патентных документов компании Questel – Orbit – <https://www.orbit.com/>

База данных патентных документов Европейского патентного ведомства – Espacenet – <http://www.espacenet.com/>

### **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

- Компьютеры с доступом к сети «Интернет» в комнатах, закрепленных за лабораториями института, Научной библиотекой или патентным отделом (для обучения поиска информации в базах данных патентных документов).