



university

Тюменский
Индустриальный
университет

Проектная деятельность студентов
образовательной программы бакалавриата по
направлению 15.03.01 Машиностроение, профиль
«Системы автоматизированного проектирования и
технологической подготовки производства»

Профессор кафедры «Станки и инструменты»
Долгушин В.В..

- Цель поиска, проработки и анализа информации** – всестороннее освещение состояния вопроса по теме, обоснование цели и задач проектирования.
- Рекомендуемый план поиска:
1. Общая информация о проблеме (с помощью энциклопедий, справочников, учебников).
 2. Использование найденных ссылок для дальнейшего ознакомления с проблемой.
 3. Поиск патентов, обзоров и монографий, ознакомление с ними, использование найденных с их помощью ссылок на оригинальную литературу.
 4. Систематический поиск с помощью указателей реферативных журналов.
 5. Ознакомление с рефератами.
 6. Ознакомление с оригинальными работами.

Библиография – это перечень различных информационных документов с указанием следующих определенных данных: фамилия и инициалы авторов, название источника, место издания, издательство, год издания, объем источника в страницах.

Изучение источников включающий следующие этапы:

- 1 – Первичное ознакомление с источником.
- 2 – Обстоятельное изучение его содержания.
- 3 – Анализ и обобщение содержания прочитанного.
- 4 – Работа над научными понятиями, содержащимися в тексте.

На первом этапе необходимо получить представление о проблематике, содержании произведения, ознакомиться с аннотацией, введением, оглавлением, заключением, бегло просмотреть, определить со способом проработки издания:

5. Изучение научно-технической литературы по теме проекта

На втором этапе осуществляется более внимательное прочтение источника, делаются закладки, пометки, ведутся записи.

Применяют следующие виды **записей**:

План – перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике, включающий справочные сведения об источнике, краткую характеристику условий написания работы, изложение ее стержневой идеи, основного содержания, краткое заключение, отражающее личное впечатление, ссылки на другие источники и материалы.

Выписки – краткое (или полное) содержание отдельных фрагментов (разделов, глав, параграфов, страниц) информации. Способы составления – сквозной (по ходу чтения) и обобщающий (предварительная пометка фрагментов, подлежащих записи).

5. Изучение научно-технической литературы по теме проекта

Тезисы – сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной форме. Виды: основные (близкая к дословной запись основных положений оригинального текста с небольшими обобщениями); простые (дословный перечень главных мыслей автора); сложные (комбинация основных и простых).

Конспект – это краткое изложение содержания прочитанного своими словами, включающее заимствование наиболее важных идей, сжатый анализ и общие выводы по прочитанному материалу. Иногда при конспектировании можно воспользоваться и словами автора, обязательно оформляя их как цитату. Максимально точно записываются: формулы, определения, схемы, трудные места, от которых зависит понимание главного, все новое, незнакомое, чем часто придется пользоваться, а также цитаты, статистика.

5. Изучение научно-технической литературы по теме проекта

Описание книги: автор, заглавие, место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Описание журнальной статьи: автор, заглавие, название журнала, год издания, том, номер выпуска, страницы.

На третьем этапе интересующие проектировщика положения, методики, тезисы, идеи записываются на отдельных листах, имеющих соответствующие графы: название источника, основное понятие или проблема, цитируемое положение или определение с указанием страницы, собственные комментарии цитируемого и др. В процессе анализа важно вскрыть существующие противоречия в подходах к изучаемой проблеме, выявить совпадающие и несовпадающие точки зрения на предмет исследования, разработанные положения, неясные и дискуссионные вопросы. На этом этапе

Возможные виды записей:

Аннотация – краткая характеристика первоисточника, в которой излагается основное содержание (обычно в виде перечня главнейших вопросов), читательский адрес, основная идея, научное и практическое значение издания; пишется своими словами.

Резюме – краткая оценка изученного содержания на основе имеющихся в нем выводов; излагается своими словами.

Реферирование – это краткое изложение первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. В результате получается реферат, который содержит сведения об объеме, количестве иллюстраций, таблиц, использованной литературе, перечень условных обозначений, терминов и т. д. и основную часть.

5. Изучение научно-технической литературы по теме проекта

- На четвертом этапе** осуществляется анализ научных понятий, содержащихся в источнике. Он включает следующие шаги:
- нахождение и выписывание научных понятий;
 - поиск их толкований в справочных изданиях (словарях, энциклопедиях – общих и специальных; предметных указателях основных учебников и монографий по теме исследования);
 - установление логических связей между понятиями, выделение основных понятий;
 - выписывание толкований основных понятий различными авторами;
 - сопоставление различных толкований одного и того же понятия;
 - выделение значений основных понятий, которые будут использоваться в данном исследовании, или их

Систематизация информации **по этапам**.

Для этого целесообразно в истории разработки данной темы выделить научные этапы, которые характеризуются качественными скачками. На каждом этапе литературные источники нужно подвергать тщательному критическому анализу. При таком критическом анализе различные идеи, факты, теории сопоставляются друг с другом.

Тематическая систематизация информации.

Весь объем информации систематизируют по вопросам разрабатываемой темы. При этом рассматривают последние издания научно-технической информации, по возможности монографии, в которых подведен итог исследований данного вопроса. Дополнительно выборочно анализируют источники, представляющие особый интерес.

Патентный поиск изобретений направлен на отбор документации или данных по определенному признаку из всего объема информации.

Основными целями поиска патентной информации являются:

- объективная оценка возможностей патентования определенного технического решения;
- всесторонний анализ профессиональной деятельности конкурирующих компаний;
- оценка потенциального риска обвинения в ущемлении прав третьих лиц;
- анализ текущей ситуации на рынке.

Патентный поиск проводится, как правило, в рамках определения патентоспособности технического решения, а также в рамках определения патентной чистоты технического решения и проведения патентного

Основными видами патентного поиска являются:

- 1) **Тематический** патентный поиск, который ставит своей целью выявление всей возможной информации относительно конкретной сферы или технологии.
 - 2) **Именной** патентный поиск подразумевает под собой исследование всех патентов, которые связаны с определенным физическим лицом или компанией.
 - 3) **Нумерационный** поиск осуществляется тогда, когда известен номер интересующего патентного документа, например, патента или номер конкретной заявки.
 - 4) **Классификационный** поиск используют для поиска технических решений, отнесенных к конкретному классу Международной патентной классификации.
- Патентный поиск изобретений не дает стопроцентной

Перед тем как перейти к патентному поиску, необходимо внимательно изучить данную тему, существующие технические решения, синонимы, специальные термины и их значение в данной области.

Алгоритм патентного поиска:

- подготовка подробного описания изобретения;
- ведение отчета в процессе осуществления патентного поиска;
- изучение информации, не связанной напрямую с патентованием, но которая имеет отношение к сфере практического применения новой технологии;
- проведение детального мониторинга рынка с целью выявления аналогичных изобретений.

Необходимая информация содержится в таких журналах, как «Патенты и лицензии», «Интеллектуальная собственность», «Изобретатель и

Этапы, из которых состоит самостоятельный патентный поиск:

- определение масштаба поиска и классификаторов;
- поиск по конкретным фразам;
- изучение дополнительных материалов, связанных с найденными патентами (рисунки, чертежи и т. д.);
- определение предприятий и изобретателей, которые чаще всего встречаются в данной информации, с последующим изучением их патентов в смежных областях.

Российские базы данных.

ФИПС. На сегодняшний день наиболее эффективный и бесплатный способ осуществления патентного поиска на территории РФ – просмотреть зарегистрированные патенты и изобретения в базе данных Федерального института промышленной собственности.

6. Патентный поиск прототипов конструкций устройств

МЦНТИ. Также для осуществления патентного поиска можно использовать материалы, предоставленные Международным центром научной и технической информации.

ВНТИЦ. В базе данных на сайте Всероссийского научно-технического информационного центра - масса бесплатных полезных материалов, доступны также сведения, касающиеся научно-исследовательских работ, кандидатских и докторских диссертаций в любой области знаний.

ГПНТБ. Государственная публичная научно-техническая библиотека предоставляет абсолютно бесплатный доступ к авторефератам диссертаций, алгоритмам и различным программам, электронному каталогу ГПНТБ России.

Базы данных патентных ведомств мира.

Коммерческие информационно-поисковые системы.

Delphion открывает свободный доступ к базам патентного поиска, которые содержат информацию об изобретениях США (за дополнительную плату можно заказать копии документов).

Поисковая система **Questel-orbit** на коммерческой основе предлагает материалы из многочисленных патентных баз данных, информацию о товарных знаках и научно-технические сведения.

Компания **Derwent** представляет собой мирового лидера по производству патентных и научно-технических баз данных.

Поисковая система **STN International** (The Scientific & Technical information Network) содержит более 200 патентных и научно-технических баз данных, доступ к которым открыт на платной основе.

- откройте в новом окне <http://www.fips.ru>;
- нажмите на вкладку «Информационные ресурсы»;
- выберите вкладку «Информационно-поисковая система», затем нажмите кнопку «Перейти к поиску»;
- в открывшейся системе выберите базы данных во вкладке «Патентные документы РФ (рус.)», после чего перейдите на вкладку «Поиск»;
- в открывшемся окне запишите формулировку вашего запроса (это может быть название нужного патента или заявки на изобретение по конкретным признакам), после того как вы ввели запрос, нажмите кнопку «Поиск»;
- для того, чтобы просмотреть нужный документ, нужно щелкнуть по нему, а для получения полнотекстового документа нужно нажать на номер документа выделенный синим;

Пошаговая инструкция патентного поиска по базе данных США:

- загрузите страницу <http://patft.uspto.gov/netahtml/PTO/search-adv.htm>.
- начните с поиска любого патента в интересующей вас сфере, с которой вы знакомы, например, патентов предприятий.
- выберите ключевые слова, произведите соответствующий поиск и изучите найденный материал.
- записывайте информацию, помечайте ключевые фразы, по которым осуществляется поиск. Такой список может охватить важные моменты, касающиеся вашего изобретения.
- откройте «Индекс классификации». Определите необходимую тему и ищите классификационный индекс. К слову, их может быть несколько.
- откройте «Руководство по классификации».

Пошаговая инструкция патентного поиск по базе данных США (продолжение):

- перейдите в «Определения классификации». На сегодняшний день они представлены в Интернете. Осуществите поиск необходимых классов и подклассов. Повторно убедитесь, что они соответствуют вашему изобретению.
- несколько раз осуществите отбор и подберите именно те классы и подклассы, которые максимально вам подходят.
- произведите поиск по выбранным классам и подклассам.
- изучите текст и иллюстрации (схемы, чертежи, графики и т. д.) для данных патентов, чтобы выявить именно те, которые имеют сходство с вашим изобретением. Скопируйте рисунки и описания патентов, которые в наибольшей мере напоминают ваше устройство, либо объектов, служащих для данной

Пошаговая инструкция патентного поиск по базе данных США (продолжение):

- перейдите в «Определения классификации». На сегодняшний день они представлены в Интернете. Осуществите поиск необходимых классов и подклассов. Повторно убедитесь, что они соответствуют вашему изобретению.
- несколько раз осуществите отбор и подберите именно те классы и подклассы, которые максимально вам подходят.
- произведите поиск по выбранным классам и подклассам.
- изучите текст и иллюстрации (схемы, чертежи, графики и т. д.) для данных патентов, чтобы выявить именно те, которые имеют сходство с вашим изобретением. Скопируйте рисунки и описания патентов, которые в наибольшей мере напоминают ваше устройство, либо объектов, служащих для данной

Основные компоненты патента, которые следует изучить:

- **чертежи.** Как правило, первая страница документа содержит один чертеж, которого обычно вполне хватает для того, чтобы определить, релевантен ли данный патент. Если возникла необходимость ознакомиться с остальными схемами, нажмите в верхней части окошка «Drawings».
- **цитируемые патенты.** Как правило, они также присутствуют на первой странице файла и представляют собой прошлые патенты и документы, которые являются релевантными с точки зрения эксперта. Данный перечень может оказаться весьма полезным, расширяя и уточняя границы поиска.
- **формула.** По своей сути формула, означает претензию изобретателя на патент и объем правовой

1. Представьте в общем виде план проведения поиска научно-технической литературы по теме проекта.
2. Что такое библиография? Прокомментируйте основные этапы работы с источником научно-технической информации.
3. Какие виды записей применяют при проработке научно-технической информации?
4. Какие шаги включает работа над конспектом? Какие признаки используются для библиографического описания книг и журнальных статей?
5. Что такое аннотация, резюме, реферат?
6. Представьте пошаговую инструкцию анализа научных понятий, содержащихся в источнике научно-технической информации.
7. Дайте понятия систематизации информации в хронологическом порядке и по тематике исследований.

8. Опишите основные цели поиска патентной информации.
9. Дайте характеристику основным видам патентного поиска (тематический, именной, нумерационный, классификационный).
10. Опишите алгоритм действий и этапы самостоятельного патентного поиска.
11. Дайте краткую характеристику российских баз данных патентов и изобретений.
12. Приведите примеры баз данных патентных ведомств мира и коммерческих информационно-поисковых систем.
13. Продемонстрируйте проведение патентного поиска на сайте ФИПС.
14. Какие основные компоненты патента следует изучить?
15. На какие вопросы следует ответить по результатам