

# ПОДГОТОВКА ОБЗОРА СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

*Разум с помощью науки проникает в тайны  
вещества, указывает, где истина. Наука и опыт –  
только средства, только способы собирания  
материалов для разума.*

*Ломоносов М.В.*

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВСТУПЛЕНИЕ

1. ПРОЕКТНЫЙ ЦИКЛ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЗОРА СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
  2. ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА И ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ
    - 2.1 Подготовка к анализу тенденций научно-технического прогресса
    - 2.2 Важность поиска и обзора литературных источников
    - 2.3 Время поиска литературы
    - 2.4 Подготовка вопросов по предстоящему исследованию
  3. ПОИСК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ
    - 3.1 Выбор источников информации
    - 3.2 Поиск книг
    - 3.3 Поиск статей в журналах
    - 3.4 Ключевые слова для поиска информации
    - 3.5 Местонахождение требуемых источников информации
    - 3.6 Оценка и регистрация результатов поиска информации
  4. КОРРЕКТИРОВКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКА ЛИТЕРАТУРЫ
    - 4.1 Найдено слишком много источников
    - 4.2 Найдено слишком мало источников
  5. ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ
    - 5.1 Схема поиска проблем в прикладных исследованиях
    - 5.2 Подготовка обзора и аргументации
    - 5.3 Критическое рассмотрение найденного материала
    - 5.4 Аналитический подход к подготовке обзора
    - 5.5 Определение области дальнейших исследований
    - 5.6 Дальнейшие действия
- ### ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ



## ВСТУПЛЕНИЕ

Современное развитие общества, экономики, активных инновационных процессов, конкуренции на внутреннем и внешнем рынках отталкиваются от выявления и решения бесконечного множества проблем. Это предопределяет необходимость проведения всесторонних исследований в самых разных сферах деятельности, как отдельных предприятий, так и целых отраслей. Потребность в решении нестандартных и сложных проблем в современном обществе формирует стабильный спрос на научные исследования во всех сферах деятельности.

В доступных специальных методических пособиях по подготовке исследовательской проблемы основное внимание уделяется оформлению списка литературы по обзору литературы, а целенаправленное всестороннее изучение источников для выявления научно-исследовательской проблемы практически не рассматривается.

Анализ пособий и методических указаний, опубликованных отдельными вузам и доступных в интернет показал, что в этих источниках основное внимание уделено оформлению списка литературы, в то время, когда для этой цели признаны национальные стандарты ГОСТ и ДСТУ [1-6], согласованные с международными стандартами. В отдельных источниках введены понятия базовый, оптимальный, расширенный обзор литературы и др., но конкретики нет.

Руководство, предлагаемое ниже, представляет общие методические указания для творческих работников. В основу руководства положен личный и международный опыт проведения научных исследований и подготовки научных работ. Цель настоящих рекомендаций – оказать помощь соискателям и научным работникам в организации научно-исследовательской работы в части обзора ситуации в отрасли и научно-технического прогресса в заданной области деятельности.

### 1. ПРОЕКТНЫЙ ЦИКЛ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЗОРА СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для выполнения научных исследований соискателю надо развить хорошие навыки сбора и обработки различных материалов, анализа и критической оценки теоретических положений и действующих методик в сфере интересующей деятельности. Первой сложной частью исследования является определение проблемы, решение которой действительно принесёт пользу обществу и успех соискателю. Определение проблемы осуществляется на основе критического анализа специальных литературных источников и положения дел на практике.

Типовой проектный цикл проведения научных исследований включает несколько этапов, которые показаны на рис. 1.



Рис. 1 – Схема прикладного исследования

Основанием для исследований и разработок в современном деловом мире считается выявленная и доказанная научная проблема. Для её доказательства в прикладных исследованиях необходимо выполнить анализ:

- ситуации в организации (отрасли, регионе);
- тенденций научно-технического прогресса.

Текущая ситуация в организации (отрасли, регионе) определяется состоянием внешней и внутренней среды и адаптивностью к нему результатов прикладных исследований. Экспресс-диагностика состояния среды и прикладных исследований должна дать исходные данные для выявления причинно-следственных связей и обоснования исследовательской проблемы. Обоснованное утверждение о существовании научно-исследовательской проблемы даёт возможность оценить тенденции научно-технического прогресса в интересующем направлении и выбрать путь её решения с помощью совместных или самостоятельных прикладных исследований (см. рис. 1).

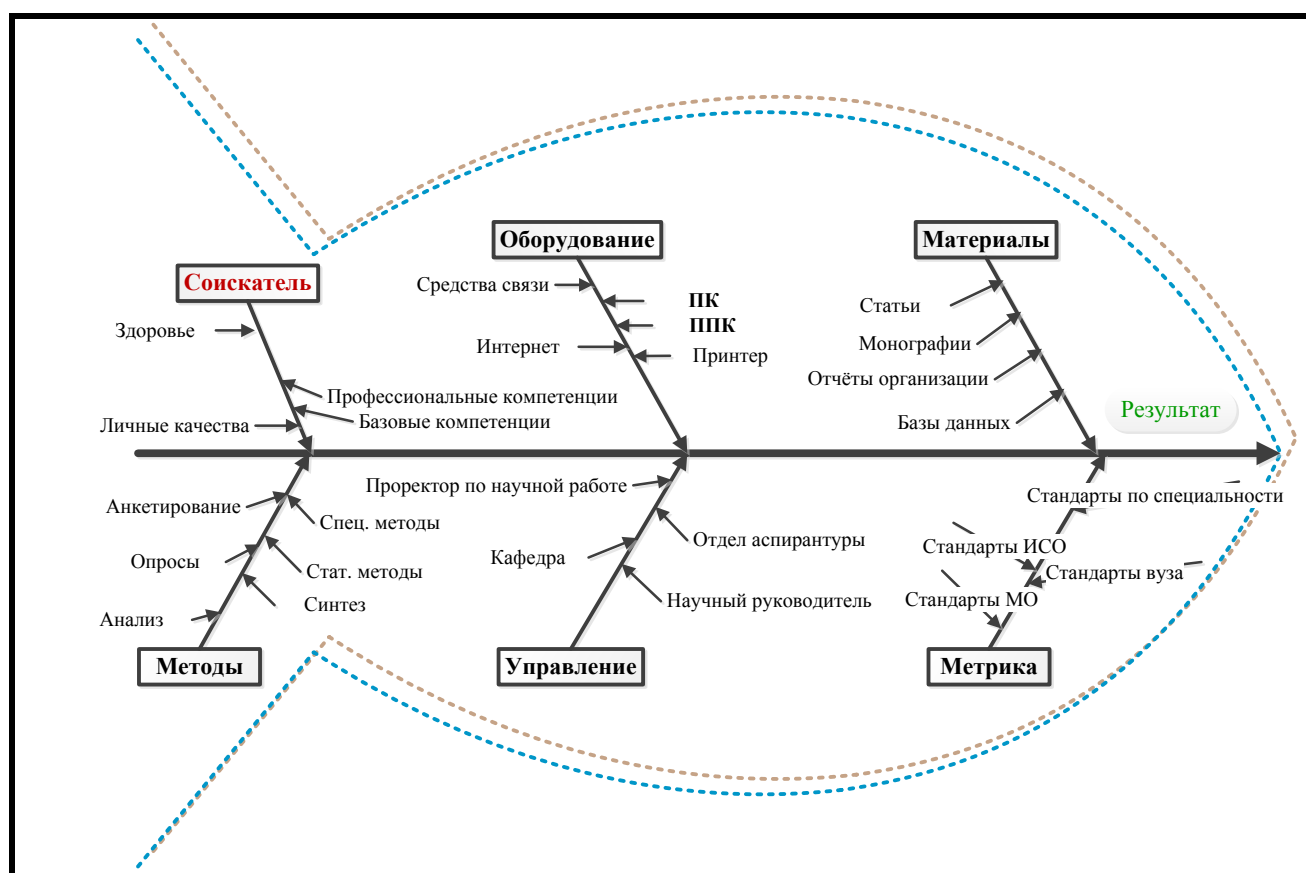
Выявление и доказательство существования исследовательской проблемы сводится, в конечном итоге, к проявлению недоработок в проведённых ранее исследованиях либо полного отсутствия каких-либо попыток поиска её решения. Нельзя допускать переписывания, пере редактирования и выдачи чьих-то мыслей как свои собственные.

Объективные выводы из анализа дают основание приступить к научным исследованиям и разработке новых технологических процессов или совершенствованию существующих. В современных высокотехнологичных



условиях соискатель, находясь в многофункциональной научной среде, может выполнить такие исследования только в командной среде научных работников и опытных специалистов (рис. 2).

В первую очередь стоит отметить, что положительный результат зависит от самого соискателя: состояния его здоровья, личных качеств, базовой и профессиональной компетенции. Но, даже при самых лучших характеристиках самого соискателя, отсутствие остальных компонентов, приведенных на рис. 2, и пассивном управлении, не приведут к положительному результату в установленные сроки для аспирантуры. Соискатель не сможет выполнить прикладные исследования самостоятельно. Он должен совместно с научным руководителем и при поддержке ректората сформировать команду научных работников и провести исследования, обосновать и внедрить результаты, которые будут полезны обществу.



**Рис. 2 – Среда подготовки научного обзора по обоснованию исследовательской проблемы**

Обобщённый исследовательский цикл соискателя следующий:

- 1) Намётка предварительной темы или направления для научных разработок.
- 2) Подготовка к диагностическому обследованию.
- 3) Первичное обследование базовых публикаций и научных отчётов для уточнения темы или направления научных разработок.
- 4) Корректировка направления и темы научных разработок.
- 5) Подготовка к детальному обследованию.



- 6) Глубокое обследование публикаций, технических отчётов, тенденций научно-технического прогресса для выявления исследовательской проблемы.
- 7) Качественная и количественная обработка и анализ собранной информации.
- 8) Подготовка публикаций по обследованию литературных источников и положения дел на практике.
- 9) Определение и утверждение проблемы и формулировка гипотезы исследования.
- 10) Подготовка к исследованиям, направленным на решение проблемы.
- 11) Проведение исследований.
- 12) Проведение экспериментов – опытного внедрения модели, метода и пр.
- 13) Обработка результатов исследований.
- 14) Подготовка отчёта по исследованиям.
- 15) Подготовка публикаций (реферат на конференцию, статей, монографий).

В соответствии с целью настоящей статьи ниже достаточно подробно рассмотрены пункты 1 – 7.

## **2. ОСОБЕННОСТИ ПОИСКА И ОБЗОРА ЛИТЕРАТУРЫ**

### **2.1 Подготовка к анализу тенденций научно-технического прогресса**

Для определения и уточнения направления прикладного исследования необходимо разобраться с тенденциями научно-технического прогресса в заданной области деятельности. Для этого надо выбрать литературные источники, изучить их и подготовить обзор литературы.

Тема магистерской работы или диссертации на соискание учёной степени кандидата или доктора наук должна быть такой, чтобы можно было выполнить исследования, разработки, апробацию методических наработок и оформление манускрипта и с учётом ресурсов и периода времени, выделенных учебным заведением на выполнение этой работы. С другой стороны тема должна быть интересной соискателю и соответствовать его профессиональной направленности согласно диплому о высшем образовании и практической деятельности. Тема диссертации может носить исследовательский или прикладной характер. В зависимости от этого будет определяться направление поиска научной информации.

Тема научного поиска считается обоснованной, когда выделена существенная комплексная проблема в практической деятельности организации, (предприятия, отрасли) или обосновано стремление творчески одарённой личности к научному открытию теоретического характера, либо его стремление удовлетворить собственную любознательность.

Способный, творческий специалист обращается к исследованиям, чтобы изучить ситуацию вокруг какого-либо объекта, обследовать глобальные



проблемы, найти решение основной проблемы на региональном уровне или на уровне отрасли, создать новую процедуру или систему, сгенерировать новые знания, объяснить природный феномен и пр.

Источники, характеризующие тенденции научно-технического прогресса в интересующей области, которые чаще всего подвергаются анализу со стороны соискателей, можно разбить на пять групп.

1. *Нормативная литература* – источники, которые содержат особенности толкования нормативно-правовой информации. Нормативная литература включает: законы, подзаконные акты, международные конвенции, распоряжения руководящих органов отрасли и предприятия, инструкции, положения, руководства и пр.
2. *Обзоры литературных источников общего характера* – анализ и обобщение опубликованных источников, результатом которых являются: предложения, оценка ситуации в какой-либо отрасли или сфере деятельности, перспективы развития и пр.
3. *Обзоры литературных источников научного характера* – анализ, обобщение и выводы опубликованных статей и книг по различным научным направлениям, отражающих развитие теорий, но не затрагивающих результаты экспериментального либо практического использования.
4. *Обзоры литературных источников научно-методологического характера* - анализ, обобщение и выводы опубликованных статей и книг по различным сферам деятельности, отражающих развитие методологии и результаты их экспериментального либо практического использования.
5. *Обзоры литературных источников научно-гипотетического характера* - анализ, обобщение и выводы опубликованных статей и книг по различным направлениям. Например, развитие культурологии, происхождение космоса и планет, происхождение жизни в космическом пространстве и пр.

При проведении прикладных исследований соискатели чаще всего обращаются к третьей и четвертой группам источников специальной литературы.

Поиск и изучение литературных источников ведётся на протяжении всего периода - от нахождения в аспирантуре или на магистерском курсе вплоть до выхода на пенсию. При этом работа с литературой осуществляется по следующей схеме:

- Определение направления исследований (как правило), с научным руководителем.
- Краткое обследование ситуации вокруг намеченного направления исследований.
- Уточнение направления исследований, как правило, сужение.
- Повышение собственной теоретической подготовки.
- Подбор материалов по теме исследований.
- Группировка и сортировка исследований, проведенных ранее.



- Подготовка предварительного обзора литературы.
- Непрерывный поиск актуальных материалов по теме исследований на протяжении всего периода исследовательского проекта.
- Корректировка направления и глубины исследований.
- Подготовка отчёта по обзору литературных источников.

Поиск информационных источников даёт возможность выявить существующие исследования и информацию по интересующей теме. Результатом поиска специальных литературных источников должен быть письменный отчёт, в котором просуммированы итоги анализа литературы, и затем публикация статьи. Предварительная оценка ситуации в интересующей области знаний и практики будет затруднена, если соискатель не имеет практического опыта и доступа к высококвалифицированным специалистам, которые могут проконсультировать и, возможно, поделиться ценной научной информацией. В большинстве случаев соискатели пользуются вторичной информацией, которая имеется в библиотеках и легко доступна.

## **2.2 Важность поиска и обзора литературных источников**

Использование опубликованных специальных литературных источников является частью процесса коммуникаций в академической среде. Этот процесс объединяет работу соискателя по расширению собственной эрудиции, демонстрации понимания и выполнению любых исследований в более широком контексте. Соискателям необходимо использовать опубликованные литературные источники с тем, чтобы:

- провести прикладные исследования в соответствии с тенденциями научно-технического прогресса в заданной сфере деятельности;
- выполнять свои исследования на академическом уровне;
- проверить и уточнить свои идеи и находки;
- находить данные и методы исследований;
- выявлять потенциальные проблемы в работе, которую необходимо выполнять.

Некоторые проекты требуют, чтобы были выполнены собственные исследования, в других требуется только анализ литературных источников или только первичных источников. Во всех этих случаях информация, которую найдёт соискатель во время поиска литературы, информирует и поддерживает всё, что он делает, включая актуальность методов, которые будут использоваться при рассмотрении и обсуждении его личных достижений.

## **2.3 Время поиска литературы**

Это зависит от направления исследований соискателя. Ему потребуется следующее:

- обдумать и записать вопросы к своему исследованию;
- составить план поиска литературы и её обработки;
- оценивать и записывать промежуточные результаты;
- пересматривать и корректировать свой план исследований;



— обобщить полученные результаты.

Диаграмма ниже показывает, как эти шаги взаимодействуют по ходу продвижения соискателя в поисках данных и их изучения (рис. 3).

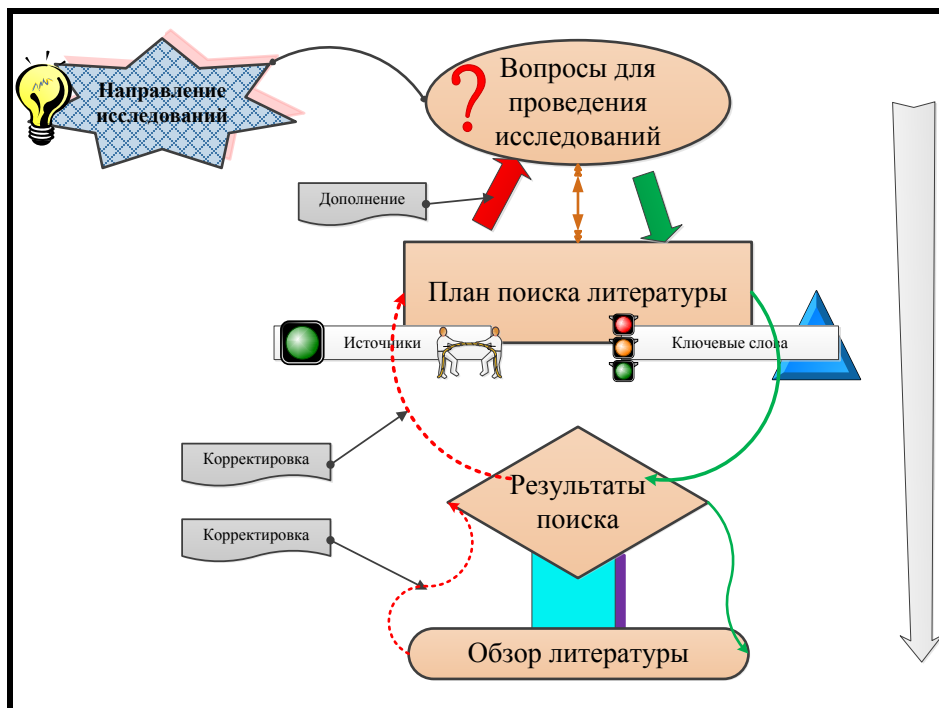


Рис. 3 – Ход поиска и изучения данных по проблеме

Ниже каждый шаг рассматривается более подробно. По мере поиска и сбора литературы вам, возможно, потребуется дополнительная консультация и помощь. Соискатель может получить её от своего научного руководителя, коллег по прежней и настоящей работе. Он может обратиться к специальным электронным каталогам в научных библиотеках как в свой стране, так и за рубежом. Он также может воспользоваться библиотекой в своём университете.

## 2.4 Подготовка вопросов по предстоящему исследованию

Прежде всего, следует решить, что необходимо выяснить. Возможно, следует начать с действительно широкой идеи, касающейся сферы профессиональной ориентации. Например, влияние логистики на региональное развитие. Задавая себе различные вопросы, соискатель должен сконцентрироваться на точном направлении, по которому необходимо проводить научное исследование.

*Подсказка:* Прочтение обобщённых текстов или поиск по интернет актуальных статей в области профессиональной подготовки и приобретённого опыта, может быть полезным для выявления мыслей на первоначальной стадии и даст возможность уточнить направление исследований, которые предстоит выполнить.

Для изучения литературы по теме, подготовленной предшественниками, можно воспользоваться следующими вопросами (табл. 1).





**Таблица 1**  
**Подготовка к поиску литературных источников**

Вопрос	Краткая оценка
Какие исследования уже выполнены по данной теме (направлению)	
Какие основные концепции, факторы или переменные?	
Какие основные теории главенствуют?	
Когда и почему они были выполнены?	
Какие выводы были получены предшествующими исследователями?	
Какие недостатки, недоработки, ограничения или проблемы в опубликованных исследованиях?	
Как соотносятся эти выводы с действующей практикой и с вашими исследованиями?	
Как накопленные знания соотносятся с вашими предстоящими исследованиями?	
Будут ли ваши исследования развитием старых разработок? В чём они будут похожи, а в чём будет отличие?	
Какие теории, модели или методы помогут подготовить или проанализировать ваши будущие исследования и находки?	
Как предшествующие исследования повлияли на выбор и обоснование методологии или методов вашего исследования?	
Зачем проводить исследования по вашему направлению дальше?	
Какой вклад может внести ваше исследование?	
Кто будет приобретателем выгод?	

Особое внимание надо обратить на первичные источники, как теоретического плана, так и отчёты действующих предприятий в сфере научных интересов.

Вопросы следует готовить как можно специфичнее, тогда поиск литературы и будущий исследовательский проект будут более управляемыми. Например, соискателя интересует такое направление исследований – «Влияние логистики на региональное развитие» и необходимо выяснить, что же взять за основу научных исследований:

*Вид сообщений* в аспекте: смешанные перевозки, комбинированные сообщения, водные сообщения (река – море, море - река).

*Вид транспорта* в аспекте: автомобильный, воздушный, морской, речной, железнодорожный.

*Форма организации движения* в аспекте: линейная или трамповая.

*Технические средства* для перевозки в аспекте: суда лихтеровозы, суда типа Ро-Ро, суда для перевозки автомобилей, автопаромы, трейлеры, буксировщики.

*Технические средства* для хранения в аспекте: склады открытые,



складские помещения для скоропортящихся грузов.

*Технические средства* для перевалки в аспекте: порталные краны, автопогрузчики, электрокары, конвейерные системы для навалочных грузов.

Соискатель не должен забывать об ограничениях, накладываемых на его исследования. Возможны ограничения в следующем:

*Время* – самые последние – новейшие статьи и монографии, история развития вопроса.

*Страна* - только своя страна или ЕС, страны Дальнего Востока.

*Специализация* – информационные технологии, контейнерные технологии, технологии доставки насыпных грузов, маркетинг вычислительной техники, технологии перевалки контейнеров.

*Гендерные факторы* - здоровье на морском транспорте для мужских и женских или смешанных экипажей.

*Период использования* – отрезок времени нахождения технических средств в эксплуатации.

*Тип материала* – рассматривать только научные отчёты, статьи, монографии или журнальные статьи практиков

Такой подход на начальной стадии является допустимым, так как он позволяет «прикинуть» потребность в общем объёме информации. Соискатель всегда может скорректировать направленность (фокусировку) своих вопросов позже, если найдёт слишком мало или много информации по интересующему его направлению исследований.

### 3. ПОИСК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Цель анализа тенденций научно-технического прогресса – выявить, что известно по теме предстоящих исследований. Результаты обзора могут включать:

- выявленные пробелы в существующих знаниях;
- обоснованные аргументы для проведения дальнейших изысканий в интересующей области знаний;
- уточнение направления собственных исследований.

Обзор специальных литературных источников не должен сводиться к пересказыванию исследований в интересующей области знаний или описанию истории по теме исследований.

Соискатель может использовать различные подходы для поиска литературы.

*Систематическое отслеживание* интересующих вопросов в печати – попытка находить все соответствующие запросам соискателя материалы.

*Ретроспективный поиск* – поиск самых последних и ранее выпущенных материалов и работ.

*Поиск цитируемых работ* – следование библиографическим спискам опубликованных наиболее актуальных статей, книг и рекомендуемых списков литературы.

*Целевой поиск* – когда тема исследования строго ограничена и



соискатель должен сконцентрироваться на узком аспекте литературных источников.

На практике исследователи используют все эти подходы одновременно. Фактически наблюдается такая картина, когда исследователь работает по следующим направлениям:

Осуществляет систематическое отслеживание источников по интересующим его направлениям через реферативные журналы с помощью закреплённых за ним работников библиотеки.

Использует ретроспективный поиск по отдельным узким специфическим вопросам, когда выясняет, например, историю развития какого-либо метода, технического сооружения, химического процесса и пр.

Использует поиск по цитируемым статьям, книгам или спискам литературы. Например оценка вкладов различных учёных в развитие того или иного научного метода или его применения.

Обращается к узконаправленному поиску, когда имеет чёткую и ясную картину по решаемой проблеме.

### 3.1 Выбор источников информации

В настоящее время в мире имеется очень много различных источников информации. Соискатель наверняка всегда нуждается в использовании книг и статей в журналах, в которых освещены исследования, проведённые ранее, и которые соответствуют его области исследований, как в теоретическом аспекте, так и в эмпирическом. Интересующие его материалы могут включать:

*первичные источники* – оригинальные отчёты о результатах проведенных исследований в статьях, размещённых в академических журналах, в коллективных монографиях или материалах научных конференций;

*вторичные источники* – критические обзоры или обобщения оригинальных исследований;

*источники третьего уровня* – как правило, представляют обобщения вторичных источников, то есть учебники, в которых подобран широкий обзор по рассматриваемой дисциплине.

Часто необходимо использовать другие информационные источники, такие как правительственные отчёты, открытые отчёты научно-исследовательских организаций, национальные и международные источники статистической информации.

Для отбора источников можно воспользоваться такими критериями.

*Значимость для ваших исследований:*

- Является ли материал основополагающим для развития основной концепции?
- Уточняет ли он позицию соискателя, подкрепляя или опровергая её?
- Представляет ли он основную интерпретацию или модель, которую соискатель можете использовать для своих исследований?
- Относится ли материал к определённой ситуации или культуре?

*Авторитетность автора.*



- Достаточная ли у автора квалификация отчитываться по данному предмету?
- Опубликован ли материал в источнике с высокой репутацией и можно ли утверждать, что это важный источник?
- Был ли материал критически рассмотрен или оценён высококвалифицированными рецензентами, другими авторами или коллегами?

*Актуальность материала:*

- По-прежнему ли материал оказывает воздействие на сферу деятельности?
- Поддерживает ли соискатель постоянную связь с новыми исследованиями?

*Подсказка:* Предметный указатель доступен в каждой электронной библиотеке. Он включает наиболее важные стартовые точки поиска в вашей предметной области. Можно также ознакомиться с предметным указателем в библиотеке учебного заведения или научно-исследовательского института.

### 3.2 Поиск книг

Книги чаще всего являются хорошим началом поиска. В монографиях отражаются основные теории и более специализированные тексты, часто представляющие результаты исследований в ясной и доступной форме.

Основными местами поиска информации являются:

- Базовые тематические разделы в каталоге в библиотеке вашего учреждения.
- Электронные каталоги и базы данных в других учебных заведениях и научно-исследовательских институтах. Например:
  - Национальна бібліотека України імені В. І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>);
  - EBSCO Publishing (<http://www.ebscohost.com/>);
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
  - Мирровая цифровая библиотека, COPAC ([www.copac.ac.uk](http://www.copac.ac.uk/));
  - The Society of College, National and University Libraries (SCONUL);
  - Университетские библиотеки в Объединённом королевстве (<http://www.sconul.ac.uk/sconul-access/>);
- Книжные магазины в интернете - <http://www.yakaboo.ua/>, <http://www.bgshop.ru/>, [www.amazon.co.uk](http://www.amazon.co.uk), где можно ознакомиться с новейшими публикациями, которые появились в продаже.

### 3.3 Поиск статей в журналах

Многие журналы, внесенные в каталоги, являются основным ресурсом для поиска специальной литературы. Они являются основным местом, в котором дискутируются результаты исследований и практической деятельности. Также здесь представляются новые работы. Это обозначает, что новые направления исследований или отдельные темы в журналах зачастую более полно освещаются, чем в книгах.

Для поиска научных статей потребуется использование баз данных по



теме исследований. Отдельные базы данных ведут рефераты и дают возможность определить соответствие рассматриваемой статьи теме вашего исследования, другие – получить доступ к полному тексту статьи.

Предметный указатель, который постепенно заполнит для себя соискатель, должен отражать наиболее полезные базы данных для поиска журналов и научных отчётов.

### 3.4 Ключевые слова для поиска информации

Когда научный работник использует различные библиотечные каталоги или базы данных ему необходимо тщательно выбирать поисковую терминологию. Поисковые программы в библиотечных базах данных не обладают искусственным интеллектом. Они помечают слова, не соотносясь с подтекстом в их значении. Это обозначает, что, например, поиск по ключевому слову «салон» даст всю информацию, касающуюся салонов красоты и прочих салонов и компаний, независимо от намерения соискателя.

Подбирая ключевые слова надо стремиться к тому, чтобы отдельные слова или фразы, которые описывают интересующую тему поиска, были как можно проще и точнее. Это значительно облегчит поиск. Подбор ключевых слов должен быть целенаправленным процессом. В одних случаях слова, описывающие тему исследований, имеют единственное значение, а в других - соискателю надо тщательно подбирать ключевые слова, чтобы охватить идею поиска.

Ниже приведено несколько подходов при выборе ключевых слов:

*Специфические термины* – Начинать поиск с использования слов, которые являются специфическими для темы исследований и в идеале не повторяются в других исследованиях.

*Подобные или относящиеся к теме термины* – Имеются ли другие слова с аналогичным значением? Используя такую альтернативную терминологию, получите совершенно другие результаты поиска.

*Произношение или терминология* – можно ли искать термин, произнося его с различным ударением? Русское и украинское, английское и американское произношение одного и того же слова часто различаются, например, «Хлеб» или «Хліб»; *Behaviour vs. Behavior*. Некоторые базы данных и поисковые машины настроены на русский (английский) язык, а другие на украинский (американский) и автоматически не переключаются.

*Единственное и множественное число* – Отдельные базы данных не производят автоматический поиск слов в единственном или во множественном числе. Сделайте попытку с тем и другим. Обычно люди и предметы указываются во множественном числе, а идея выражается в единственном числе.

*Комбинация терминов* – обычно вы можете вести поиск, используя предложения, например, «управление проектами» и можете комбинировать термины с помощью И (AND), ИЛИ (OR) и НЕТ (NOT), например, «управление И проекты» и в выборке вы получите документы, содержащие оба слова. Если вы в командной строке наберёте «управление ИЛИ проекты», то в каждой



статье выборки получите какое-либо одно слово. Если вы укажете «управление НЕТ проекты», вы получите статьи только со словом «управление».

*Сокращённые термины* – многие базы данных позволяют производить поиск терминов, которые начинаются с одних и тех же букв, используя символы \*, \$ или ?. Например, если ввести в строку поиска полит\*, то программа может найти статьи на тему «политическая карта мира», «политическая система», «политический режим» и т.д. Используемый символ устанавливается в зависимости от принятых обозначений в той или иной базе данных. Поэтому необходимо воспользоваться подсказкой, встроенной в программу.

### 3.5 Местонахождение требуемых источников информации

Соискатель в первую очередь должен использовать информационные ресурсы учебного заведения или научного института, где находится научный работник. Ему надо обратиться в библиотеку и познакомиться с порядком доступа к информации на бумажных и электронных носителях.

Также разумно использовать межбиблиотечный абонемент, оплачиваемый университетом (организацией) соискателя. Это даёт возможность ему заказывать книги и статьи из других библиотек.

Использование возможностей Электронной библиотеки диссертаций (<http://diss.rsl.ru/>) или Национальной библиотеки Украины имени Вернадского В.И. (<http://www.nbu.gov.ua/>) по связям с международными информационными центрами даёт возможность изучить результаты новейших научных исследований.

### 3.6 Оценка и регистрация результатов поиска информации

Каждый исходный материал надо предварительно просмотреть. Это даёт соискателю обзор собранного материала, возможность выяснить содержание и определиться собирает ли он точно то, что ему необходимо.

По мере сбора материала важно отмечать результаты плана поиска. Это сэкономит время и усилия, когда соискателю потребуется повторить поиск или подготовить список источников для отчёта и публикации. Соискателю определённно необходимо зарегистрировать полный список всего, что он найдёт. При этом важно, чтобы все ссылки и их характеристики отражали следующее:

- хорошую академическую практику признания идей других исследователей;
- давали возможность научному руководителю видеть источники, которые использует соискатель;
- предоставляли больше убедительности в аргументации;
- показывали масштаб и широту исследований;
- помогали избежать плагиата.

Реферирование является важным и необходимым, несмотря на то, как соискатель цитирует в тексте отчёта или статьи - ссылкой или перефразировкой



первоисточника. Все источники, которые используются для обзора, независимо от формата, должны быть прореферированы, включая схемы и диаграммы, как напечатанные, так и в электронном виде.

Плагиат (представление чьего-либо материала, как своего собственного) является серьёзным академическим правонарушением и может привести к отстранению от научно-исследовательской работы вплоть до увольнения с работы или исключения из учебного заведения. Однако плагиаризм легко избежать, если соискатель отслеживает, где он почерпнул идеи и реферировать надлежащим образом.

Во многих зарубежных издательствах и университетах рекомендуется Гарвардская система цитирования, но соискатель должен руководствоваться в первую очередь требованиями, установленными в организации и издательстве, где будет публикация. Руководство по Гарвардской системе цитирования можно найти на множестве сайтов западных университетов, например, <http://www.harvardgenerator.com/>. Можно воспользоваться услугами автоматизированного формирования списка выявленных источников <http://www.hw.ac.uk/is/docs/Harvardguide.pdf>. В отечественной практике принята цифровая система ссылок на источники по мере их цитирования в тексте, а сами источники располагаются в конце статьи.

#### 4. КОРРЕКТИРОВКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

Как только соискатель оценит и зарегистрирует свои первые результаты поиска информации, необходимо через некоторое время повторить просмотр собранных источников вновь и уточнить состав найденной литературы, с тем, чтобы выявить новые проблемы и скорректировать направление поиска. Поиск литературы является циклическим процессом. Рекомендуется несколько раз оценить собранные материалы и скорректировать план поиска, пока не будет найден требуемый материал.

В этом процессе поиска проявляется несколько обычно повторяющихся циклов и действий, направленных на пересмотр и корректировку плана поиска литературы. Часто встречаются две крайние ситуации.

##### 4.1 Найдено слишком много источников

1. Иногда вы обнаружите, что найдено слишком много материала. Это может быть вследствие следующих причин:

- По разрабатываемой теме написано много статей и книг.
- Тема пересекается с множеством других предметных областей.

Вернувшись к первоначальным вопросам по поиску информации и сузив направление поиска с помощью ключевых слов, следует сократить количество источников. Но, если ключевые слова для поиска достаточно специфичны, то соискателю необходимо пересмотреть план поиска источников. Варианты действий соискателя могут включать:

*Использование более точных терминов, например, суда смешанного плавания вместо речные суда.*



*Добавление ограничений*, например, буксиры И речные И Дунай.

Ограничение поиска только наиболее значимыми авторами и книгами.

*Использование особенностей баз данных*, отраженных в справке или в предметном указателе.

*Подсказка:* Использование названия предметных областей в базе данных библиотеки даёт большие возможности сузить сферу поиска. Результаты поиска можно просмотреть в двух форматах: полном и кратком.

#### **4.2 Найдено слишком мало источников**

Иногда соискателю приходится приложить немало усилий, чтобы найти достаточное количество интересующих материалов по рассматриваемой теме. В этом случае необходимо тщательно обдумать пути расширения поиска. В частности можно предпринять следующее:

- Сформулировать направление поиска или только ключевые слова в более полной постановке.
- Вести поиск по аналогиям или смежным близким областям деятельности, например, более общая сфера судоходства – Чёрное море – Дальний восток, а не одна конкретная судоходная линия.
- Попросить помощи у научного руководителя. Он может подсказать правильную формулировку направления поиска, название новейших публикаций и сферу научных исследований, которую надо изучить.

Ниже приведены два полезных направления поиска научных материалов:

- Ограничьте ваш поиск академическими журналами, выбор которых доступен практически на всех поисковых машинах библиотек, и убедитесь, что это не популярные журналы.
- Ограничьте ваш поиск сайтами с расширением \*.ac или \*.edu

*Подсказка:* проконсультируйтесь с опытным библиотекарем, который является экспертом по поиску информации по исследованиям. Он поможет отобрать правильные источники и продумать правильную стратегию поиска.

Соискателю следует продолжать просматривать и обновлять свой план поиска литературы, описывать найденное и пересматривать результаты, пока не будет получен удовлетворительный материал. Такую работу надо начинать как можно раньше и продолжать на протяжении всего периода проведения исследований, вплоть до их сдачи заказчику и публикации в открытой печати.

### **5. ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОИСКА ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Соискателю необходимо представить анализ выявленных литературных источников, обобщая результаты поиска источников в обзор литературы с указанием нерешённых вопросов и выдающихся или наиболее удачных решений. Этот обзор может быть использован для подготовки и публикации статьи в научном журнале и для первой главы диссертационной работы.

Последовательность этапов поиска проблем в прикладных исследованиях





приведена ниже (рис. 4). Обзор литературы представляет сначала освещение более широких вопросов по направлению исследований и постепенно сужается, приближаясь к конкретной теме исследований. Схематически это процесс можно представить, как перевёрнутую пирамиду (см. рис. 4).

Обзор литературы показывает, насколько соискатель освоил технику поиска и анализа научной литературы и как он может представить свои результаты в виде научного отчёта и статьи.

*Подсказка:* Помните, что поиск литературы является вашим основанием для всей исследовательской работы. Ссылки на литературные источники используются, когда соискатель будет описывать методики и модели, разработанные самостоятельно.

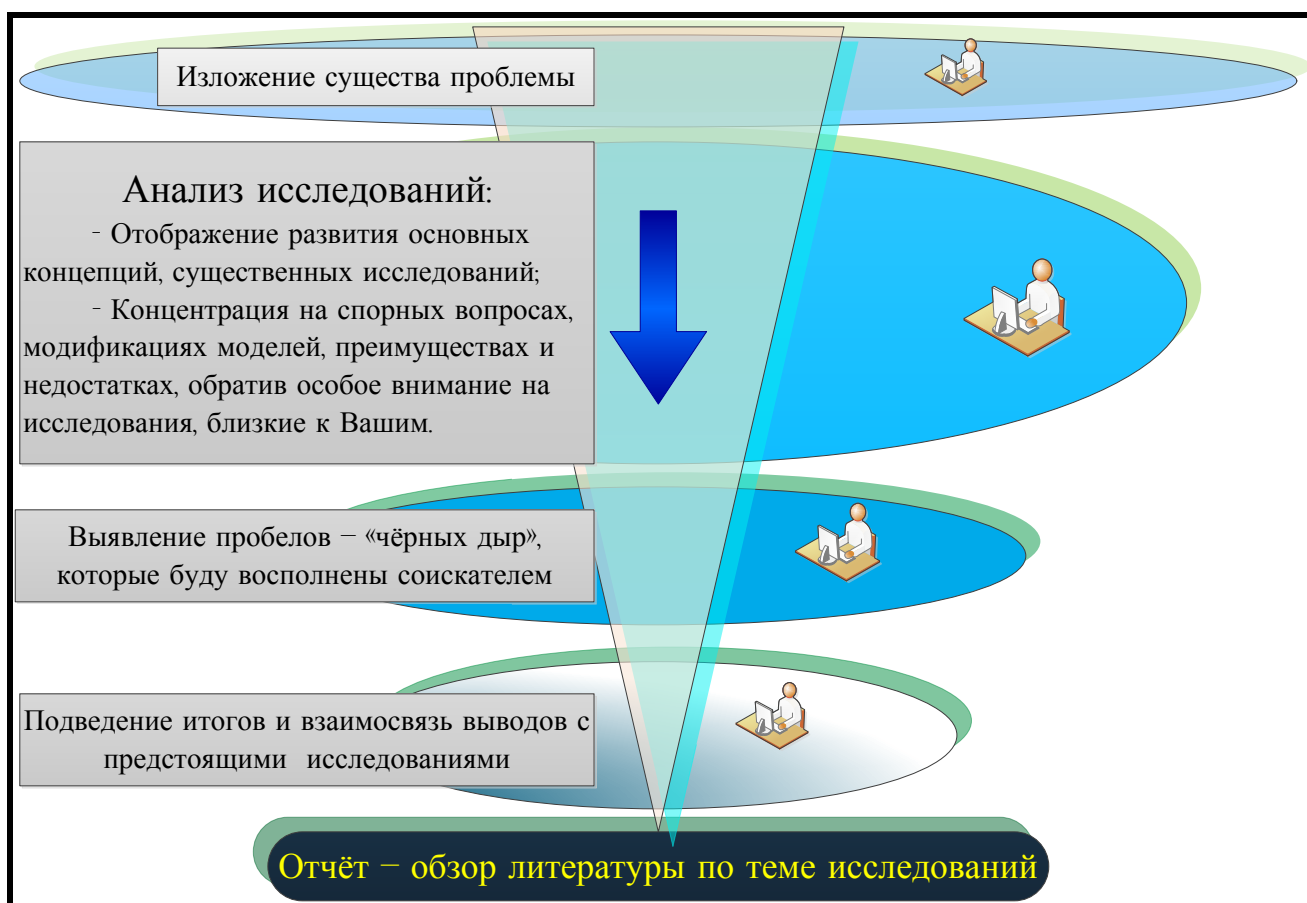


Рис. 4 – Направление поиска исследовательской проблемы

### 5.1 Схема поиска проблем в прикладных исследованиях

По определению проблема это то, о чём любознательный человек хочет знать больше, то есть это вопросы, на которые хотелось бы ответить. Такие вопросы могут выходить из разных источников: из диагностического обследования организации (региона, отрасли), лекции, учебника, из только что проведённого эксперимента (который выявил дополнительные вопросы), из прочитанных статей в научных журналах или даже из газеты или журнала. Для выявления научной проблемы соискателю необходимо найти источники, которые корреспондируют с выбранной темой, и сопоставить проблемы, выявленными в них. Для начала можно выбрать одну из проблем и взяться за



неё, если она может быть решена в пределах возможностей соискателя. Открытие хорошей научной проблемы не может быть запланировано. Она всплывёт или нет! Она может выявиться самым неожиданным образом днём или ночью, в какой-либо неожиданной ситуации (иногда очень пикантной, вне всякой зависимости с предыдущими обследованиями или при выполнении исследовательской работы). Несмотря на упомянутые выше неопределённости, некоторые ситуации и виды деятельности способствуют проявлению новых идей, новых научных проблем.

- Это может быть просто случай или результат диагностического обследования ситуации, которая сложилась на практике, рассмотрения спонтанно проявившегося явления во время эксперимента.
- Проблема может быть выявлена, как пробел (недостаток, люфт и пр.), путём систематического изучения объекта.
- Она может проявиться в процессе изучения технической литературы, касающейся условий эксплуатации, технического обслуживания и т.д.

В самом начале научная проблема определена недостаточно чётко, не видны границы. Возможно, потребуется её сузить, установить более узкую тему исследований для облегчения работы. Установление границы проблемы является важным шагом в подготовке к будущим исследованиям. Это необходимо сделать с тем, чтобы:

- обдумать возможные факторы, проявившие ранее неизвестное явление;
- подготовить гипотезу;
- оценить возможность найти решение научной проблемы;
- продумать подходящие методы решения научной проблемы.

Теперь, благодаря любознательности соискателя, когда научная проблема сформулирована, то есть выявлено случайное явление, которое никто не объяснил, необходимо приступить к поиску объяснения. Вначале наблюдается множество неопределённостей и очень маленькая толика конкретных объективных факторов. Соображения о возможных причинах нового явления сформулированы. Эти соображения обсуждены с членами команды, сотрудниками и экспертами, проведён поиск ответа в научной литературе и рассмотрены результаты научных экспериментов других исследователей.

Если убедительное разъяснение не найдено, тогда соискатель формулирует первый вариант проблемы для дальнейших исследований. Одновременно рассматривается вопрос вероятности найти решение проблемы. Если проблема представляется решаемой, тогда следует обдумать методы, которые необходимо использовать для этой цели. Если проблема представляется не решаемой, то необходимо вернуться назад и снова искать проблему для исследований. В процессе поиска и уточнения научной проблемы следует обязательно устанавливать её границы, так как это существенно влияет на порождаемую научную проблему. На процесс поиска и формулировки научной проблемы существенно влияют возможность её решения и влияние результатов на различные ветви наук, на науку в целом и на общество. С этой точки зрения, возможно, потребуется выделить «серию» исследовательских



проблем, решение которых принесёт совершенно новые знания в рассматриваемой сфере деятельности. Важность этих знаний оценивается нобелевскими и различными государственными премиями.

Основные элементы обзора литературы сопровождаются выводами и аргументами, критическими замечаниями, проявлением аналитического мышления и выявлением сферы дальнейших научных исследований. Эти вопросы рассматриваются ниже.

Для обзора литературных источников можно воспользоваться различными методами, среди которых чаще всего используются диагностический и аналитический методы. Диагностический метод используется, когда только начинаются исследовательские работы. Целью такого обследования является ознакомление с окружением по рассматриваемой теме, то есть выявление лучших образцов, гипотез, идей для создания основы дальнейших исследований. Типичные (характерные) приёмы обследований, которые здесь используются - это анализ научных публикаций и производственных ситуаций. Результаты, полученные с помощью диагностического метода, как правило, неоднозначные. Аналитический метод, как правило, следует за диагностическим методом. Он используется для выявления мотивов или объяснения, почему и как произошли какие-либо события, действия и пр., то есть они служат для выявления объективных причинно-следственных взаимосвязей.

Обследование специальных литературных источников проводится для выявления проблем по выбранной теме и обоснования направления дальнейших исследований (рис. 5).

Очевидно, что такая работа должна выполняться группой научных работников под руководством научного руководителя. Для того чтобы выявить исследовательскую проблему и сформулировать цель исследования следует выполнить определённые работы, состав которых приведён в файле [Выявление научной проблемы WBS.cdmz](#).

Чтобы загрузить этот файл на экран надо скачать ConseptDraw Office v3 по ссылке <http://www.conceptdraw.com/products/office/> и открыть приложение ConseptDraw MindMap. После этого следует два раза нажать клавишу мышки на имя файла: [Выявление научной проблемы WBS.cdmz](#). Открывшийся текст надо прочитать и отредактировать под своё видение состава работ по поиску исследовательской проблемы. После корректировки состава работ в окне «Home» приложения ConseptDraw MindMap надо нажать кнопку «Open in Project». Когда откроется приложение ConseptDraw Project, необходимо установить длительность и последовательность выполнения работ, а в окне «Resources» вставить наименование трудовых и материальных ресурсов, указав их стоимость, и распределить их для выполнения работ в окне «Gantt chart» (Приложение). После согласования и корректировки план-графика выполнения работ с исполнителями и утверждения у научного руководителя проекта, следует приступить к диагностическому обследованию объекта.

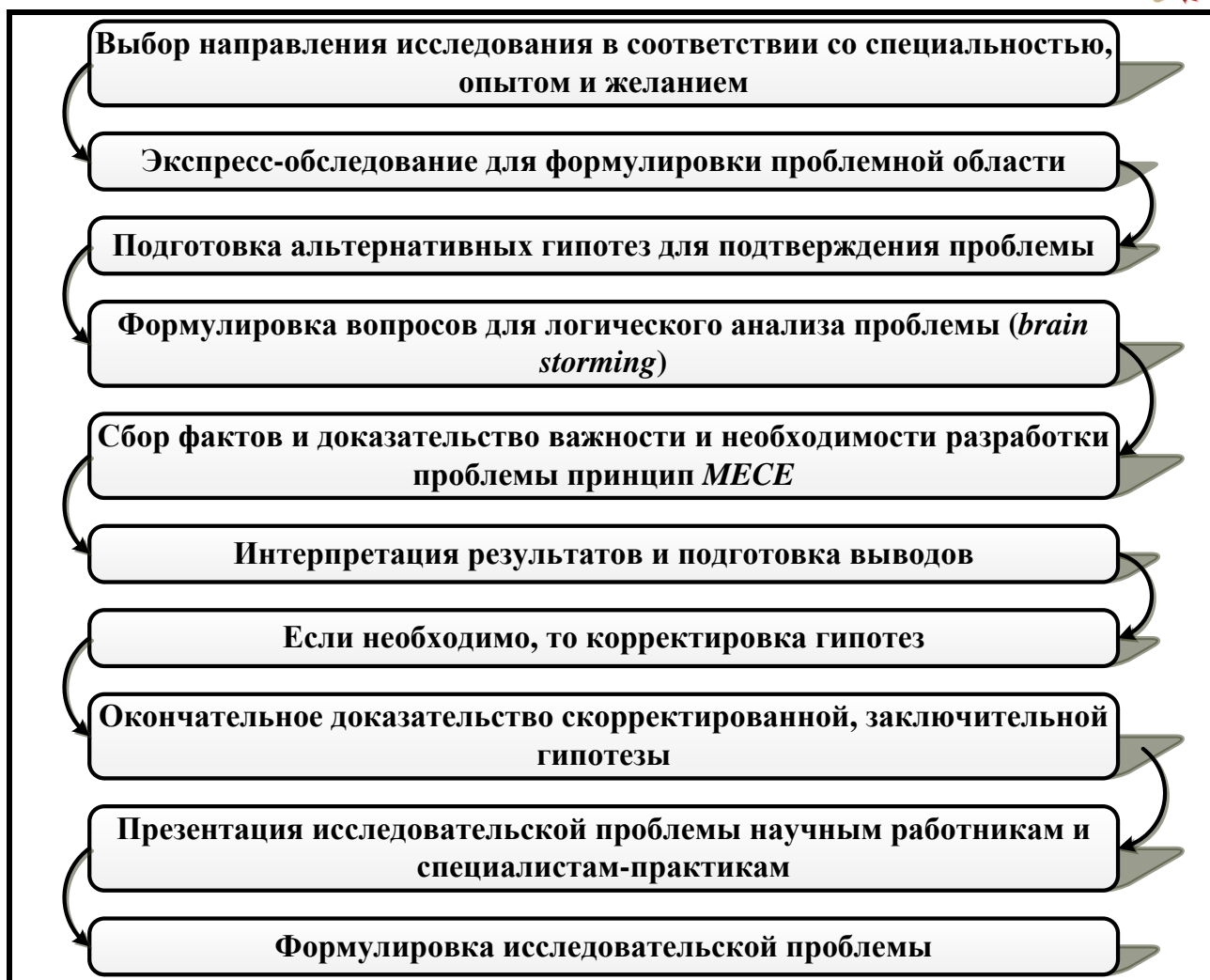


Рис. 5 – Этапы поиска исследовательской проблемы

## 5.2 Подготовка обзора и аргументации

Обзор и аргументацию надо начинать с рассмотрения намеченных вопросов по исследованию и собственных представлений соискателя по рассматриваемой теме. Лучше всего сделать обобщённые выводы по найденным источникам, обратив особое внимание на любые несоответствия в исследованиях разных авторов и конфликты (противоречия) в теории.

Также надо наметить свои собственные перспективы в исследованиях и масштабы обследования, в частности, установленные вами ограничения и причины выбора направления исследования по вашей теме.

## 5.3 Критическое рассмотрение найденного материала

Найденные источники не будут объективными. Читайте и обдумывайте их критически. Каждый прочитанный пункт следует осмыслить:

- Чётко ли автор определил тему и вопрос для рассмотрения?
- Представлены ли достаточный анализ и отчёт по теме?
- Имеются ли достоверные источники и основополагающие подтверждения (методологические, фактурные, политические, идеологические, дисциплинарные).



- Насколько обоснована работа, выполненная ранее? Статьи в журналах и на сайтах для широкого круга читателей чаще являются периодикой, а не научным изданием.
- Является ли аргументация взаимосвязанной или противоречивой по сути?
- Имеются ли ссылки на источники, с которыми работал автор?
- Были ли какие-либо источники или теории проигнорированы или пропущены?
- Действительно ли каждый рассматриваемый источник соответствовал теме ваших исследований?

Критическое рассмотрение найденного материала обеспечивает успех во внедрении результатов исследования.

#### 5.4 Аналитический подход к подготовке обзора

Попытайтесь обобщить аргументы разных авторов в отношении темы своего собственного исследования. Можете ли вы сравнить или противопоставить мнения различных авторов и их теории или выявить какие-либо зародившиеся темы? Вы должны представить аргументы или различные точки зрения, но не пытайтесь просто описать, что написали отдельные авторы.

Структура аналитического обзора литературных источников следующая:

*Аннотация* – краткая характеристика содержания

*Вступление* – обоснование цели обзора

*Постановка* - направление исследования

*Обзор тенденций научных исследований* – критическая оценка литературных источников по направлению исследований должна показать соотношение текущих и выполненных исследований.

*Методы* – Как были выполнены более ранние исследования (инструменты, оборудование, методы, модели, ППП, анализ и пр.)?

*Результаты* – Что было выявлено в процессе изучения литературных источников?

*Обсуждение* – Что обозначают результаты?

*Заключение* – выводы об использовании результатов и рассуждения о взаимосвязи результатов с рассмотренными научными работами и статьями; направление дальнейших исследований в рассматриваемой области.

В зависимости от ваших возможностей, выделенных ресурсов и наличия материала, отчёт по обзору литературных источников может составлять от нескольких страниц до нескольких глав.

*Подсказка:* Для дальнейшего развития своих аналитических способностей и развития навыков подготовки аналитических отчётов следует ознакомиться с такими руководствами в международных научных библиотеках. Например, труды в списке литературных источников, приведённом ниже...

#### 5.5. Определение области дальнейших исследований

Наконец соотнесите ваш литературный обзор с более широким кругом вопросов в пределах специальной литературы и практики. Вы должны попытаться выявить направление своей деятельности для заполнения ниши, по



которой недостаточно специальных литературных источников.

### 5.6. Дальнейшие действия

Как только вы завершите подготовку своего обзора литературы, следует сделать оценку собственных успехов, как по навыку поиска информации, так и по умению критически читать. Это очень важные навыки и зачастую вы не замечаете, насколько лучше вы стали работать, пока не завершили это задание.

Помните, что понимание научной литературы является основой для выполнения творческой исследовательской работы, поскольку это важнейший навык для повышения своей квалификации, исследований и решения проблем в каждодневных жизненных ситуациях.

## ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Материал из Интернета: Составление литературного обзора диссертации. – Режим доступа: <http://www.dissers.ru/raznoe/literaturnii-obzor-litobzor-bibliograficheskii-spisok-dissertatsii.php>. – Загл. с экрана.
2. Материал из Интернета: Методология научных исследований: учебное пособие / А.Г. Крампит, Н.Ю. Крампит. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 164 с. – Режим доступа: <http://uti.tpu.ru/edu/chairs/sp/MNI.pdf>. – Загл. с экрана.
3. Материал из Интернета: Основы научных исследований: учеб. Пособие / В.Ю. Радоуцкий, В.Н. Шульженко, Е.А. Носатова; под ред. В.Ю. – Режим доступа: Радоуцкого. Белгород: изд-во БГТУ, 2008, - 133 с. [http://window.edu.ru/resource/454/77454/files/osnovy\\_nauchn\\_issled.pdf](http://window.edu.ru/resource/454/77454/files/osnovy_nauchn_issled.pdf). – Загл. с экрана.
4. Материал из Интернета: Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. Пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: О-во «Знания», КОО, 2001. — 113 с. ISBN 966-620-099-6. – Режим доступа: [http://npu.edu.ua!/e-book/book/djvu/A/ikpp\\_kl\\_Osn\\_nauchn\\_issled\\_Lydchenko.pdf](http://npu.edu.ua!/e-book/book/djvu/A/ikpp_kl_Osn_nauchn_issled_Lydchenko.pdf). – Загл. с экрана.
5. Материал из Интернета: Малыгин Я. В. Как писать обзоры литературы по медицине / Я. В. Малыгин. – 3-е изд., доп. и перераб. – М., 2004. – 85 с.
6. Материал из Интернета: Капитанов В.П. Руководство по написанию научной статьи. – Режим доступа: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/conference/conditions-of-participation/rule-artic>. – Загл. с экрана.

*Автор Пособия:*

доктор технических наук, профессор **Капитанов Василий Павлович**

**Утверждено Экспертным Советом и Редакционным Советом SWorld**

© Капитанов Василий Павлович, 2017

© SWorld, 2017