***ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,***

***Российская Федерация***

**271 Лабораторная работа №1. По дисциплине "Интеллектуальные информационные системы". 2021-03-03**

## Заголовок

Методика написания научных работ: структура, новизна и ключевые аспекты для аспирантов.

## Резюме текста

Лектор обсуждает методику написания научных работ, ориентируясь на аспирантов. Подчеркивается важность понимания структуры и принципов изложения научного материала, которые схожи для разных областей науки и объемов работ (статьи, диссертации).

**1. Основы и структура научной работы:**

* **Научная новизна:** Является ключевым элементом, особенно в магистерских, кандидатских и докторских диссертациях. Количество требуемых пунктов новизны растет с уровнем работы.
* **Общая логика:** Восхождение от эмпирического к теоретическому (факты -> закономерности -> законы). Разработка научного решения проблемы, доведение его до уровня новации и инновации (инфраструктура применения).
* **Фундаментальные и прикладные исследования:** Первые направлены на открытие новых знаний, вторые – на создание базы для инженерных решений и практического применения.
* **Типовая структура:** Включает введение, основную часть (главы/разделы) и заключение. Структура схожа для статей и диссертаций, различаясь масштабом. Стандарт IMRAD (для Scopus/WoS) описывается как сигнализирующий о наличии исследования, но менее подробно раскрывающий его ход, чем традиционная структура.

**2. Структура основной части (на примере диссертации):**

* **Глава 1 (Проблематика):** Обоснование актуальности, определение объекта, предмета, целей и задач исследования. Описание предметной области и формулировка проблемы как несоответствия между фактическим и желаемым состоянием.
* **Глава 2 (Теоретическое решение):** Представление научного решения проблемы, описание научной новизны и авторского вклада. Это основной защищаемый элемент.
* **Глава 3 (Прикладная разработка):** Переход от фундаментального к прикладному уровню. Разработка инфраструктуры практического применения, доведение решения до уровня инновации.
* **Глава 4 (Внедрение и эффективность):** Описание процесса внедрения разработок и подтверждение их эффективности.

**3. Ключевые понятия и рекомендации:**

* **Проблема vs Задача:** Проблема – несоответствие фактического и желаемого, решение которого неизвестно или требует разработки. Задача – несоответствие, для которого метод решения известен или может быть найден/адаптирован. Классификация относительна и зависит от уровня компетентности.
* **Формулировка проблемы:** Должна четко описывать фактическое и желаемое состояние.
* **Название работы:** Должно соответствовать предмету исследования. Рекомендуется избегать терминов "методология" (для докторских) и "оптимизация" (требует строгого доказательства оптимальности по критериям и ограничениям). Вместо "оптимизация" лучше использовать "повышение эффективности", "рационализация".
* **Литературный обзор:** Должен содержать критический анализ существующих методов и вывод о их недостаточности или необходимости адаптации для решения поставленной проблемы. Выводы обзора обосновывают необходимость вашей работы.
* **Введение и заключение:** Введение кратко излагает все содержание (похоже на автореферат). Заключение суммирует полученные результаты, которые должны соответствовать поставленным задачам.

**4. Важность адаптации методов:**

* Нельзя механически переносить методы из одной области науки в другую или из одних условий в другие без адаптации. Пример: метод из радиофизики адаптирован для ампелографии; голландские технологии свиноводства или арабские теплицы неприменимы в другом климате без существенной доработки. Адаптация и локализация известных методов под конкретные условия является легитимным вкладом для кандидатской диссертации.

Лектор подчеркивает необходимость четкой структуры, логичного изложения, обоснования актуальности через правильно сформулированную проблему и корректного использования терминологии при написании научных работ.

## Детальная расшифровка текста

**1. Введение и общие принципы**

Здравствуйте, ребята.
Здравствуйте.
Здравствуйте.
Здравствуйте. Добрый день.
Добрый вечер. Включайте все камеры.
Я не экрану рассказывал, а вам.
Здравствуйте.
Здравствуйте, здравствуйте.
Здравствуйте.
Ну что, значит, у нас сегодня по плану, я просто отметил, на чём мы остановились и что у нас сегодня. Сегодня у нас вопрос, который в учебном пособии имеет такой номер 2 4 8 и называется методика написания научных работ.
Для вас это очень важный вопрос, потому что вы аспиранты и вам надо представление иметь о том, как это всё делается.
И могу вам сказать, что принципы изложения научного материала, они сходные, во-первых, в разных направлениях науки, методически одинаково организуется текст. И, во-вторых, э-э, в разных по объёму научных работах тоже структура изложения сходная.

**1.1. Научная новизна в разных типах работ**

Ну, я имею в виду, какие научные работы могут быть? Э-э, те, в которых есть элементы научной новизны. Это научные статьи, курсовые работы, выпускные квалификационные работы. Вот, но в них не является, вот вот в научных статьях там должны быть элементы научной новизны. А вот в курсовых, выпускных квалификационных работах не обязательно.
Но вот в магистерских, кандидатских и докторских диссертациях обязательно должны быть элементы научной новизны. Причём в магистерской диссертации там может быть два-три пункта. Вот, в кандидатской там пять-семь пунктов, а в докторской должно быть там, ну, 12-20 пунктов научной новизны.
Но при этом они пишутся примерно в одной логике.

**1.2. Структура научной работы и стандарт IMRAD**

Эту логику отражает примерное содержание научной работы, которое приводится ниже. Я сейчас вам когда буду рассказывать, я вам буду использовать такую терминологию, что в первой главе, во второй главе. Значит, нужно понимать, что это если мы говорим о диссертации, тогда так. Если же мы говорим о статье, то логика изложения абсолютно такая же, только вместо глав идут какие-то там разделы этой работы: вводная часть там и так далее. Сейчас вы посмотрите.
И мы уже с вами, по-моему, проходили это, что общая логика научного исследования рассмотрена, значит, э-э, состоит в чём? В том, что восхождение от эмпирического к теоретическому. То есть сначала факты, потом эмпирические закономерности, эмпирические законы, научные теоретические законы формулируются. При этом сначала мы разрабатываем научное решение поставленной проблемы, затем доводим его до уровня новаций, а затем инноваций. То есть разрабатываем инфраструктуру применения предложенного научного решения на практике.

**1.3. Фундаментальные и прикладные исследования**

Ну, конечно, есть э-э фундаментальные исследования и прикладные научные исследования. Вот то, что я сейчас вам говорю, это больше касается прикладных научных исследований.
Фундаментальные, они направлены на открытие новых знаний о природе, обществе и человеке, э-э, изучение новых явлений. Вот. А прикладная, они основываются, прикладные научные исследования основываются на фундаментальных и предназначены для создания научной базы для инженерных решений и для применения на практике, разработки различных методик и технологий, которые уже можно применить на практике.
Вот. И эта методика, она используется и для написания научных работ, и статей в научные журналы, за исключением тех научных журналов, где жёстко требуют соблюдения принципов э-э, написания статей, которые используются в Scopus, Web of Science и Scopus.
Сейчас я вам пошлю на чат ссылочку. Методики написания статей в Scopus и Web of Science. Журналы, входящие в Scopus и Web of Science.
Вам это тоже пригодится. Себе эту ссылочку сохраните где-то.
Вот. Но сразу могу вам сказать, что если мы изучим, что там написано в этой по этой ссылочке, я, по крайней мере, для себя сделал такой вывод. Это э-э стандарт ИМРАД, основные правила оформления статьи, структура статьи, содержание разделов. Вот. В принципе, даже могу вам чат её и послать. Нет смысла, там ссылочку я послал.
В общем, моё заключение такое, что стандарт описания статей для журналов, входящих в Scopus и Web of Science, он скорее не описывает ход научного исследования и его результаты, а как бы является только такой сигнальной информацией о том, что проведено такое-то научное исследование. То есть это информация о том, что есть где-то информация о научном исследовании. А раскрыть его там в этой структуре довольно сложно, раскрыть содержание этого исследования. В отличие от того, что я сейчас вам расскажу.
То, что я буду рассказывать, есть в Web э-э размещено это, извините, в ResearchGate, в этой публикации, на которую даю ссылочку. И есть раздел соответствующий в учебном пособии, которое я вам уже указывал, вот у вас учебное пособие.

**2. Детальная структура научной работы (на примере диссертации)**

Мы теперь э-э коротко начинаем вам всё это излагать.

**2.1. Глава 1: Проблематика**

Ну, э-э, есть э-э общая структура изложения, которая логика такая этого изложения. Э-э, в первой главе, первая глава называется проблематика, и в ней описывается объект, предмет, цели, задачи работы. Вот, ставится, обосновывается актуальность работы. Это основное, что делается в первой главе.

**2.2. Глава 2: Теоретическое решение**

Во второй главе, она содержит э-э, скажем так, элементы фундаментального уровня научного исследования. В ней даётся научное решение проблемы, описывается научная новизна, авторский вклад в научное решение проблемы. Надо отметить, ребята, я сейчас вот то, что сейчас вам говорю, это, ну, каждое слово просто очень важным является, очень ценным. При защите защищается именно научная новизна. То есть это будет сформулировано во второй главе. Потом мы сейчас подробнее рассмотрим.

**2.3. Глава 3: Прикладная разработка**

В третьей главе. Третья глава, её идея основная - это переход от фундаментального научного исследования к прикладному уровню. В ней проводится научно-инженерная разработка инфраструктуры практического применения ранее полученного научного теоретического решения проблемы. И тем самым научное решение доводится до уровня инновации. В этом смысл этой третьей главы.

**2.4. Глава 4: Внедрение и эффективность**

И четвёртая глава, главным её содержанием является описание внедрения ваших этих предложений и разработок и подтверждение их эффективности.
Это очень коротко суть логики изложения.
То есть сначала ставим проблему, потом теоретически её решаем на, используя фундаментальный уровень научного познания. Потом доводим до прикладного уровня и до разработки инновационных решений, уже позволяющих внедрять ваши предложения. А потом описываем, как мы их внедряли и как подтвердили наши научные результаты. И этим самым мы и завершаем нашу работу.

**2.5. Введение и заключение**

Теперь, каждая глава имеет свою структуру. И сейчас вот я буду в этой структуре описывать всё. Но нужно ещё иметь в виду, что э-э должно быть введение в работе, где коротко содержательно описывается э-э, ну, всё содержание работы. Если взять, допустим, диссертацию, то введение - это практически автореферат диссертации. И обязательно должно быть заключение. В заключении э-э в прошлом времени описываются результаты, что они получены уже, результаты, которые вы получили. Тоже описывается содержательно это. И очень важно, чтобы ваши результаты совпадали э-э с теми задачами, которые вы поставили себе в работе в начале. Сейчас мы этого коснёмся подробнее.

**3. Ключевые понятия и рекомендации**

**3.1. Проблема и её формулировка**

Идея в чём заключается? Если у нас нет первой главы, где мы описываем объект исследования, объект, предмет исследования, и не формулируем, какие там проблемы существуют, возникают в этом предмете исследования, то тогда вообще становится как бы не совсем понятным, чему посвящена ваша работа. Она повисает в воздухе, то есть её актуальность ставится под вопрос.
Э-э, ну, я вам скажу так, что когда читатель какой-то абстрактный или член диссертационного совета берёт э-э ваш автореферат, вашей диссертации в руки, то первый вопрос у него возникает такой: а зачем нужно было проводить это исследование?
Ну, здесь можно с юмором ответить на этот вопрос. Ну зачем? Ну для того, чтобы защититься. Ну это, конечно, если вы скажете при защите, что вы написали работу свою для того, чтобы защититься, то, конечно, ну все оценят ваше чувство юмора, но это несерьёзно. То есть так нельзя, конечно, отвечать.
Вот. Надо отвечать в таком плане, что вы её написали, потому что вот в науке существует такая-то проблема, и решение этой проблемы имеет практическое значение. Вот, примерно в таком плане надо отвечать.
Но чтобы так иметь возможность ответить, для этого нужно, надо ж, я сейчас сказал, существует проблема, я ещё не назвал эту проблему. И имеет и научное значение, и практическое значение решение этой проблемы. А надо ж её сформулировать эту проблему. А для того, чтобы её сформулировать, для этого первым делом нужно описать предметную область. То есть раздел 1.1 - это описание предметной области. Начинается работа с описания того объекта, э-э, где мы будем проводить объект исследования. Без описания предметной области невозможно обоснованно поставить задачи исследования, обосновать актуальность, и поэтому это описание необходимо.

**3.1.1. Объект и предмет исследования**

Что такое объект исследования? Это и есть предметная область, исследованию которой посвящено оно, это исследование. Таким образом, посвящённая диссертация. Таким образом, объект исследования соответствует научной специальности. Тут можете себе где-то зафиксировать это. Хотя смысла особого нет, потому что я вам дам ссылочки. И в частности дал ссылку на ResearchGate, где вот это то, что сейчас рассказываю, всё это там есть, и можно скачать.
Сейчас я даже, пожалуй, сделаю совместный доступ, чтобы вам было лучше видно. Вот, видите, да? Это ResearchGate. Вот. А вот здесь вот сбоку можно кликнуть вот здесь и можно скачать тот файл, который открыт сейчас. А какой открыт, вот здесь мы выбираете. Ну, PDF файл имеет смысл и скачать.
Вот открываю я пособие, по пособию дальше иду. Вот предмет исследования - это часть объекта исследования, которому конкретно посвящено ваше исследование. То есть название работы практически совпадает с предметом исследования.

**3.1.2. Рекомендации по названию работы**

И вот что касается названия работы, я сейчас сразу же несколько таких очень важных моментов вам сформулирую. Ну, во-первых, э-э, не надо использовать в названии слово методология, термин методология, потому что этот термин, он характерен для докторских диссертаций, для уровня докторской диссертации. Для кандидатской лучше там методика использовать.
Второе. Значит, вторая рекомендация. Никогда, просто я вам убедительно не рекомендую использовать в названии термин э-э оптимизация. То есть не нужно говорить оптимизация там каких-то там э-э технологий, какой-то там отрасли или подотрасли, или штата, или ещё чего-то. Ни в коем случае.
Объяснение очень простое, совершенно такое тривиальное объяснение. Значит, заключается оно в чём? В том, что оптимизация - это научный термин, который имеет такой смысл, что это решение наилучшее из всех возможных вариантов по определённым критериям, которые должны быть сформулированы, и при определённых ограничениях. И существует всего лишь несколько оптимизационных методов, для которых доказано, что решение, которое получается с помощью этих методов, является именно оптимальным.
Если вы где-то сказали А, то может быть, что кто-нибудь вас заставит сказать и Б. То есть если вы там напишете в своей работе, что оптимизация там, допустим, э-э выращивания пшеницы там или крупного рогатого скота, или кормления. Сразу же, если человек, член совета знает, что такое оптимизация, а обычно они знают, э-э они сразу могут вас спросить: а какие у вас э-э критерии оптимизации, какой какие у вас ограничения? И и самое главное, какой оптимизационный метод вы использовали?
И вы начинаете рассказывать, что-то там пузыри пускать, что-то такое фантазировать немножко. Вот, начинаете там рассказывать, что вы вот так и вот так делали. И тогда этот профессор там, который вас это спросит, он послушает вас для приличия там минутку, а потом скажет: "Нет, извините, пожалуйста, это всё, что вы рассказываете, это всё не оптимизация. Вы мне скажите три всего лишь вещи: название оптимизационного метода, критерии и ограничения. Всё. Я больше от вас ничего не требуется". Вы, если этого не скажете, ребята, тогда вас начнут журить. Журить ногами, может быть. Скажут: "Ну что это у вас такое тут написано? Ваше название не соот- вашей работы не соответствует содержанию. Вы что, не знаете смысл термина оптимизация? Посмотрите в словаре, что такое оптимизация".
Если вы, вот то, что вы описываете, это называется не не оптимизация, а повышение эффективности, рационализация. Какие-то вы применяете эвристические алгоритмы, для которых не доказано, что они дают наилучшее решение. Хотя вполне очевидно, что они улучшают ситуацию в каком-то смысле определённом. Нужно это говорить, в каком смысле.
Вот. То есть я вам очень убедительно не не рекомендую э-э под- использовать термин оптимизация, потому что это фактически вы даёте повод ищущим повода. Вот если кому-то захочется вас завалить, то вот если вы такое слово скажете, это вот оптимизация, то тогда, в общем-то, два-три вопроса и можно сказать: "Да это ж вообще, что это за работа, где название не соответствует содержанию?" Написана оптимизация, а там внутри нет такого места, где есть оптимизация.
То же самое касается и других терминов. Допустим, вы скажете: методика повышения эффективности. Вот, или повышение эффективности просто скажете, да? А потом, значит, где-то там ляпнете, что вы предлагаете методику повышения эффективности. Есть люди, которые сразу: "Ага, методика". Тут раз, начинают листать сразу же и искать там, где там написано методика, понимаете, слово.
Ведь э-э члены совета, они простые ребята. Они вы сказали методика? Сказали. Ну значит, давайте, покажите, где методика. А у вас там нет такого места в автореферате или в диссертации, где написано методика. И пункт один, пункт два, пункт три, понимаете? Нету. Ну тогда, извините, тогда зачем, кто вас за язык дёргал писать методика в названии? Если вы сказали, что методика, значит, будьте добры, покажите, где эта методика. Но не просто покажите, надо ж её обосновать там, разработать. Ну хотя бы, чтобы она была там, понимаете?
То есть это всё вещи серьёзные. Обычно, когда э-э название выдумывают работы, разрабатывают, точнее, то э-э сами вот эти соискатели или аспиранты, они склонны к максимализму. Им кажется, что они такую сделали замечательную работу, что вот сейчас вот э-э они эту работу защитят, и вообще надо по идее не кандидатскую присваивать степень, а Нобелевскую премию надо давать, понимаете? Если так по-честному. Вот. А у других наоборот, заниженная самооценка. Говорит: "Ой, всё пропало, всё пропало, ничего там нету там такого, чтобы защитить, понимаете?"
Вот. То есть это и то, и то лишено оснований. Нет, ну, конечно, бывают работы, которые именно вот на Нобелевскую премию тянут, бывают, но редко, если честно, к сожалению. Понятно, да?
Вот. Так что нужно адекватно оценивать свою работу, скромно, может быть, даже, и адекватно. И тогда у вас получится, э-э, что вы не будете создавать лишних проблем ни себе, ни членам совета.

**3.1.3. Проблема vs Задача**

Практически название работы совпадает с предметом исследования. Теперь, вы должны сформулировать по результатам описания предметной области, то есть вы описываете объект исследования, предприятия или отрасль какую-то, или направление науки, там какие-то структуры организационные, которые там есть, которые вы исследуете и начинаете их повышать их эффективность, предлагать какие-то меры по повышению их эффективности. И вы должны сформулировать проблему, ребята, проблему.
Что такое проблема? Кто-нибудь из вас слышал, нет? Определение проблемы когда-нибудь? Кто-нибудь вам говорил?
Значит, ну я вам скажу так, проблема, значит, вы когда я что-то спрашиваю, старайтесь реагировать. Вот. Ну так я вижу, что вы там сидите, но даже некоторых вижу на картинке. Вот. Значит, э-э, ребята, проблема - это несоответствие фактического положения дел и желаемого, то есть целевого, э-э, в той предметной области, в предмете исследования, которое вы, значит, исследуете в своей работе. Это противоречие между фактическим и желаемым. Вот что такое проблема.
Соответственно, вы должны и сформулировать проблему. Э-э, формулировка проблемы состоит из двух частей. Первая часть - это описание фактической ситуации, очень коротенькое. А второе - это описание желательной ситуации, целевой. Вот для этого и нужно э-э описание предметной области. Вы это описание делаете, оно может быть там на буквально на две-три странички, небольшое. Вот. Но потом вы должны сказать, что это вообще-то никуда не годится, э-э так дальше продолжаться не может. Необходимо эту ситуацию улучшить. Вот это нас не может устраивать то, что сейчас там имеет место. И необходимо исправить эту ситуацию, скорректировать её э-э таким образом, чтобы вот это, вот это было вот так вот и вот так вот, по-другому.
Вот. То есть это вот и есть формулировка проблемы. Обязательно должно быть две части формулировки проблемы. Когда на защите мне попадают в руки автореферат, я делаю вот что: я беру, открываю первую страничку. Ну, во-первых, название читаю, есть ли там слово оптимизация, есть ли там слово методика. Если есть, у меня схема так вот: ага, ну сейчас посмотрим. Значит, раз у него там написано методика, ты полистал, полистал, а нигде то нигде в автореферате такого места, где написано бы методика, предлагается, понимаете? Вот такая, и какая-то методика. И тогда ты спрашиваешь его: "А что ж вы такое название-то взяли?" И единственное спасение для защищающегося соискателя степени - сказать, что да, в автореферате мы упустили, не привели методику, а в самой работе она есть. А там её тоже нет, на самом деле. Понимаете? И тогда можно этот э-э член совета, он может спросить у членов комиссии, которые рекомендовали работу к защите. А вы вот работу, которая смотрят саму работу, понимаете? Прямо читают саму диссертацию. Вот. Спросить у них: "А вы там видели где-нибудь методику?" Они скажут: "Да, видели". Тогда вопрос снимается. Хотя, по-хорошему, в автореферате должно быть то же самое, что в диссертации, только коротко изложенное. То есть автореферат обязательно должен соответствовать диссертации. Если там, тем более, если в названии сказано о том, что там методика, то она должна быть однозначно в диссертации должна быть. И в автореферате тоже должно быть, понимаете, об этом. Иначе возникает ситуация такая, что автореферат может не соответствовать диссертации, и тогда защита, в общем-то, ну, ломается, можем сказать так. Вообще, всё это обнаруживается на этапе предзащиты. Никто никогда вас не выпустит на защиту, если там вы не пройдёте предзащиту, и там вот эти моменты опытные члены совета, они посмотрят на них, понимаете? И не констатируют, что у вас всё-таки работа достаточно зрелая, что там всё соответствует.
Вот. И вот я беру первую страницу, читаю, значит, название. А потом на первой странице читаю, знаете что? Обоснование актуальности работы. Там буквально на одну страницу идёт обоснование. И потом после этого обоснования, там должно быть написано: проблема, решаемая работа состоит в том-то и в том-то, что фактически мы имеем вот такую ситуацию, это неприемлемо, это не может нас устраивать. И мы ставим, считаем, что целевое, значит, э-э состояние такое должно быть этого объекта исследования. И наша работа направлена на то, чтобы этот объект исследования перевести в это целевое состояние. Вот это должно быть. Если же, значит, вы смотрите, я вот на практике бывает как чаще всего? Я вам сейчас откровенно скажу. Чаще всего бывает так. Я смотрю на эту первую страницу, вижу там описание текущей ситуации и не вижу констатации того, что она не устраивает, и не вижу описания положительного, позитивного описания того, что должно быть. А там должно быть хотя бы одной фразой, хотя бы абзацем должно быть написано, что это нас не устраивает, а должно быть вот так и вот так, понимаете? А там этого нет. Там только написано, как всё плохо там. Ну, плохо, плохо, плохо. А потом, значит, идут описания каких-то работ каких-то учёных. Сейчас мы к этому подойдём. И нигде не сказано, что должно быть вот так, и проблема состоит в том, чтобы из этого вот состояния, где мы находимся, перейти в это желательное состояние, целевое. Перевести из плохого состояния в хорошее предметную область или какую-то там отрасль, подотрасль, предприятия. Представляете себе? То есть я, как член совета, я должен там в автореферате найти, а какую проблему он решает? А какой я должен, вопрос возникает, я вам скажу так, откровенным текстом, вот вы молодые ребята, я прямо так вот на каком-то сленге скажу. Ну что мне делать больше нечего искать там эту проблему? Почему я должен искать проблему? Кошка пришла у Анастасии. Подслушивает, да? Вот, понятно. Вот. Почему соискатель заставляет членов совета искать в его работе, где там проблема, которую они решают? Делать мне больше нечего? У меня там свои проблемы есть, свои дела, понимаете? Тем должно быть написано, ребята, в автореферате должно быть написано: проблема, решаемая в работе, состоит в том-то и в том-то. По констатации фактической ситуации и описании целевой ситуации. Это должно быть всё в один абзац укладываться, формулировка проблемы.
Если проблема не сформулирована, которая решается в работе, то тогда возникает вот этот вопрос. Любой член совета встанет и скажет: "А зачем вы писали эту работу?" Он вам намекает, что вы должны были бы сказать, что вы решаете вот такую проблему этой работой. А вы скажете: "Ну как зачем? Ну для того, чтобы защититься". Понимаете? То есть это вообще детский сад. Вообще несерьёзно. То есть вы должны прямо сказать, какую проблему вы решаете своей работой. И не заставлять членов совета самим догадываться, какую проблему вы решаете.
Ну, откровенно вам скажу, так, э-э, как это надо сказать, честно говоря, всё-таки там проблема обычно сформулирована. То есть вот берёшь эту первую страницу, читаешь, читаешь, читаешь. Вот прочитав первую страницу, я в состоянии сам сформулировать проблему. Я могу написать там, какую проблему решает этот соискатель. Но он, догад, не написал. Понимаете? А он должен был сам написать это. А он не написал. Поэтому возникает вопрос. Когда будет дискуссия, будут вопросы задаваться, то его спросят: "А какую проблему вы решали?" И он должен ответить. А лучше всего это написать прямо в автореферате сразу, понимаете?
Теперь, э-э, есть в русском языке, здесь у нас есть ребята не из России, хотя они и в России живут, но они не из России. Им, наверное, очень холодно, потому что даже нам холодно. Вот, тем, кто уже привык. Я имею в виду Эрика. Эрик, тебе холодно, нет? Не холодно? Ну я очень рад за тебя. Нет, нормально. У Пушкина очень нравилась зима. Он стихи писал про зиму. Вот. Как как хорошо зимой, какой снежок, там, какая речка там блестит там. Вообще, когда снег выпадет, конечно, классно. Но когда -15 или 18, то как-то оно уже это самое, ну, по-моему, это перебор. А когда там посмотришь, что там в Техасе делается, ну то вообще кошмар какой-то там. Вот. То есть всё должно быть в разумных пределах, но сейчас как-то похолодало прямо, и не только у нас, а во всём мире. Вы знаете, в курсе, наверное.
Так вот, ребята, значит, есть э-э в русском языке э-э такие слова, которые похожи по смыслу. О, видите, вот уже мне тут сообщают, что надо вообще до двадцати обещают. Ну, есть похожие слова, э-э, в частности, задача, имеющий сходный смысл. Ну, как почти как синонимы, но это не совсем синонимы, потому что смысл всё-таки их разный. Задача и проблема. Вот проблема, я сейчас вам описал, это несоответствие фактического и желаемого. А задача - это тоже несоответствие фактического и желаемого. А в чём тогда разница, ребят? Разница очень и очень важна.
Слушайте, в чём разница между проблемой и задачей. Ну если так очень упрощённо сказать, э-э, прямо вот на пальцах, то задача - это простая проблема, которую не очень сложно решить. А проблема - это сложная задача, которую сложно решить. Ну примерно вот такое соотношение, что задача проще, чем проблема. А так это, в принципе, одно и то же, только задачу проще, а проблему сложнее. Понятно, да? Вот. Но на самом деле, здесь тут э-э более серьёзный вопрос. Э-э, очень, то есть важный момент есть. Вот в чём, что такое вот эта сложность решения проблемы? В чём эта сложность заключается? А в том, что нужно хотя бы понять, как её решать.
Как мы поступаем обычно? Вот если возникает какая-то у нас э-э ситуация, где мы что-то не понимаем, у нас уже у всех, и у меня в том числе, сразу же мы лезем что-то нажимать, какой-то Яндекс там или что-то там за Google, погуглить там. Сразу возникает мысль поискать, а может, кто-нибудь уже это решил, придумал, как это решать эту проблему, понимаете? Правильно? Вот что вы первые в мире, что ли, столкнулись с этим? Да я так думаю, что не первые, что и до вас было много людей, которые задавались этими вопросами. И возникает вопрос: а может, из этих людей кто-то взял, да и написал об этом на своём там сайте, блоге, где-то там расписано это. Тогда, если я вижу, что существует какая-то ситуация нежелательная, и я не совсем представляю себе, как эту ситуацию исправить. Вот я не знаю, понимаете, не знаю, как её исправить. Я сразу же лезу э-э в интернет и ищу там решение, как эту ситуацию исправить. И, может быть, я вспомню, что были преподаватели, когда я учился, которые, в общем-то, про это рассказывали. Я вот помню сам факт, что они про это рассказывали. Но что они рассказывали, хоть вот вообще, хоть тресни, вот я не помню, понимаете? Значит, можно, соответственно, что сделать? Позвонить этим преподавателям, посмотреть в их учебных пособиях. Или проще, может быть, даже в интернете попробовать найти, потому что эти преподаватели тоже свои пособия там размещают. Раньше не хотели, а сейчас уже никуда не денешься. Ну, сейчас уже многие сами размещают. Короче говоря, ищем решение. И у нас возникает две ситуации. Одна ситуация, что мы находим решение. То есть вот ищем решение проблемной ситуации и находим. Тогда, ребята, это задача, а не проблема. Если решение есть, то это задача. Поняли, да? А если мы у нас тоже есть ситуация фактическая и желаемая, желаемая не совпадает с фактической. Вот, и мы ищем решение, как вот это решение этого противоречия, как перейти от фактической ситуации к желательной. И ищем, ищем, ищем, и день ищем, и два ищем, и три ищем, и не можем найти решение. Вот тогда это уже проблема, ребята. Понимаете? И вот если, значит, что это, ну, сложная задача оказалась. То есть в учебных пособиях, в литературе не описано, как это решается. И даже, э-э, наоборот, написано, что неизвестно, как решать эту проблемную ситуацию. Ну вот я, скажем так, вы знаете про теорему Фирма? Слышали? Вот. Э-э, есть э-э такой анекдот математический, что эту теорему Фирма обнаружили на полях какой-то рукописи математической, которую писал Фирма. И там написана была эта теорема, то есть вот там Xn, там Yn, там, вот, похоже на теорему Пифагора, только в nной степени, не второй, а в nной степени. И было написано, что решение, вот слушайте внимательно, примечание было, что доказательство тривиально, элементарно, понимаете? И поэтому не приводится. Уже 300 лет, а я не знаю, сколько там, пытаются найти это доказательство. Уже там и 300 томов есть такие доказательства, вроде как решили, вроде как доказали. Но у меня возникает смутное сомнение. Почему? Потому что доказательство 300 э-э там, ну, занимает там, скажем, 3.000 листов. Понимаете? То есть вот пачка бумаги, вот коробка бумаги, распечатать её, вот это вот доказательство этой теоремы. Ну, как-то вот не верится, понимаете, уже, когда так много, то какое-то возникает сомнение, что это, может быть, правильно. А он тем более написал, что оно элементарное и простое вообще там, и я его поэтому не привожу, понимаете? Великолепно. Вот. Может быть, когда я догадаются, то и действительно поймут, что оно простое. И вопрос возникает, а почему ж никто не может его придумать это доказательство, разработать.
Так вот, ребята, есть э-э теорема, доказательства нет. И никто не знает этого, как его, где его взять, как его разработать. Вот это вот и есть проблема. Никто не знает. А если вы, значит, хотите решить кубическое уравнение, ищете, как оно решается, находите там метод Кардана и решаете. И всё. И можете свести это уравнение там четвёртой, пятой степени к кубическому, тоже это известно как, и тоже его решить. Ну, правда, оно там заумно всё это, но тем не менее получается.
То есть, что, о чём я говорю? О том, что задача - это у нас решение есть, известно решение проблемной ситуации, тогда это задача. А когда неизвестно метода, тогда это проблема.

**3.1.4. Относительность классификации "Проблема/Задача"**

И вот тут возникает очень интересная ситуация. Кому известно, откуда известно, как известно? Вот сейчас вот вы учитесь, например, ну, уже, конечно, имеете высшее образование, и магистерскую степень имеете. Вот. Но вы ещё продолжаете как бы учиться теперь уже в аспирантуре. Хотя её сделали этапом образования, высший этап образования. И вот, э-э, конечно, вы много знаете. И вы э-э в ряде случаев просто знаете, как решать эти ситуации. То есть вы уже просто имеете опыт соответствующий. Или если даже если не знаете, то вы знаете, где найти. То есть вы уже ориентируетесь просто в своей области, понимаете? Вот для этого и предназначено обучение. А кто-то там, вот, скажем, э-э на втором курсе учится, ему ту же самую ситуацию поставь его, и он не знает, как это решать, потому что это ещё на третьем курсе только будет изучаться. Он ещё это не проходил, понимаете? То есть, я хочу что сказать? Что классификация проблемной ситуации на задачи и проблемы относительна и зависит от уровня компетентности того, кто с ними сталкивается. Для кого-то это не проблема, а для кого-то проблема.
Вот. Ну, я могу вам привести такой вот пример, что когда Хабиб победил этого забияку этого, да? Кого он там победил последний раз? Вот. Э-э для него это была задача. То есть он знал, как это сделать, готовился к этому и решил эту задачу. А послать туда вместо Хабиба кого-нибудь другого, то для него это, может быть, большой проблемой, а может быть, даже вообще он и проиграет, скорее всего. Понимаете, да, о чём речь идёт? То есть уровень компетентности определяет классификацию этой ситуации, как задачу или как проблему. Для тех, кто способен эту ситуацию разрешить, для него это задача. Для тех, кто это не способен сделать, для них это проблема. То есть классификация - это относительная и отражает уровень компетентности.

**3.1.5. Проблема в контексте диссертации**

Вот. Но когда мы говорим о диссертации, то здесь имеется в виду, что э-э это касается не отдельного человека, а это уровень достигнутый наукой нашей э-э цивилизации на данный момент. То есть, если сейчас вообще известно, как это решается, не данному конкретному исследователю, а по литературным данным, по данным интернета, мы можем найти решение, то тогда это задача. А если вот мы в интернете роемся, роемся, не можем ничего найти, ну тогда это уже проблема. То есть интернет - это отражает мировой уровень достижений в данной области. Можно так сказать. Ну, конечно, вы понимаете, что есть секретные достижения, которые не обнародуются, являются там государственной тайной. Вот. Ну, это мы сейчас не принимаем во внимание. Но с другой стороны, я могу что сказать? Что если кто-то решил проблему какую-то, скажем, термоядерного взрыва, как академик Сахаров там и Харитон, Зельдович, все вместе там они навалились и решили. Вот. А американцы про это знали, что мы её решили, потому что мы испытания проводили. А а у них не было ещё термоядерного оружия. Они не знали, как его создать. Они знали, что там есть определённая проблема теоретическая, которую они не могли решить. И когда они их решили эти проблемы, через 15 лет после Советского Союза, то этому физику, который их решил, дали Нобелевскую премию. И обнародовали это решение. Вы знаете, почему? Почему они не засекретили его? А потому что уже они знали, что уже оно известно нам, понимаете? А нашим учёным не дали Нобелевскую премию за это достижение. Ну то есть вот такие вот интересные бывают моменты. Вот. То есть для нас это было уже задача, уже серийное производство этих мест. А для них это была проблема ещё, потому что они не знали, как это сделать. И они, хотя и знали, что эта проблема решена нами, но как она решена, они не знали, потому что было это засекречено и вполне успешно тайна сохранялась определённое время.

**3.1.6. Предмет кандидатской и докторской диссертации**

Значит, теперь смотрим, ребята, предмет кандидатской диссертации и докторской диссертации. Кандидатская диссертация. Если есть э-э какая-то проблемная ситуация, и вы ищете, как её разрешить эту проблемную ситуацию, и находите, ребята, находите метод её разрешения, но этот метод, он был разработан не у нас в регионе, или даже, может быть, он был разработан, ну, скажем, лет 20 назад. А может быть, он э-э был разработан в другой предметной области. Вот, скажем, мы занимаемся ампелографией, виноградарством, а он был разработан этот метод в радиофизике. Я о чём хотел сказать, конкретно, ребят. У вас кто-нибудь занимается тут виноградарством, нет? Ну, в общем, в ампелографии есть такая задача: по форме листа определить сорт винограда. Для этого что нужно сделать? Для этого нужно, когда мне Леонид Петрович Трошин спросил про это, профессор, он тогда был зав кафедры. Я тогда сразу же э-э у меня такая мысль возникла, что нужно взять полярную систему координат, найти центр тяжести этого листика и посмотреть, какое расстояние от центра тяжести до контура. И взять через 1° там или через 5° этот радиус-вектор и оцифровать его. А потом сравнить э-э с формами, которые получились путём обобщения форм для разных сортов. И у нас получится, что мы сможем идентифицировать сорт по форме листа. И я это сделал, э-э и технически, и математически сделал, и написали мы с тебе статей про это, и пособия. Вот. Значит, что здесь интересного, ребят? Этот метод э-э сравнения кривулек в полярной системе координат, он известен. Где он известен? Знаете, сказать вам, где он известен? Я когда учился в университете, у нас был предмет такой радиолокация. Кстати, он был секретный этот предмет. То есть чтобы его изучать, нужно было допуск иметь на военном, на военной кафедре, на военном центре был этот предмет. И там э-э определяя тип самолёта и тип вооружения по его контуру э-э в полярной системе координат на экране радиолокатора. Я, ребята, знал, как это делается. Я учился этому, я это знал, понимаете? И потом служил ещё командиром батареи ПВО страны. То есть я это знал. Когда он мне это спросил, я сразу же понял, что этот способ можно применить. А виноградори, виноградори не знали, что такое способ существует. Знаете, почему? Почему Леонид Петрович Трошин не знал, что такое существует способ? Как вы думаете? Ну, кто-нибудь скажет, какие гипотезы? Может, потому что не работал в этой области, не связан был. Потому что когда он учился, то он учился не там и не тому, и он не изучал радиолокацию и методов, которые применяются в радиолокации для идентификации целей. Понимаете? Для распознавания того, какая цель. То есть он этого не знал, естественно. Тем более, что это секретная дисциплина была. То есть чтобы её изучать, надо было допуск получить сначала. Понятно, да? То есть там некоторые такие э-э сведения сообщались, которые не общеизвестны. Вот. А я это знал. Я когда увидел эту задачу, я сразу предложил решение. То есть получилось так, что для кого-то это была проблема, а для меня это была задача. Понятно, да? Теперь дальше слушайте внимательно. Может ли быть кандидатская диссертация, где метод из радиофизики или из радиолокации применяется в виноградарстве для решения задач виноградарства? А почему бы и нет? Сам метод математический вполне пригоден для решения этой задачи. То есть получается, что очень интересная ситуация. Вы поставили э-э проблемную ситуацию, сделали поиск и нашли метод. Но нашли метод не в виноградарстве, не в этой науке, ампелографии, а вы нашли метод этот метод, который вам подошёл, вы нашли в радиофизике. Понимаете? Вы взяли его этот метод из радиофизики, программы соответствующие взяли и адаптировали его для применения в ампелографии. Что значит адаптировали? Ну доработали его для применения в ампелографии и применили, и у вас хорошо получилось. Прекрасная кандидатская диссертация, ребята. Вот идея в чём заключается? Что вы не совершенно что-то новое совершили, такое, что вообще никто до вас не делал. А вы взяли из другой области науки метод, доработали его и применили. У вас получилось хорошо. Это вполне нормальная кандидатская диссертация. В чём ваш вклад? В том, что вы нашли этот метод, догадались, что его можно применить в вашей области, доработали и применили. А применить его прямо в чистом виде было невозможно. Его нужно было доработать, чтобы он соответствовал вашим требованиям. Вот, значит, так. А если вы искали, искали в интернете, ребята, и в литературе, и спрашивали своего руководителя, и его знакомых профессоров, и никто не говорит вам, никто вам не не говорит э-э о том, что такой метод существует решения этой проблемной ситуации. Никто не знает. Кстати, хочу вам небольшой такой анекдотик рассказать. Вот вы знаете, что такое I don't know? Что? Что такое I don't know? По-английски не знаю. Я не знаю. Вот я кого спрашивал, я кого не спрашиваю, что такое I don't know? Все говорят: "Я не знаю". Никто не знает вообще, понимаете? Вот вообще ни одного не нашёл, кто знал бы. Все говорят: "Я не знаю, понимаете?" Вот. Эрик, а ты знаешь, что такое I don't know? Скажи, я не знаю. Эрик, Эрик, я уж надеялся, что хоть Эрик знает. И Эрик тоже не знает, понимаете? Говорит: "Я, - говорит, - не знаю". Ё-палы. Никто не знает. Вот. Так вот, ребята, докторская диссертация. Если мы вот так вот ищем, ищем метод и не можем найти, и поняли, что его-то и нет этого метода, понимаете? То есть никто его не знает. Тогда, слушайте дальше внимательно, вы этот метод предлагаете, разрабатываете этот метод, разрабатываете и предлагаете человечеству этот метод. И это докторская диссертация. То есть предмет кандидатской диссертации - это доработка какого-то метода уже известного до такой кондиции, когда он уже позволяет решить вашу проблемную ситуацию. А докторская, вы ищете метод, который можно было бы использовать, не находите этого метода, вообще его нету, понимаете? И сами его предлагаете. И вот это уже тогда докторская. И докторская диссертация, метод обычно играет, э-э, то есть имеет более широкое значение, чем только для этой предметной области. То есть он может быть применён не только для решения данной конкретной проблемы, которую вы решаете, но и для других подобных проблем в других областях науки и практики. То есть докторская диссертация, она такая межотраслевое значение имеет, меж- э-э, предметное, междисциплинарное звучание у неё. А кандидатская, она обычно посвящена вот прямо конкретному какому-то вопросу, какой-то конкретной области науки.

**3.2. Задачи исследования**

То есть, если вы не находите метод, разрабатываете его, предлагаете, и потом апробируете, и получается всё хорошо, то это уже предмет докторской диссертации.
Значит, э-э, я вот, если меня сейчас спросить, ребят, вот какое самое раннее историческое свидетельство мы можем найти о том, что кто-то ставил какие-то проблемы и предлагал пути их решения. Значит, я вот так вот на вскидку могу вам сказать, что э-э есть э-э четыре благородные истины Будды. Первая истина, она констатирует фактическую ситуацию, что существует страдание. Но он, правда, про это не говорит, но это как бы все понимают, что это как-то плохо, что страдание - это плохо. То есть как бы это нежелательное состояние. Существующая фактическая ситуация, существует страдание, она нежелательна. Потом он говорит, что существует прекращение страдания. Это целевое состояние формулируется. То есть сейчас плохо, но можно сделать так, чтобы будет хорошо. А потом он ещё говорит: а ещё есть путь, как это сделать. И он описывает восьмеричный путь: благородное мышление, благородные действия, благородные чувства. Ну, в общем, там всё благородное. Я сейчас не буду детально всё это описывать, но, в общем, смысл такой, что правильное мышление, правильное действие, в общем, вы поняли. Правильное питание в том числе там, и правильно, всё правильно. Вот. То есть он путь описывает от фактической ситуации к целевой. А потом возникает такой вопрос. Я вот этот путь прочитал, э-э, и у меня возникло сомнение, что я по этому пути смогу что-то сделать. Там такие нужны какое-то самоотречение, какие-то сверхусилия необходимы, чтобы это сделать, понимаете? То есть нормальный человек, просто обычный, это сделать не в состоянии. Вот. И он говорит: "Нет, ничего подобного. Вы это можете сделать. Это может сделать каждый человек". То есть он описывает фактическую ситуацию нежелательную, целевую ситуацию, путь перехода от фактической к целевой ситуации. И говорит: "Этот путь, он хотя такой странный на вид, но по нему может пройти любой человек". В чём у меня возникает некоторое сомнение. Вот. Ну, во всяком случае, считается так, что пока последний не пройдёт, э-э, будет Вселенная существовать.
И вот, значит, дальше мы смотрим. М-м, теперь, э-э, несмотря на то, что существуют различия между задачей и проблемой, которые я сейчас вам сказал, вот, всё-таки в научных работах, э-э, о задачах говорят попозже, а о той важнейшей задаче, решению которой посвящена работа, всегда говорят как о проблеме. То есть хотя я сейчас вам и сказал, что проблема - это решение не найдено, задача - это найдено, но всё равно, тем не менее, пишут, что проблема, решаемая в работе, состоит в том-то и в том-то. Ясно, да? Даже если это на самом деле не проблема, а задача, вот по этой классификации.
И потом дальше, смотрите, ребята, дальше, почему так говорят? Просто потому что так устроен наш язык, что если мы поставим задачу, потом сформулируем цель её достижения, этой задачи, решения этой задачи, а потом этапы достижения этой цели сформулируем, и каждый этап назовём тоже задачей, то мы всех запутаем, понимаете? Что у нас и там основная задача, и этапы достижения тоже задачи. Мы всех запутаем. Поэтому принято говорить так, что вот эта основная, которую мы решаем, - это проблема, а этапы достижения - это задачи. Этапы достижения цели - это задачи. И так надо и пользоваться такой терминологией.

**3.3. Формулировка задач и их связь с главами**

Теперь возникает следующий вопрос. Ну вот, допустим, мы сформулировали то объект, предмет, цели, задачи, м-м, то есть объект, объект, предмет, проблему сформулировали, и цель, и пути её достижения. И вот эти пути достижения, этапы достижения цели - это и есть задачи, ребята, решаемые в работе. И дальше, слушайте дальше внимательно. Каждый параграф каждой последующей главы посвящён решению какой-то из задач, поставленной в самом начале первой главы.
Например, я вам первая задача какая? Рассмотреть проблемную область и найти в ней проблемную ситуацию. Рассмотреть это, то есть рассмотреть, описать предмет исследования и найти там э-э проблемные ситуации. Это первая задача. Вторая задача - сформулировать объект, предмет, цели, за- э-э эту проблему, которую мы выявили, сформулировать в классической форме от фактической ситуации вот желаемой. Сформулировать цель работы. Цель работы, ребята, всегда состоит в разрешении проблемной ситуации. Вот у нас есть проблемная ситуация, противоречие. Цель работы состоит в разрешении этой проблемной ситуации, снятии её. И эту цель мы, называется эта операция декомпозиция цели. То есть мы её разбиваем её на подцели или раз- разбиваем её на какие-то этапы. Эти этапы мы называем задачами.
Следующий, э-э, следующая задача после того, как мы сформулировали, описали предметную область, э-э, сформулировали проблему. Теперь следующие задачи такие. Слушайте внимательно. Обосновать требования к методу решения проблемы. То есть мы должны описать э-э гипотетический метод, который позволит решить нашу проблемную ситуацию. Описываем этот гипотетический метод. Мы не знаем, есть такой метод или нет, но уже его описываем, какой он должен быть. Понятно, да? Потом мы делаем очень важную вещь. Мы, это вот мы в разделе 1.2 обосновываем требования к методу решения проблемы. В разделе 1.1 описываем предметную область, объект, предмет, проблему, цели, задачи. А в 1.2 обосновываем требования к методу решения проблемы. А 1.3 мы делаем литературный обзор.

**3.4. Литературный обзор и его выводы**

Про литературный обзор я хочу вам рассказать, ребята, повнимательнее немножко послушайте. Вот э-э тут у нас есть э-э не только аспиранты, но и аспирантки. Вот у нас есть Анастасия, аспирантка, да? А кто у нас ещё тут аспиранты есть, аспирантки? Анастасия, сделай видео.
Вот у меня был такой случай. Значит, мне попросили помочь по одной диссертации, ну как помочь, посмотреть и сделать свои замечания конструктивные, как можно было бы что-то улучшить. И одна аспирантка, почему я вот хочу, чтобы Анастасия включила видео, потому что здесь больше я не вижу аспиранток. Вот, принесла автореферат там и работу принесла. Я её посмотрел, а я сразу смотрю не так вот прямо подряд читаю, а я смотрю литературный обзор. Раз сразу в конец этого раздела литературный обзор и смотрю, какие там выводы сделаны. В литературном обзоре должны в конце быть сделаны выводы. Примерно такого рода, что э-э учёные, которые занимались ранее решением этой проблемной ситуации, исследованием этой проблемной ситуации, они предложили тогда-то, тогда-то, в таком-то, таком-то году такие-то подходы к решению этой проблемной ситуации. Однако, вот всё, что они там предложили, не позволяет нам эту проблемную ситуацию разрешить, которая у нас возникла. Нет, они, конечно, полезны. Эти работы полезны для того, чтобы эту проблемную ситуацию разрешить. Но их недостаточно. Нужно ещё работать, дорабатывать их методы, доводить до определённой кондиции, которая позволит эти проблемные ситуации разрешить. Почему так формулируется? Потому что если там мы, во-первых, бывают разные варианты. Вот сделали литературный обзор и вообще никаких выводов нет. Не сделали никаких выводов. То есть этот соискатель степени не сделал выводов после литературного обзора. Тогда я вправе спросить: "А зачем вы его делали?" Вот там такой случай и был. Как раз вот такая такая ситуация и была. Эта аспирантка, она показала работу, там литературный обзор, и в конце никаких выводов, понимаете, по результатам этого обзора. Я спрашиваю: "Зачем вы делали литературный обзор?" Она отвечает изумительно, ребята, просто вот я почему вам это рассказываю, потому что я просто тащусь от таких ответов аспирантов. Она мне сказала, она мне говорит: "А мне сказал руководитель, чтобы я сделала литературный обзор". Я говорю: "Я, конечно, в этом не сомневался, что вам сказал руководитель. А зачем он вам это сказал?" Говорит: "Я не знаю". Я говорю: "Ё-палы". А я говорю: "Ну подумайте, зачем вам нужен этот литературный обзор? Он вам нужен вообще или нет?" Она говорит: "Ну, наверное, нужен". Я говорю: "Ну а для чего он вам нужен?" Подумайте, ответьте, для чего вам нужен литературный обзор. И она мне говорит: "Ну, наверное, чтобы я лучше стала разбираться". Я говорю: "Ну, это это для того, чтобы вы лучше стали разбираться, для этого вы учились вообще-то. Учились для этого. А литературный обзор не для этого нужен. А для того, чтобы вы сделали вывод, что все известные методы, которые сейчас известны, они не совсем подходят для решения этой проблемной ситуации. Вы должны вот их не просто литературный обзор сделать, что там вот такие-то, такие-то методы, такими-то, такими-то учёными предлагалось. А вы должны критически сделать литературный обзор. То есть вы должны каждый метод сравнить, насколько он соответствует вашим требованиям, которые вы обосновали. И у вас должно получаться в результате табличка такая. Слушайте внимательно, табличка должна в конце получиться литературного обзора. И там должно быть написано, что вот такой-то метод больше всего соответствует, большему числу требований он удовлетворяет. А такой метод меньше удовлетворяет требованиям, такой ещё меньше. И поэтому вы берёте этот метод, который наиболее соответствует вашим требованиям, и его дорабатываете, понимаете? И ваша работа посвящена его доработке и доведению его до такого состояния, когда он станет применимым в ваших условиях. Вот смысл литературного обзора. А если там вообще ничего не написано в конце, тогда можно было его и не делать. А если я спрашиваю: "Для чего же вы его делали?" У вас никаких выводов нет. Она сказала: "Руководитель сказал". А если бы он ещё что-нибудь сказал? Мало ли, что он может сказать же? Там вообще тогда страшно себе представить, понимаете, что он мог сказать.

**4. Заключение**

Вот для чего нужен литературный обзор. А ещё бывает такой вариант. Слушайте внимательно. Сделали литературный обзор и сравнили все методы, которые учёные предлагали до вас с вашими требованиями. Вроде бы неплохо, да? То есть и требования обоснованы, и сравнение есть. И у вас получилось, слушайте внимательно, получилось, что есть метод самый хороший, даже два таких метода есть. Ну, один точно есть, который полностью соответствует всем вашим обоснованным требованиям. Тогда что? Что тогда? Вот вы делаете вывод, что вот такой-то метод такого-то учёного полностью соответствует нашим требованиям, которые мы обосновали для того, чтобы решить эту проблемную ситуацию. И что тогда делать нам после такого литературного обзора? Как вы думаете? Идти спать ложиться. Почему? На практику проверить можно же. Слушайте внимательно. Если существует метод, который полностью удовлетворяет вашим требованиям, то вам делать дальше там нечего, понимаете, вообще. Тему менять только. Правильно. О! Кто сказал? Я, Ребякина. Молодец. Всё. Это значит, что всё, там уже всё перепахано настолько в этой области, что там вам уже нечего там делать, понимаете? Всё, там вопросы решены. То есть ваша эта проблемная ситуация, которую вы сформулировали, она не уже разрешена, и вашего вмешательства не требуется. То есть ваша работа фактически получается не актуальна, она не нужна вообще. Надо искать другую тему. Это один вариант. А другой вариант такой: а хочется вот именно эту тему. А если хочется, то да, ну, как вы понимаете, что хоть и нельзя, но если очень хочется, то можно, да? Так, значит, как сделать, чтобы эту тему не менять? Для этого нужно придумать ещё два-три требования. Я, может быть, несколько цинично говорю так, ну, но в этом есть доля истины. Надо ещё два-три требования придумать, дополнительно, которым тот метод, который вообще полностью решает проблемную ситуацию, не соответствует. Вот, допустим, там где-то в Пермском крае там или в Томском университете, там разработали методику, позволяющую решить эту проблемную ситуацию. Но это же в условиях Сибири. Это совершенно другая климатическая зона, другие природно-климатические условия. Если вы примените тот метод, который в Томске разработан, в Томском национальном университете, у нас, то у вас ничего не получится. Ну, примерно, как вот если вы примените этот то, что в Голландии эти свинарники, не построите, они все помёрзнут сразу же, свиньи, понимаете? Первый же мороз. Нельзя вот просто так брать и применять. А если взять теплицы из Арабских Эмиратов, а вы знаете, что у них есть теплицы? В пустыне. Я вам сообщаю, у них есть теплицы. Они выращивают в закрытом грунте помидоры, томаты, огурцы. Но у них есть маленький прикол в этих теплицах. Наши теплицы для чего нужны? Чтобы охлаждать, чтобы нагревать. Ну, ранней весной они позволяют создать условия, как будто бы уже там теплее, уже следующий сезон. И там растут эти томаты и огурцы. А у них там охлаждают в их теплицах. И тоже у них тогда растут помидоры, эти томаты, огурцы в закрытом грунте. Но когда охлаждают, понимаете, а не нагревают. А у нас нагревают. Вот если мы посмотрим, какие у них урожаи, у них великолепно получаются у арабских эмиратов. И думаю: "О, надо перенять их опыт". Возьмём, закупим такие теплицы, как у них, и построим у нас здесь в Динской или хуторе Ленина там можно поближе. Да? Или в Пластуновке там где-нибудь. Построим такие теплицы. Построим, и у нас там сразу всё помёрзнет, сразу покроется инием всё. Почему? А потому что система охлаждения есть, а система отопления нету. Ну же соображать же. То есть вы находите решение, но придумываете два-три условия, почему это решение нельзя у нас применить. И потом говорите: "Вот этот метод, он больше всего соответствует, большему наибольшему числу требований. Однако, вот слово вот это ключевое слово, однако, вот этим требованиям он не соответствует". И потираете так руки, думаете: "Ага, всё, классно. Вот теперь моя работа состоялась. Вот теперь вот этим вот требованиям он не соответствует. И вот наша работа посвящена доработке этого метода, наиболее подходящего, до такого состояния, когда он станет применимым в наших условиях". А что нужно дорабатывать? Сейчас я вам скажу, всего есть три вещи, которые можно вообще, в принципе, вот больше я не придумал. Три вещи есть, которые можно доработать. Первое. Он этот метод найден, но он в другом направлении науки. Вот, допустим, ампелография и радиофизика. Вот нужно в ампелографии нашли метод, то есть в радиофизике нашли, надо его доработать, чтобы он был применим в ампелографии этот метод. Всё, нормально, прекрасная диссертация кандидатская. Второй вариант. Нашли в Арабских Эмиратах, нашли в Голландии, нашли в Томске решение проблемы. А у нас это не прокатывает. Почему? А у нас Краснодарский край, ребята. Краснодарский край. У нас своя э-э климатическая зона. Вот, свои почвы, своя освещённость там, ну всё-всё у нас специфично. Широта сорок пятая широта, то есть, ну, короче говоря, условия другие, чем у них. Поэтому тот метод необходимо адаптировать и локализовать для наших условий. В этом и состоит предмет вашей работы. Всё. То есть вы берёте зарубежный опыт передовой, адаптируете его, локализуете для наших условий и применяете. И честь вам и хвала, и, так сказать, у вас получится и научная новизна, заключающаяся в том, что вы нашли подходы теоретические, как это сделать. И практическая значимость, потому что вы довели до уровня инноваций, как это всё реально э-э использовать, реализовать. И у вас всё это получилось, ваша работа состоялась. Так вот, для чего нужен литературный обзор. То есть литературный обзор ни в коем случае нельзя делать, пока вы не обосновали требования к методу. Вот требования к методу обосновали, тогда только можно делать литературный обзор. Там не просто должны описываться методы, которые предложили какие-то учёные. А они должны оцениваться критически на степень соответствия тем требованиям, которые вы обосновали. И потом обязательно должен быть вывод, рейтинг этих методов. То есть какой получше, какой похуже. И потом э-э вывод, что надо вот такой-то метод дорабатывать, целесообразно вот его выбрать, взять за основу, и это потом доработать и применить. И, значит, что касается рейтинга, ребята. Значит, есть самый простой способ - просто посчитать, сколько требований удовлетворяется этим методом, а сколько не удовлетворяется. Вот у вас, допустим, есть табличка такая, в которой э-э методы - это колоночки, а строки - это требования. И там 0,1. И взяли, просуммировали потом по колоночкам и узнали, что вот такой-то метод соответствует там десяти требованиям, а такой-то только семи требованиям соответствует, а такой вообще пяти только требованиям соответствует. То есть нашли метод, который больше всего требованиям выполняет, соответствует. Это самый простецкий вариант. Более развитый вариант - не нули, единички там писать или плюсики, минусики, а писать, скажем, э-э какой-нибудь там пятибалльной шкале или трёхбалльной. То есть, допустим, какое-то требование является э-э, значит, удовлетворяется на пять баллов каким-то методом. А каким-то только на три балла удовлетворяется. То есть тоже удовлетворяется, но на три балла, понимаете? И потом суммируем эти баллы и получаем суммарный балл степени соответствия метода вашим требованиям. Это хороший подход. Значит, когда вас спросят: "А где вы взяли вот эти вот баллы, собственно говоря? Вот вы эту таблицу вы вписали, что такой-то соответствует настолько, такой-то настолько, вот такому-то требованию. Откуда вы взяли? Почему вы решили, что там одна три балла этот на четыре балла соответствует?" А вы скажете: "Это было сделано, вот слушайте внимательно, на основе экспертных оценок". У вас спросят: "А кто был экспертом?" Ну тут вы начинаете правдоподобно врать. Значит, но врать надо правдоподобно, чтобы показалось, что это правда. Значит, вы говорите, что это мой руководитель был экспертом, это его коллеги были экспертами. А на самом деле все понимают, что это вы были экспертом. Вы там написали эти троечки, четвёрочки там. Поэтому они такие иногда бывают фонарные такие, не совсем они соответствуют. Поняли, да? Но всё-таки это более такое э-э обоснованное, разумное решение, чем просто поставить там плюсики, минусики или нули там единички. Вот это очень важные моменты. То есть если этих моментов отсутствует, вот я беру реферат, смотрю, а там проблема не сформулирована, требования к методу не сформулированы. А потом сразу, слушайте, сразу начинается перечисление различных учёных, которые внесли вклад в это направление науки. И, слушайте внимательно, не сделан вывод. Ну вот сделали, ну эти учёные там перечислены, да, вот они там внесли. Ну и что теперь? А ничего, там никакого вывода не сделано, понимаете? А там должен быть сделан вывод, что однако разработки этих учёных не позволяют решить эту нашу проблему. Они этому способствуют, но не позволяют. Чтобы их решить реально нашу проблему, нам нужно доработать эти методы. И мы берём за основу такой-то вот метод такого-то учёного или таких-то учёных. Почему? А потому что он по нашим требованиям наиболее подходящий для этой цели. Вот логика. Это первые две страницы автореферата. Я вот смотрю эти первые две страницы, а там написано и про предметную область написано, проблемы нет. Учёные написаны, а требования к методу нет. И потом говорится: "Ну, э-э будем делать то-то и то-то". А с какого перепуга? Почему мы это будем делать? Не написано. А должно быть написано, потому что вот такой-то метод мы выбрали, но он недоработан, мы его дорабатываем. Вот когда вы это всё напишете и продумаете, ответите для себя на эти вопросы, то ваша работа станет обоснованной и актуальной. И слушайте дальше внимательно, что я скажу. Я немножко вас повеселю ещё. И даже члены совета поймут, что она хорошая эта работа. Ведь вы должны понимать, что доктора наук, члены совета, у них ведь экстремальная ситуация. Они за 15 минут должны въехать в вашу работу и оценить её, понимаете? А им надо там вот это искать там, выдумывать, что-то там, разбираться во всём этом. Они открывают, смотрят: ага, вот описание, вот проблема, вот требования, а вот учёные, которые предложили методы. А вот рейтинг методов. А вот мы этот берём, и этот делаем. Всё понятно, понимаете? Всё понятно, логично, обосновано. Если чего-то не хватает, тогда возникает соответствующий вопрос: а почему вы этот метод взяли, а не вот тот? А мне тот больше нравится. И он должен сказать соискатель, обоснованно. Вот тот мы взяли потому, он больше соответствует требованиям, большему числу требований он соответствует. Понимаете? То есть на все эти вопросы есть ответы. И вы должны эти ответы прямо в автореферате написать, чтобы ни у кого не возникало желания задавать эти вопросы. Но если какой-то вам хочется, чтобы задали, ну что-нибудь там не напишите, они зададут.

**5. Выводы по главам и заключение**

После первой главы, да, вот что ещё. По результатам каждой главы обязательно делаются выводы, в обязательном порядке. И по результатам каждого раздельчика делаются выводы. Вывод состоит из двух частей. Сначала констатируется, что сделано, а потом говорится, что нужно дальше сделать. Вот, допустим, по результатам первой главы мы говорим: да, мы исследовали предметную область, описали её, нашли там проблемную зону, ситуацию, проблему. Обосновали требования к методу решения. Провели анализ методов известных в науке, построили их рейтинг и выяснили, что вот такой-то метод подходит больше всего. Однако он тоже не полностью соответствует, и мы будем его дорабатывать. И для этого, слушайте дальше внимательно, нам нужно использовать фундаментальные научные знания и довести их до уровня прикладного, до уровня инноваций и применить, и проверить, правильно ли наше решение, является ли оно эффективным. И вот следующая глава посвящена как раз фундаментальному уровню научных исследований. То есть мы в этой второй главе описываем теоретическое решение проблемы. И формулируем сначала в первом раздельчике второй главы идею, концепцию научного решения проблемы. Потом описание общей теории решения проблемы.
Значит, ребята, когда мы описываем э-э общую теорию решения проблемы, значит, я сталкивался с тем, что бывает два крайних, два крайних случая, которые оба являются нежелательными. Знаете, как говорится, что всё хорошо в меру. Если вы этот раздел не напишете, где теоретическое решение проблемы, то член совета встанет, когда будет дискуссия, и скажет вам: "А почему у вас не приведена теория, э-э которую вы использовали для решения вашей проблемы?" Вы скажете там: "Ну, потому что она общеизвестна там". Говорит: "Нет, нет. Вам ответят. То есть этот э-э человек, этот э-э профессор там, ди- э-э член совета, он скажет вам: "Обязательно должна быть описана теория". И действительно, он прав, должна быть описана. Ссылки на основные фундаментальные положения, учёных, которые предложили, должны быть в этом раздельчике. Вторая ситуация тоже, это плохо, когда там вообще нет теории. Вы, значит, думаете: "Ага, мне сказал Евгений Вениаминович, что там должна быть теория". Я сейчас возьму там, возьму из учебника одну главу туда засандалю, 60 листов. И там полностью всё расписано, вся теория, понимаете? Сразу же встанет э-э профессор, который этот учебник написал, и скажет: "А зачем вы из моего учебника целую главу включили в свою диссертацию?" Вы скажете: "Ну как зачем? Там же должна быть теория. А у вас как раз там теория прекрасно изложена". Ну зачем вы нам, профессорам, общеизвестные вещи э-э пишете то, что мы сами писали для вас в учебниках? Зачем вы их копируете в свою работу? То есть вас поругают в любом случае. То есть если вы не напишете, вас поругают за то, что вы не написали ничего, теорию. А если вы на слишком много напишете, вам скажут: "Ну, э-э не надо было так много писать. Надо покороче там как-то". Это вот как сказка про ежика. Вот наливай мне бокал вина. Однако смотри, если ты не дольёшь или перельёшь, отрублю голову. И вот он начинает лить, и может всё, не долил там, или о, перелил там. Понимаете? То есть всегда можно наказать, короче говоря, в любом случае.
Что нужно делать, чтобы этой ситуации не возникло нежелательной? Нужно коротко сослаться на ведущих учёных, коротко сформулировать их основные результаты и идти к следующему разделу. В следующем разделе мы должны описать э-э личный вклад ваш в решение проблемной ситуации.
Личный вклад описывается, ребята, по определённому шаблону. Я так думаю, что никто из вас не оформлял свидетельства на э-э патенты или э-э изобретения. Или у кого-нибудь есть у вас изобретения, ребят? Есть кто-нибудь, нет? Ну я вам могу тогда просто сообщить, что есть такая формула изобретения. Формула, формула изобретения называется. В ней пишется, что э-э предлагается то-то и то-то. И дальше должна идти содержательная формулировка того, что вы предлагаете. А потом вы должны сказать, что в отличие от традиционного подхода, и дальше вы должны дать название этого подхода, авторов этого подхода и год, когда он был предложен, обеспечивает следующие преимущества при решении поставленной проблемы. И далее вы должны конкретно и содержательно, ну, постараться покороче, написать эти преимущества. То есть так формулируется каждый пункт научной новизны. И в кандидатской диссертации должно быть их пять, ну, где-то пять-семь таких пунктов научной новизны. То есть предлагается то-то и то-то, что в отличие от традиционного подхода, предложенного такими-то авторами, обеспечивает следующие преимущества. И прямо конкретно должно быть написано, какие преимущества. Вот. И если этого не будет, то ваша работа тогда непонятно о чём, какой там получен научный результат. Вот это и есть вклад в научные знания. Это положение, выносимое на защиту, и научная новизна - это одно и то же фактически. Вот. Ну, а дальше, ребята, мы продолжим на следующем занятии. Я себе сейчас отметил, что у нас мы остановились на вопросе 2-3. Хотя я его рассказал, но я ещё раз с него начну с этого вопроса на следующем занятии. Отдайте, пожалуйста, ссылку на этот, на методическое руководство. Ну я сейчас ссылку дам на работу, где прямо вот это описано, что я сейчас рассказывал. А ссылку на этот учебник, на само, ну тут она есть эта ссылка, я её уже приводил. А ссылку на пособие приводил в прошлый раз. Ну, могу попробовать найти это пособие. Вот так сделаем. Выйдем на сайт. И тут есть подборки публикаций. Есть подборка публикаций по э-э современным интеллектуальным информационно-коммуникационным технологиям. Вот там найдёте все эти пособия. Надо брать то пособие, э-э я его взял за основу, то пособие, которое 260 страниц. Вот. Всё, ребята, конец занятия. Спасибо. До свидания. До свидания. Спасибо, до свидания. До свидания. До свидания. Я вам дал домашнее задание, чтобы вы разобрались, I don't know, что такое. Поэтому ответите мне, хорошо? Хорошо. Я думаю, что когда мы рассмотрим полностью все эти вопросы, которые у нас есть по э-э по плану учебному, то вам будет гораздо понятнее, что делать и куда бежать. Вот. И если вы возьмёте работу какую-то, не свою, вы сразу увидите, что там проблема не сформулирована, требования не обоснованы. Вот то, что я сейчас вам рассказываю, для вас это будет как дважды два четыре всё, понимаете? Вам очевидно будет, что это должно быть, а там его нет. И поэтому логика изложения нарушается. И вы должны писать статьи и работы научные таким образом, чтобы эта логика прослеживалась, которую я сейчас вам рассказываю. Всё, всего самого хорошего, ребят, до следующего занятия. До свидания.