

Методическое руководство по подготовке обоснования темы кандидатской диссертации

Подготовлено для Аспирантской школы по физике НИУ ВШЭ

Автор: к.ф.-м.н., П.А. Иоселевич

Обоснование является текстом, на основании которого принимается решение об утверждении темы кандидатской диссертации. Обоснование представляет собой программу исследования, включающую в себя постановку научной проблемы, анализ научного контекста, формулировку основной исследовательской задачи и план исследования. Обоснование призвано продемонстрировать а) актуальность научной проблемы, которой посвящен диссертационный проект, б) охват проекта и вклад предполагаемых результатов в решение научной проблемы, в) реализуемость проекта, его адекватность возможностям аспиранта, научного руководителя, аспирантской школы и/или возможных прочих участников проекта.

Обоснование представляет собой связный текст с библиографическими ссылками (список литературы). Если ссылок много, рекомендуется использовать затекстовый список литературы. Обоснование может быть на русском или английском языке.

Обоснование можно писать в свободной форме, однако рекомендуется по крайней мере включать следующие элементы:

1. Собственно, формулировка темы.
2. Описание общей научной проблемы, или направления, к которому относится запланированное исследование. Краткий анализ существующих научных знаний и вопросов в этой области с библиографическими ссылками.
3. Постановка конкретной исследовательской задачи, которую предполагается решить
4. Описание предполагаемых научных методов, примерный план исследования, ожидаемые результаты.

При подготовке обоснования можно руководствоваться нижеследующими методическими указаниями.

1. Формулировка темы диссертации должна указывать *исследовательскую проблему* и предполагаемый способ / границы ее решения в рамках предложенного проекта. Формулировка должна:

- включать ключевые слова, отражающие содержание работы
- быть ясной по форме и конкретной

С одной стороны, формулировка должна быть достаточно конкретной, чтобы достаточно точно описать задуманные исследования. С другой стороны, она не должна быть слишком длинной и ригидной. Например, «физика тонких диэлектрических пластин» или «металлические наноструктуры» – слишком общие формулировки, а «Вычисление продольной теплопроводности длинных и узких полос графена в магнитном поле в отсутствие примесей» – наоборот, чересчур длинное название.

Найти формулировку, отвечающую всем требованиям, достаточно сложно, и на это занятие лучше не пожалеть времени. Полезно воспользоваться следующим приемом: выписать ключевые слова и основные формулировки, отражающие ваш замысел и попробовать сложить их в разные комбинации. Наиболее оптимальные варианты обязательно нужно показать кому-то еще (научному руководителю, другим коллегам) – это тест на ясность формулировки. То, что кажется понятным автору, не обязательно понятно другим.

2. Краткий анализ научного контекста

Задача этого раздела – вписать будущее диссертационное исследование в круг существующих работ и обосновать его научную релевантность и потенциальный вклад в науку. Во-первых, следует показать, на какой открытый вопрос отвечает проект, и позиционировать его в ряду существующих исследований (пояснить, благодаря каким работам была сформулирована научная проблема, на какие имеющиеся результаты опирается предложенный проект).

Имеет значение не только состав списка литературы, но и качество анализа. Желательно дать оценку состояния науки по выбранному вопросу. Какими методами (экспериментальными и теоретическими) проблему уже исследовали? Какие использовали подходы, какие рассматривали случаи? Где удалось получить наиболее убедительные результаты? Какие аспекты проблемы изучены лучше, а какие хуже? Во-вторых, критика существующих подходов и результатов, если, конечно, для нее есть основания. В-третьих, указание на то, какие работы будут полезны для предложенного исследования, на какие из их результатов предполагается опираться.

Чего не надо делать при написании этого раздела (перечисленные ниже ошибки в равной степени относятся и к предварительному, и к итоговому обзору литературы)?

- Нельзя ограничиваться простым перечислением работ или фамилий авторов, работавших над данной проблемой – нужно пояснить, что именно им удалось или не удалось сделать, какие аспекты проблемы они изучали.
- Не стоит ритуально включать в обзор работы классиков, если они не имеют прямого отношения к данной проблеме.
- Не следует приуменьшать сделанное предшественниками.
- Не нужно надеяться, что удастся написать адекватный обзор, ориентируясь исключительно на заглавия и аннотации научных работ.
- Не стоит переписывать обзор, найденный в чужой работе. Это не значит, что такой обзор не может служить руководством в освоении предметного поля – напротив, именно с имеющихся научных обзоров легче всего начинать собственное знакомство с областью. Если обзор послужил хорошим руководством, не лишним будет сослаться и на него.

Качество исполнения литературного обзора существенно влияет на восприятие текста. Кроме того, он необходим, чтобы точно сформулировать свой предмет, исследовательский вопрос, цели и задачи.

3. Постановка конкретной исследовательской задачи, которую предполагается решить. Постановка конкретной задачи, как правило, естественным образом вытекает из научного контекста. Здесь важно по возможности четко очертить круг задач, которые предполагается решить. Как правило, речь об ответах на достаточно конкретные научные вопросы. Разумеется, заранее предсказать точно ход всего исследования невозможно, однако начальные шаги часто удается сформулировать достаточно определенно.

4. Описание методов, предполагаемых к использованию, примерный план исследования, ожидаемые результаты. Это – более развернутое описание конкретных задач, сформулированных в предыдущем пункте. Полезно указать экспериментальные/теоретические методы, которые предполагается использовать, примерный план действий и ожидаемые результаты. Под ожидаемыми результатами подразумевается не столько сам ответ на научный вопрос («да», «нет», «41»), сколько его охват, область применения предполагаемых результатов.