

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ИХ РАЗРАБОТКА ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бокарев А.И.¹, Игнатович И.А.¹, Денисова Е.С.¹

¹*ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, e-mail: denisova_100@mail.ru*

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме повышения качества разработки бакалаврами выпускных квалификационных работ. Возрастающая тенденция сближения науки и производства, когда практически каждому специалисту для качественного выполнения профессиональных задач необходима научно-исследовательская подготовка, предопределила необходимость привлечения студентов к научно-исследовательской работе. При этом обучение должно быть направлено не на получение готовых научных знаний, а на овладение методами прикладного исследования применительно к деятельности конкретного предприятия в ходе решения задач практик, курсовых и выпускных квалификационных работ. Распространенными недостатками выпускных работ являются реферативное или даже простое описание общеизвестного материала, общий и расплывчатый характер формулировки методологического аппарата. Предложены рекомендации по описанию обязательных элементов методологического аппарата выпускных квалификационных работ бакалавров: актуальность темы; цели и задачи исследования; объект и предмет исследования; теоретическая и практическая (экспериментальная) базы исследования; положения, выносимые на защиту; научная новизна и практическая значимость результатов. Обсуждается их последовательность, приводятся обоснования и практические примеры. Дополнительно рассмотрены элементы: структура выпускной квалификационной работы, краткая характеристика (аннотация) ее разделов и апробация результатов исследования.

Ключевые слова: бакалавр, проблема, цель и задачи исследования, предмет и объект исследования, требования к выпускной квалификационной работе, профиль подготовки «Безопасность труда».

METHODOLOGICAL ELEMENTS OF THE QUALIFICATION WORK AND THEIR DEVELOPMENT AS THE FACTORS PROVIDING THE QUALITY OF SPECIALISTS TRAINING FOR PROFESSIONAL ACTIVITY

Bokarev A.I.¹, Ignatovich I.A.¹, Denisova E.S.¹

¹*FGBOU VO "Omsk State Technical University", Omsk, e-mail: denisova_100@mail.ru*

The article is devoted to the current problem of improving the quality of development of bachelor final qualifying works. The growing trend of convergence of science and industry, when almost every specialist for the qualitative performance of professional tasks requires research training, has predetermined the need to attract students to research work. At the same time, training should not be aimed at obtaining ready-made scientific knowledge, but at mastering the methods of applied research in relation to the activities of a particular enterprise in the course of solving the problems of practices, course and final qualification works. Common disadvantages of the final works is the abstract or even a simple description of the well-known material, general and vague nature of the formulation of the methodological apparatus. The recommendations on the description of the mandatory elements of the methodological apparatus of the final qualifying works of bachelors: the relevance of the topic; goals and objectives of the study; object and subject of research; theoretical and practical (experimental) base of the study; the provisions submitted for the protection; scientific novelty and practical significance of the results. Their sequence is discussed, justifications and practical examples are given. In addition, the following elements are considered: the structure of the final qualifying work, a brief summary of its sections and testing of the results of the study.

Keywords: bachelor, problem, purpose and objectives, subject and object of study, requirements for graduate thesis, Health and Safety Degree Program

Осознание бакалаврами необходимости использования при разработке выпускных квалификационных работ (ВКР) методологического аппарата пробивается с трудом, и, как следствие, нередко на защиту принимаются ВКР с низким уровнем методологической

грамотности их авторов [1; 2]. Так, например, практика руководства разработками ВКР показывает, что ряд авторов, как правило, достоверно (в соответствии с реальностью) и обоснованно (доказательно) излагает фактический материал, но формулировки проблем, целей и задач исследования носят общий и даже расплывчатый характер.

Такое положение дел свидетельствует о возникновении проблемы в деятельности вузов при решении главной задачи – подготовки квалифицированных специалистов. Проблема разрешается повышением качества подготовки бакалавров путем разработки ВКР с использованием элементов методологического аппарата.

Материал и методы исследования. Материал исследования – литературные источники и сложившаяся практика подготовки бакалавров по профилю «Безопасность труда» в техническом вузе. В ходе исследования использовались общенаучные методы: анализ, обобщение и конкретизация, систематизация и структурирование информации.

Результаты исследования и их обсуждение. Рассмотрим рекомендации по описанию обязательных элементов методологического аппарата ВКР бакалавров.

Введение ВКР – это структурная вступительная часть ВКР, в которой предельно кратко излагаются основные результаты выполненного исследования в сочетании с обязательными элементами методологического аппарата, характеризующими его как квалификационную работу. Оно, по сути дела, представляет собой развернутый план выполненной ВКР.

Бывают случаи, когда бакалавр пытается вначале написать введение ВКР, следуя утвержденному плану разработки ВКР. Однако это усложняет дело, поскольку написать введение к еще не написанной работе весьма затруднительно. Поэтому целесообразно писать введение к уже написанной работе. В этом случае будет возможность четко и ясно определить структуру введения и выделить обязательные элементы методологического аппарата. Распространенными недостатками *введения ВКР* является то, что бакалавр стремится изложить все, что написано по теме, заимствует из различных публикаций таблицы, графики и выводы, не выходя за рамки общеизвестного. В результате собранный материал во введении ВКР более соответствует реферативному или даже простому описанию общеизвестных фактов.

Следует стремиться смотреть на фактический материал собственным взглядом, с позиции фактического и требуемого состояния. Иметь свое мнение, строить собственные таблицы и графики, подтверждающие актуальность темы ВКР. Переосмысливать опубликованные в изданиях выводы других авторов. Подвергать сомнению и критической оценке не сами факты, а мнения о них [2].

Один из вариантов изложения *введения ВКР*, в котором элементы методологического

аппарата расположены в четкой логической последовательности и у оппонентов формируется мнение о том, что автор ВКР разработал именно квалификационную работу, представлен на рисунке.

Введение ВКР – это структурная вступительная часть, в которой предельно кратко излагаются основные результаты выполненного исследования в сочетании с элементами методологического аппарата, характеризующие его как квалификационную работу.

Содержание введения ВКР

В начале введения *доказывается актуальность темы ВКР* путем выявления противоречия на основе анализа собранного фактического материала, что предопределяет формулирование *проблемы исследования*.

Далее следует абзац – *кратко анализ известных публикаций* (историографический обзор известных публикаций), авторы которых внесли значительный вклад в исследование тех или иных сторон выявленной проблемы – с целью установления степени ее разработанности.

Как вывод, на основании сформулированной проблемы и степени ее разработанности, устанавливается *цель исследования* и определяются *задачи* по ее достижению [2].

Обоснованно, на основании *сформулированной проблемы, цели и задач исследования*, устанавливается *объект исследования* и выбирается соответствующий ему *предмет исследования* [2].

На основании выявленной *проблемы, установленного объекта и выбранного предмета исследования* кратко описываются *теоретическая и практическая базы исследования*.

Как вывод, на основе содержания *задач исследования*, устанавливается *структура ВКР*, которая представляется в виде структурных частей.
Далее следует краткая характеристика (*аннотация*) *каждого раздела ВКР*.

Как выводы из содержания каждого раздела ВКР устанавливаются:

- *положения, выносимые на защиту ВКР;*
- *элементы научной новизны и практическая значимость полученных результатов.*

Завершается введение *сведениями об апробации и публикациях основных результатов по теме ВКР*.

Апробация автором основных результатов ВКР является обязательным требованием и достигается путем участия в научных семинарах или конференциях, на которых обсуждались основные положения ВКР.

Публикация автором основных результатов ВКР является желательным требованием, но необязательным и достигается путем издания статей в сборниках студенческих научных трудов, а также внедрением авторских разработок в практику конкретных предприятий.

Содержание введения ВКР бакалавра (вариант)

1. Актуальность темы ВКР

Практика свидетельствует, что каждое исследование прикладного характера (в том числе и ВКР) начинается с обоснования актуальности ее темы. При этом актуальность - это объяснение того, почему тема ВКР важна, кем востребована и кому будут нужны ее результаты [3; 4]. При обосновании актуальности темы ВКР необходимо избегать часто допускаемой ошибки – следует обосновывать актуальность конкретной темы ВКР, а не направления исследований в целом.

Так, в начале введения автор ВКР представляет важнейший фактический материал по теме исследования, доказывающий наличие противоречия (несоответствия) между текущим и требуемым состоянием системы (процесса), т.е. показывается то, что сделано, и что еще предстоит сделать. Как правило, противоречие, например в области охраны труда – это несоответствие чего-либо чему-либо.

Итак, противоречие сформулировано, что обуславливает необходимость определения задачи, решение которой позволит его преодолеть.

Известно, что проблема проявляется при наличии трех условий:

1. Имеется устойчивое противоречие (несоответствие, разрыв) между действительным и требуемым состоянием системы (процесса).
2. Не определены (неизвестны) способы преодоления этого противоречия.
3. В организации существует ответственное лицо или группа лиц, обеспокоенных этим противоречием.

Из сказанного видно, что проблема исследования логически вытекает из описания выявленного противоречия, что позволяет четко, ясно и корректно (правильно) ее сформулировать.

Правильно сформулированная проблема – это конкретное утверждение, содержащее описание одного из аспектов системы (процесса), которое оценивается как нежелательное или (и) негативно влияющее на ее функционирование и развитие, т.е. проблема включает в себя описание предмета исследования системы (процесса) [2; 5].

В настоящее время нет точных правил, позволяющих однозначно выбирать ту или иную формулировку проблемы ВКР. Однако существуют рекомендации по ее формулированию:

- четкое и максимально сжатое описание предмета и проблемы исследования в целом;
- четко и ясно сформулировать основной способ разрешения проблемы;
- описание проблемы выполняется в виде повествовательного предложения с существительным в родительном падеже (или редко в виде вопроса) [1; 2; 4].

Далее следует рубрика *краткий анализ известных публикаций* с целью установления

степени разработанности сформулированной проблемы исследования. В абзаце необходимо указать наиболее значимых авторов, проводивших научные исследования по выбранной теме, и показать недостаточность разработки установленной проблемы в научных исследованиях на современном этапе и необходимость ее разработки в новых социально-экономических условиях и т.д.

Как вывод, на основании сформулированной проблемы и результатов аналитического обзора известных публикаций, устанавливается *цель исследования* и определяются *задачи* по ее достижению.

В общем, *цель исследования* должна отражать тот научный результат, на который ориентируется автор ВКР еще до его получения, т.е. цель исследования - это ясное и четкое понимание того, зачем пишется работа; это то, что должно быть получено в конечном итоге всего исследования.

Следует отметить, что в связи с тем что цель исследования определяет, ради чего разрабатывается ВКР, то она включается в наименование темы ВКР или близка к ней.

Задачи исследования определяют то, что нужно сделать, чтобы цель была приближена к действительности, т.е. это выбор путей и средств для достижения цели, и они формулируются в виде утверждения того, что необходимо сделать, чтобы цель была достигнута.

При формулировке задач исследования важно, чтобы:

- была выстроена строгая логическая последовательность планируемых действий (предыдущий шаг предопределяет последующий);
- задачи однозначно вели бы к достижению цели;
- среди задач были бы как теоретические, так и прикладные;
- все задачи были бы реализуемы.

2. Объект и предмет исследования

Обоснованно, на основании сформулированной проблемы, цели и задач исследования, устанавливается объект исследования и выбирается соответствующий ему предмет исследования. Самая общая формулировка, помогающая понять различие между объектом и предметом исследования, заключается в том, что объект исследования всегда гораздо шире предмета, а предмет является частью объекта исследования.

Как правило, объект исследования - это система (процесс), в рамках которого выполняется исследование по теме ВКР, т.е. это часть реальности, которая порождает противоречие, требующая изучения и преодоления. Объект исследования всегда должен находиться в рамках профильной подготовки бакалавра.

Предмет исследования находится в рамках объекта исследования, это те его стороны,

которые непосредственно следует рассматривать со всей возможной полнотой в данном исследовании. Следует отметить, что в связи с тем что предмет исследования составляет содержание выполненного исследования, то его, как правило, включают в наименование темы ВКР и формулировку проблемы исследования или очень близко к ним.

3. Теоретическая и практическая (экспериментальная) база исследования

Каждое исследование предполагает раскрытие теоретической базы, т.е. методов исследования, положенных в основу разрешения проблемы. Теоретическая база ВКР бакалавра: как правило, это описание известного метода, используемого для разрешения установленной проблемы, и ее критическая оценка, а также обоснование необходимости его усовершенствования. При этом недостаточно просто описать метод – необходимо пояснить, как именно он применяется в данной работе.

Практическую базу ВКР могут составлять данные официальной статистики и результаты их сравнительного анализа, также привлекаются локальные материалы предприятий (отчеты, план мероприятий и т.д.) и результаты, полученные в ходе практик и решения курсовых работ. Важно показать, в какой степени избранная тема обеспечена оригинальным материалом, собранным бакалавром в ходе самостоятельно проведенного исследования. Например, экспериментальную базу ВКР составляют сбор и анализ статистических данных за многолетний период наблюдений, выполненные автором, результаты решения задач в ходе практик и курсовых работ.

4. Положения, выносимые на защиту ВКР

Положения, выносимые на защиту - это есть главный итог разработки ВКР и ее «заявленная ценность», которую автор готов доказывать и отстаивать. При этом практический опыт показывает, что формулировка положений, выносимых на защиту, является камнем преткновения для многих авторов ВКР и одновременно «любимым» объектом критики оппонентов при их защите. Оппонент, изучив положения, выносимые на защиту, должен сразу понять, что именно разработал автор ВКР и где они могут быть использованы или используются на практике. Они показывают степень научной зрелости и профессиональной квалификации автора ВКР.

Практика показывает, что для разработки положений, выносимых на защиту ВКР, можно использовать следующую последовательность:

1. Выявление противоречия и формулирование проблемы, установление цели и определение задач исследования по ее достижению.
2. Решение поставленных задач исследования и формулирование выводов по результатам их решения.
3. Разработка на основе выводов положений, обеспечивающих достижение

поставленной цели исследования и, следовательно, преодоление выявленного противоречия (или разрешения сформулированной проблемы).

5. Научная новизна и практическая значимость результатов ВКР

Известно, что положения, выносимые на защиту ВКР, вытекают из выводов, которые в краткой форме выражают наиболее важные результаты, полученные автором при решении поставленных задач. Следовательно, они (результаты) должны обладать либо научной новизной, либо выражать практическую значимость полученных результатов. Для ВКР бакалавров достаточно наличие элементов научной новизны в результатах, полученных при решении поставленных задач.

Однако не исключается, что ряд ВКР может не содержать элементов научной новизны и практической значимости результатов, а их содержание составляют заимствуемые из различных источников факты, таблицы, графики и выводы, не выходящие за рамки общеизвестного. Элементы научной новизны результатов ВКР, как правило, указывают на то, что другими авторами исследовано не полностью или то, какие результаты автором получены впервые и являются новыми.

Элементами научной новизны результатов ВКР могут быть следующие (пример):

- уточнение предмета исследования, который ранее не подвергался всестороннему анализу в новых условиях;
- применение известного метода к решению поставленной задачи в новых условиях;
- применение нового метода к решению поставленной задачи;
- новый или усовершенствованный способ решения известной задачи и т.д.

Практическая значимость результатов ВКР оформляется в виде перечня предложений, внедренных или рекомендованных для внедрения. Другими словами, здесь демонстрируется их практическая реализация в организации, в интересах которой разработана ВКР, она может быть двух видов:

- прямая реализация (это описание методических разработок, программ, инструкций, разработка и внедрение технических изделий и т.п.);
- косвенная реализация (результаты исследования могут быть внедрены в практику предприятия или отдельных производств (цехов, линий).

Из вышесказанного видно, что *практическая значимость результатов ВКР* может проявляться в разработке:

- практических рекомендаций и предложений для конкретной организации, улучшающих деятельность служб (отделов), цехов и условия труда работников;
- технических изделий, технологий, методов, инструментальных средств, локальных документов конкретной организации и т.п., что в целом обеспечивает повышение

эффективности деятельности организации, в интересах которой разработана ВКР.

6. Сведения об апробации и публикациях основных результатов

Апробация автором основных результатов ВКР является обязательным требованием и достигается путем участия в научных семинарах или конференциях, на которых обсуждаются основные положения ВКР. *Публикация* автором основных результатов ВКР является желательным требованием, но не обязательным и достигается путем издания статей в сборниках студенческих научных трудов, а также внедрения авторских разработок в практику конкретных предприятий [2].

Заключение. Таким образом, одним из распространенных недостатков ряда разработанных ВКР является реферативное или даже простое описание общеизвестного материала. Как показывает практика, устранить данный недостаток можно, если организовать разработку ВКР заблаговременно. Такой подход к написанию ВКР позволяет бакалаврам изучать и использовать элементы методологического аппарата, что выгодно характеризует ее как квалификационную работу, что обеспечивает качество их подготовки и готовность решать профессиональные задачи в интересах конкретного предприятия.

Список литературы

1. Александрина А.Ю., Паняева О.Д., Пахомова С.В. К вопросу о формировании общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе выполнения выпускных квалификационных работ бакалавров по направлению подготовки «Химическая технология» // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=20601> (дата обращения: 22.07.2019).
2. Сердюк В.С., Бокарев А.И., Корчагин А.Б., Венцель В.Д. *Методологические основы разработки и технология защиты магистерской диссертации: монография*. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014. 105 с.
3. Малаян К.Р. Роль образования и науки в решении проблем безопасности и охраны окружающей среды // *Безопасность жизнедеятельности*. 2018. № 12. С. 56-59.
4. Рыбаков А.В, Пономарёв А.И., Муравьева Е.В. Реализация подготовки научных кадров по специальности «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»: проблемы и решения // *Вестник НЦ БЖД*. 2019. № 1. С. 46-53.
5. Llauro-Serra M., Rodríguez E., Gallart A., Fuster P., Monforte-Royo C., De Juan M.Á. Assessing the competences associated with a nursing bachelor thesis by means of rubrics. *Nurse Education Today*. 2018. Vol. 66. P. 103-109.