

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.11.2023 14:58:02

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc-

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Кафедра электротехники и электрооборудования предприятий

Общие сведения о научных выпускных работах

Учебно-методическое пособие

для выполнения практической работы по дисциплине

«Теоретические и экспериментальные методы научных исследований»

Уфа

2019

Учебно-методическое пособие разработано для выполнения практической работы по дисциплине «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований» для студентов УГНТУ направлений 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (МАЭ) очной и заочной форм обучения и 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (МТЭ) очной формы обучения.

В пособии приведены общие теоретические сведения о научных выпускных работах, их структуре, содержании и требованиях, предъявляемых к ним.

В пособии даны методические указания по формулированию цели и постановке задач исследования, описаны требования к оформлению результатов теоретических исследований.

Публикуется в авторской редакции.

Составители: Хазиева Р.Т., канд. техн. наук, ст. преподаватель каф. ЭЭП
Стрельников Д.С., магистрант группы МАЭ02-19-01

Рецензенты: Рябишина Л.А., канд. техн. наук, доц. каф. ЭЭП
Хакимьянов М.И., д-р техн. наук, доц. каф. ЭЭП

Содержание

Введение.....	4
Общие сведения о научных выпускных работах.....	5
Контрольные вопросы.....	23
Список литературы.....	24

Введение

Программы подготовки студентов направлений 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (МАЭ) очной и заочной форм обучения и 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (МТЭ) очной формы обучения предусматривают изучение дисциплины «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований». В рамках освоения указанной дисциплины студенты выполняют практическую работу «Общие сведения о научных выпускных работах».

Цель практической работы по теме «Общие сведения о научных выпускных работах» заключается в подготовке индивидуального плана работы магистранта, формулировании цели и задач исследования, планировании всех этапов подготовки магистерской диссертации.

Основной принцип данного пособия – помощь студентам в оценке критериев актуальности, научной новизны и практической значимости научной работы. Результатом выполнения практической работы должно являться понимание обучающимися особенностей, структуры и содержания магистерской диссертации. Для более подробного изучения рекомендуемая литература приведена в конце данного учебно-методического пособия.

Практическая работа по теме «Общие сведения о научных выпускных работах»

Цель работы: ознакомление с особенностями магистерской диссертации, формулирование цели и задач исследования.

Общие сведения

Федеральным Государственным образовательным стандартом установлено, что подготовка и защита выпускной квалификационной работы студента магистратуры являются обязательной частью Государственной итоговой аттестации (ГИА). ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией для определения результатов освоения образовательной программы (то есть уровня сформированности у выпускника общекультурных и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС). К ГИА допускаются студенты, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по соответствующей образовательной программе. Успешное прохождение государственных аттестационных испытаний является основанием для выдачи документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Существует две формы государственных аттестационных испытаний – защита выпускной квалификационной работы (ВКР) и государственный экзамен. Но только первая из них является обязательной, поскольку ФГОС предоставляет образовательным организациям право отказаться от включения государственного экзамена в состав ГИА (так, например, на кафедре ЭЭП государственный экзамен для студентов магистратуры не проводится).

Выпускная квалификационная работа представляет собой

исследование, демонстрирующее уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Вид ВКР, требования к ней, порядок ее выполнения и критерии оценки устанавливаются образовательной организацией самостоятельно, в том числе с учетом профильной специфики образовательной программы. Обязательными требованиями к ВКР являются ее самостоятельный характер и логическая завершенность. Это означает, что ВКР должна содержать совокупность научных положений и результатов исследовательской работы, обладающих научной новизной и практической значимостью, апробированных в системе научных коммуникаций и выдвигаемых автором для публичной защиты. Исходя из этих критериев ВКР студента магистратуры считается диссертацией (от лат. *dissertatio* – рассуждение, доклад).

Именно статус диссертации позволяет вполне четко определить специфику ВКР магистров по сравнению с дипломными работами выпускников бакалавриата. Выпускная работа бакалавра также должна представлять собой «самостоятельное, логически завершенное научное исследование». Но суть этих требований сводится к смысловой целостности и структурному единству ВКР, соблюдению стилистических особенностей научного текста, правил цитирования и библиографического описания ссылок. Критерий самостоятельности касается лишь логической взаимосвязи постановки цели и задач, подбора научной литературы, а также умения делать промежуточные и итоговые выводы в соответствии с решаемыми исследовательскими задачами. По сути же, дипломная работа бакалавра носит реферативный характер – к ней не предъявляется требование научной новизны и значимости.

Магистерская диссертация, напротив, должна отличаться оригинальностью постановки проблемы и новизной полученного «интеллектуального продукта». Речь при этом необязательно идет об открытии новых научных фактов (такой исследовательский эффект является скорее исключением). А вот получение и применение новых научных знаний

в рамках проблемного поля диссертации является важнейшим требованием к исследовательской работе магистра. Такой результат достижим благодаря использованию алгоритмов проблематизации, аналитического синтеза, концептуальной интерпретации (тогда ВКР приобретает характер теоретического исследования), либо направленности на решение практических задач с опорой на специализированные исследовательские методики (тогда речь идет о прикладном исследовании). В качестве диссертации ВКР магистра подразумевает обязательную апробацию – отражение основных положений и выводов работы в научных публикациях, выступлениях на конференциях и научных семинарах, применение полученных знаний при разработке научно обоснованных рекомендаций, составлении учебных или экспертных материалов (в рамках прикладных исследований, как правило, требуется и проведение эксперимента). Определенную специфику имеет и защита магистерской диссертации в ходе ГИА – выпускник должен продемонстрировать не только навыки презентации полученных научных результатов, но и умение участвовать в публичной дискуссии, включая соотнесение собственной исследовательской позиции с итогами «внешнего» рецензирования работы. Все эти особенности делают ВКР магистра похожей на диссертацию выпускника аспирантуры. Но кандидатская диссертация должна претендовать на существенный вклад в развитие той или иной области научных знаний, иметь практическое значение в контексте определенной сферы общественных отношений. Диссертация же магистра остается, прежде всего, учебной работой, показывающей уровень профессиональной подготовки выпускника в качестве исследователя.

Важно отметить, что магистерская диссертация должна соответствовать квалификационным требованиям не только с точки зрения качества итогового «текста» работы, но и как реализованный студентом комплексный научно-исследовательский проект. В первом семестре происходит определение проблемного поля и концептуально-

методологической направленности диссертации, утверждение ее темы (при необходимости тема ВКР может быть скорректирована в установленном порядке, но не позднее чем за 2 месяца до предзащиты). Во втором семестре на основе разработанной первичной исследовательской гипотезы проводятся эвристический поиск и комплектация информационно-ресурсной базы исследования, происходит ознакомление с основными источниками и научными работами по теме ВКР. По итогам этой работы в ходе первого этапа научно-исследовательской практики обобщается информация об специфике современных исследований в рамках изучаемого проблемного поля и готовится научная статья, посвященная постановке проблемы диссертационного исследования. Публикация этой статьи является обязательным компонентом апробации ВКР. В третьем семестре готовится проект введения (включая анализ литературы и характеристику степени изученности темы), конкретизируется структура диссертации и формируется содержательная гипотеза ее основных компонентов, завершается подготовка информационно-ресурсной базы исследования (комплектация материалов в соответствии с согласованной содержательной структурой диссертации). В начале четвертого семестра в рамках второго этапа научно-исследовательской практики продолжается апробация материалов диссертационного исследования, а также осваиваются технологии презентации и публичного выступления. В ходе преддипломной практики завершается работа над основным текстом диссертации. Окончательный вариант ВКР передается для рецензирования, а научный руководитель готовит на него отзыв, позволяющий допустить диссертацию к публичной защите. Предзащита ВКР происходит в формате экспертизы ее текста, материалов презентации (подготовленных в программной среде Microsoft PowerPoint), отзыва научного руководителя и рецензии. По итогам предзащиты полный текст ВКР размещается на сайте университета. Защита ВКР происходит в соответствии с Положением о ГИА.

Для подготовки выпускной квалификационной работы, а также

выполнения индивидуального плана НИР и прохождения практик за студентом распорядительным актом университета закрепляется научный руководитель из числа преподавателей кафедры ЭЭП (обладающий научным званием и/или научной степенью). Научный руководитель оказывает помощь студенту в выборе темы диссертации, консультирует по проблематике и методологии исследования, контролирует выполнение индивидуального плана работы магистранта и своевременность подготовки диссертации к предзащите и защите, несет ответственность за соблюдение требований к авторской самостоятельности диссертационного исследования, представляет письменный отзыв на диссертацию с рекомендацией ее к защите или отклонением от защиты. Назначение научного руководителя происходит в течение месяца после начала занятий в I семестре. Смена научного руководителя возможна по инициативе руководителя образовательной программы или заведующего кафедрой (студент также может поставить вопрос о смене научного руководителя, но решение по этому вопросу принимает выпускающая кафедра), но не ранее и не позднее начала 2 курса обучения. Помимо научного руководителя ответственность за качество научно-исследовательской работы студента несет руководитель соответствующей образовательной программы. При необходимости может быть назначен научный консультант выпускной квалификационной работы (в этой роли может выступать не только преподаватель УГНТУ, но и работник другой образовательной или научно-исследовательской организации; статус консультанта не предполагает заключение трудового договора с университетом и его официальное участие в процедурах промежуточной аттестации и ГИА).

Качество ВКР магистра определяется в соответствии с требованиями, касающимися как содержательных аспектов диссертационного исследования, так и целого ряда формализованных правил работы с научным текстом, оформления и презентации ВКР.

В содержательном плане магистерская диссертация должна

соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки в области профессиональной деятельности выпускника. Это требование играет ключевую роль при утверждении темы ВКР. Большое значение придается праву студента магистратуры самостоятельно выбирать тематику диссертации, учитывая специфику своих образовательных потребностей и научных взглядов. Однако, поскольку защита ВКР является единственной формой итоговых аттестационных испытаний, то ее содержательная направленность должна в полной мере продемонстрировать готовность выпускника к тем видам профессиональной деятельности, которые указаны в соответствующем ФГОС и связаны с профильной спецификой образовательной программы.

Если речь идет о прикладном диссертационном исследовании, то соблюдение этого правила не вызывает особых затруднений – при определении темы ВКР необходимо учесть те профессиональные задачи, к решению которых должен быть подготовлен выпускник в соответствии с ФГОС, и смоделировать такой проект комплексного исследования, выполнение которого демонстрирует уровень «практического» освоения соответствующих компетенций. Сложнее выглядит ситуация с выбором тематики теоретического диссертационного исследования. ФГОС включает достаточно формализованное описание исследовательских компетенций, и поэтому уже сам факт подготовки качественной диссертации свидетельствует о профессиональной компетенции выпускника. Означает ли это, что диссертация может быть посвящена любой проблеме в области профессиональной деятельности выпускника? Отвечая на этот вопрос следует учесть два обстоятельства.

Во-первых, любая магистерская диссертация должна соответствовать требованиям научной новизны и значимости. И если в прикладных исследованиях эта задача решается за счет экспериментального компонента, то занимаясь теоретическим исследованием студент магистратуры очень ограничен в возможностях добиться чего-либо действительно «нового» и

«значимого». Поэтому на первый план выходит модель проблематизации исследования. Раскрытие поставленной проблемы в рамках актуальной и оригинальной авторской научной гипотезы становится тем «интеллектуальным продуктом», который обеспечивает качество ВКР. Из этого следует, что при формулировке темы необходимо ориентироваться на ее потенциал для проведения продуктивного исследования. Это касается и наличия достаточной базы (диссертация не может носить реферативный характер!), и самой возможности проведения проблемно-аналитического исследования по выбранной теме (диссертация не может носить описательный характер!).

Во-вторых, необходимо учитывать специфику образовательной программы и направления магистерской подготовки. В некоторых случаях уже сам профиль программы «подталкивает» студента к выбору вполне «диссертательной» темы. Так, например, выбор студента, обучающегося по программе «Методологические проблемы исторической науки» направления «История» изначально смещается в область теоретико-методологической и историографической проблематики. Впрочем, тематика ВКР может касаться и любых исторических «сюжетов», но при этом сама диссертация должна иметь четко выраженную концептуально-методологическую направленность, а ее проблемное поле соответствовать актуальным тенденциям развития исторической науки. Сложнее обстоит дело с проблематизацией диссертационных исследований в тех случаях, когда направление подготовки и специфика образовательной программы не имеют прямой взаимосвязи.

Магистерская диссертация должна иметь проблемно-аналитический или прикладной (экспериментальный) характер, по своему содержанию отвечать требованиям авторской самостоятельности, научной новизны и практической значимости, полноты раскрытия поставленной проблемы, внутренней логичности и последовательности изложения, аргументированности промежуточных и итоговых выводов. Интеллектуальным продуктом диссертационного исследования и основным

критерием его качества является доказательство научной гипотезы, выдвинутой магистрантом для раскрытия поставленной проблемы.

Эти требования определяют совершенно унифицированный подход к построению структуры ВКР. Обязательными структурными компонентами диссертации являются введение (комплексная постановка научной проблемы), основная часть (основные научные положения и материалы, обеспечивающие их аргументированность, а также промежуточные выводы), заключение (итоговые выводы, связанные с раскрытием проблемы), список использованных источников и литературы (информационно-ресурсная база исследования), а также приложение (при необходимости). Кроме того, в состав текста диссертации входят титульный лист (информация об образовательной организации, названии ВКР, ее авторе, научном руководителе, а также допуске к защите и дате написания), лист оглавления (перечень всех структурных компонентов ВКР с указанием страниц, расположенный на второй странице рукописи), лист подтверждения самостоятельного характера работы (стандартная формулировка на последней странице рукописи).

Во введении описываются все компоненты научной гипотезы, в русле которой спроектировано диссертационное исследование: обосновывается актуальность исследования (в контексте важных тенденций общественного развития, духовных и когнитивных потребностей общества, развития проблемных полей и теоретико-методологических основ современной науки и т.п.), характеризуются его объект и предмет (в качестве объекта рассматриваются процессы и явления, с которыми связано возникновение изучаемой проблемы, предмет показывает проблемное поле диссертации, конкретизирует его по хронологическим и пространственным рамкам, участвующим субъектам, институциональным, контекстным, ситуативным факторам и т.п.), формулируются цель исследования (направленность диссертации на планируемый интеллектуальный результат) и его задачи (предопределяющие структурную логику работы), дается характеристика

теоретико-методологических основ диссертации (методологических подходов, позволяющих реализовать авторскую исследовательскую гипотезу), определяется степень изученности темы (в контексте междисциплинарных исследований и историографии темы), приводится обзор источников (анализ литературной базы по основным типам и видам источников), указываются критерии научной новизны диссертации (как правило, речь идет об оригинальности авторской научной гипотезы, включая особенности постановки проблемы в рамках избранного концептуально-методологического направления), формулируются положения, выносимые на защиту (тезисное изложение общей гипотезы работы), указывается практическая значимость диссертации и приводятся данные о ее апробации (научные публикации, участие в студенческих конференциях и научных семинарах, разработка методических и экспертных материалов и т.д.).

Содержание глав и параграфов в основной части диссертации определяется поставленными исследовательскими задачами. «Завершенной» считается диссертация, в которой нашли решение все задачи, сформулированные автором во введении (поэтому, чаще всего задачи формулируются так, чтобы каждая из них соответствовала одному параграфу – тогда перечень задач наглядно показывает логику достижения поставленной цели исследования). Первая глава или, по крайней мере, первый параграф обычно посвящается анализу тех явлений и процессов, которые составляют объект исследования, а также показывают взаимосвязь объекта и предмета. Смысловая направленность и преемственность остальных параграфов зависят от авторского замысла – можно показать «пошаговое» движение к реализации поставленной исследовательской цели, либо опираться на анализ отдельных компонентов изучаемой проблемы с последующим синтезом полученных выводов в заключении работы. Иногда в структуре диссертации присутствуют ярко выраженные «теоретическая» и «практическая» главы, либо глава, посвященная концептуально-теоретическому анализу, в сочетании с главой, показывающей различные

частные примеры. Возможен и «историко-хронологический» подход к формированию структуры диссертации, однако он эффективен только при применении специфических методов исследования (например, моделирования, прогнозирования, типологизации, периодизации). А вот попытка просто показать в диссертации «как это было» превращает ее в описательную работу.

Общее количество разделов и пунктов зависит, прежде всего, от специфики применяемого исследовательского алгоритма. Но следует учитывать и технические ограничения, связанные с объемом текста ВКР. Поскольку общий рекомендуемый объем текста магистерской диссертации составляет 100–120 страниц (без учета списка использованных источников и литературы и приложения), то примерный объем основной части можно определить в 80–100 страниц. При таком объеме оптимально разделить основную часть диссертации на 3-4 раздела – тогда объем каждого из них будет колебаться примерно от 15 до 25 страниц, что позволяет развернуто и обоснованно решить каждую из поставленных исследовательских задач. Конечно, эти количественные параметры не являются обязательными. Но пунктов с объемом менее 10 страниц, как правило, свидетельствует о поставке исследовательской задачи, не обеспеченной литературной базой или слишком «узкой» для аналитики, а разделы с объемом более 40 страниц нарушают сбалансированность текста. Таким образом, оптимальной является основная часть диссертации, структурированная на 2–3 пунктов, каждая из которых включает не менее 2 пунктов (например, 2+4, 3+3, 2+2+2, 2+2+3). Разделов, состоящих из одного пункта, в структуре диссертации быть не может!

Вне зависимости от специфики содержательной структуры диссертации каждый раздел должен завершаться резюмирующими положениями (примерно на 0,5 страницы), а каждая глава – промежуточными выводами, имеющими аналитический характер (примерно 1 страница). В заключении приводятся итоговые выводы, отражающие достижение

поставленной исследовательской цели. В них должны быть отражены все задачи, поставленные во введении, и поэтому текст заключения неизбежно «пересекается» с выводами параграфов и глав. Однако прямого дублирования необходимо избегать. В состав заключения можно включать и предложения по развитию научных исследований в соответствующей области, практической реализации результатов диссертационного исследования.

Корректность постановки научной проблемы и глубина ее раскрытия, концептуальные особенности диссертации являются ключевыми критериями оценки ее качества. Но не меньшее значение придается и умению магистранта работать с самим текстом диссертации. Причем речь идет не только о соблюдении формальных требований, предъявляемым к стилю и оформлению научных работ. Составление научного текста является особым компонентом исследовательской деятельности, во многом обеспечивающим логичность, целостность, доказательность, наглядность раскрытия авторского замысла.

Работа над любым научным текстом начинается с анализа его смысловой и коммуникативной направленности. Для диссертации эта задача решается еще на этапе разработки научной гипотезы исследования, когда формулируются цель и задачи работы, определяется ее содержательная структура. Но приступая к созданию итогового варианта ВКР необходимо еще раз проанализировать все эти установки с учетом полученных промежуточных результатов и накопленных материалов. Особое внимание следует уделить окончательной формулировке задач исследования – они должны очень четко показать тот интеллектуальный результат, на который нацелен каждый из параграфов. В соответствии с задачей необходимо разработать структурный план параграфа, то есть определить ту логику изложения материала, которая позволит достичь итогового результата. Такой план, как правило, подразумевает деление текста на смысловые блоки с логическими переходами и промежуточными выводами. В тексте не должно

быть «случайных» фрагментов, нарушающих логичность и целостность изложения. Далее необходимо превратить структурный план в тезисный, то есть детализировать его, насыщая конкретными формулировками, понятиями, опорными цитатами, ссылками на источники дополнительной информации и т.п. Тезисный план должен показать тот минимум информации, который несет основную смысловую нагрузку и принципиально значим для реализации авторского замысла. Иногда вместе тезисного плана предпочитают сразу же сделать первичный набросок самого текста («своими словами»). Такой прием вполне возможен, но он требует очень уверенного владения материалом и не гарантирует логичность и сбалансированность текста. Тезисный план, напротив, позволяет четко отделить основной и второстепенный материал, наглядно показать смысловую структуру текста, не отвлекаясь пока на «литературное» построение фраз. В состав тезисного плана можно сразу же включать и значимые фрагменты «чужих» текстов (монографий, статей, диссертаций), которые впоследствии будут либо оформлены как цитаты, либо переработаны в соответствии с собственной логикой и стилем. Этот прием позволяет не «придумывать» текст, а работать с ним как с совокупностью научных положений.

На основе детализированного тезисного плана и происходит написание самого текста работы. Тезисы «разворачиваются» в аналитическое рассуждение, повествовательное или описательное изложение (в зависимости от решаемых исследовательских задач). Все смысловые блоки текста должны быть соединены понятными логическими переходами, а крупные блоки завершаться краткими промежуточными выводами или резюмирующими суждениями. Никакая внутренняя рубрикация в итоговом варианте текста не допускается. Как правило, не применяется и функция «список» (если в тезисах присутствовали перечни чего-либо, то в тексте они пишутся как обычное перечисление через запятую). Не приветствуется также выделение «ударных» слов курсивом (применение такого приема возможно только в тех

случаях, когда это принципиально важно, причем, если автор выделяет какие-либо слова курсивом, то после них в квадратных скобках пишется, с указанием инициалов автора). Все вводимые в текст понятия и специфические термины должны быть раскрыты (при необходимости – с указанием их этимологии), а все упомянутые персоналии указаны с краткой «идентифицирующей» характеристикой.

Особое значение необходимо уделить доказательности выдвигаемых научных положений, подтверждению их данными из источников или «авторитетными» цитатами. Наверняка понадобится и включение второстепенного, иллюстрирующего материала, но только таким образом, чтобы не нарушить смысловую целостность и сбалансированность текста. Любые компоненты «чужого» текста должны быть оформлены как цитаты, либо изложены «своими словами». Относительно качества и количества цитат, используемых в тексте диссертации, жестких требований не существует. Но целесообразно исходить из следующих правил: цитатами из источников и научной литературы необходимо подкреплять все значимые тезисы и концептуальные положения работы, а также информацию, требующую высокой степени достоверности (например, количественные данные, малоизвестные факты, оригинальные суждения и т.п.); информация, приведенная в тексте диссертации, может подтверждаться не только прямым цитированием, но и «отправными ссылками» (такая ссылка начинается с «См.» и в ней может быть указана не конкретная страница цитируемой работы, а целая статья, монография или даже несколько работ); все используемые в тексте фрагменты источников (нормативных материалов, политических документов, мемуарной и эпистолярной литературы, периодики, публицистики и т.п.) в обязательном порядке оформляются в качестве цитат; следует избегать включения в текст слишком объемных цитат, а также цитирования несколько раз подряд одного и того же источника или научного труда; на каждой странице диссертации должно располагаться не менее 2–3 цитат и отправных ссылок; при составлении

выводов по разделам, а также заключения диссертации цитаты лучше не использовать, делая тем самым акцент на авторском характере этого текста.

Важным критерием оценки качества диссертации является точное соблюдение технических правил оформления цитат и библиографического описания ссылок в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008. Необходимо учесть, что в существующей практике библиографического описания научных текстов присутствуют явные разночтения (отсюда и отличия в требованиях к оформлению статей в научных журналах или к оформлению квалификационных работ в различных университетах и научных институтах). Причина этих разночтений заключается в том, что существуют ГОСТы библиографической записи, библиографического описания, библиографической ссылки. Правила полного библиографического описания созданы, прежде всего, для издательской и библиотечной работы. Правила библиографической ссылки (ГОСТ 7.0.5-2008) более просты, поэтому в студенческих работах они используются для оформления не только цитат, но и итогового списка источников и литературы.

Завершается работа над текстом его редактированием. Первоначально текст вычитывается с точки зрения стилистики, синтаксических и лексических особенностей. Писать «хорошим языком» – это означает не только соблюдать правила грамматики, но и учитывать коммуникативную направленность текста. При редактировании полезно встать на место читателя (причем, читателя неподготовленного, не имеющего специальных знаний в области исследования). Особенно хороший эффект при такой «вычитке» достигается в том случае, если текст редактируется спустя хотя бы несколько дней после его написания. Возможен и другой прием – проговаривать текст при его редакционной «вычитке», представляя свое выступление перед аудиторией. Это позволяет не только добиваться «понятности» текста, но и отслеживать его ритм. В отличие от художественных произведений ритмика научного текста не подразумевает резких смен темпа изложения, применения особых средств выразительности,

в том числе «точек удивления» (эмоциональных провокаций), вопросительных и восклицательных предложений. Не допустим и так называемый «разговорный стиль» с характерными для него отрывистыми репликами и эмоционально-экспрессивной окраской. Ритм научного текста более сглажен, сбалансирован. В определенном смысле он немного «усыпляет» читателя, поскольку на первое место в восприятии выходит формальная логика и четко выраженная структурная взаимосвязь смысловых блоков текста. Отсюда и синтаксические особенности научного текста: широко применяются вводные слова, наречия и словосочетания, выражающие отношения между частями высказывания («как следствие», «таким образом», «очевидно», «тем не менее», «показательно», «хотя», «если» и т.п.); многие предложения осложнены причастным и деепричастным оборотами; часто употребляются союзные предложения (причем, среди них преобладают сложноподчиненные). Все эти приемы позволяют «выстраивать» научный текст, разворачивать изложение как систему умозаключений, а не просто «высказывать» свою точку зрения или описывать те или иные события и явления. В то же время важно помнить, что нарочитое синтаксическое усложнение текста является скорее недостатком. Поэтому при редактировании необходимо разбивать союзные предложения на простые, если при этом не страдает смысловая нагрузка. И в любом случае следует ориентироваться на правило: «Одна мысль – одно предложение».

Схожие правила касаются и семантических особенностей научного текста. С одной стороны, владение современной научной терминологией и использование специализированного понятийного ряда является свидетельством высокой квалификации автора. Но, с другой, нарочито усложненный язык текста, чрезмерная понятийная насыщенность того или иного фрагмента являются недостатками. Поэтому важно помнить, что помимо специальной терминологии существует немало приемов, позволяющих придать тексту «научообразность». Например, следует минимизировать фразы с субъективной окраской – об авторской позиции

должен говорить смысл текста, а не личностная риторика. Не случайно, что в научном тексте вместо авторского «Я» используется местоимение «Мы», а вместо слов «с моей точки зрения» пишется «с нашей точки зрения». Показательно также, что в научном тексте широко используются пассивные (страдательные) конструкции, где акцент делается на само действие, а не его субъекта – это подчеркивает объективность манеры изложения (например, «Существует несколько типов...», «Одной из важнейших проблем является...», «В течение этого периода наблюдалось...», «Можно согласиться с точкой зрения...» и т.п.). Очень важно следить за использованием модальных слов, посредством которых автор оценивает то или иное суждение. В тексте диссертации следует использовать те модальные слова, которые выражают уверенность автора в реальности сообщения («безусловно», «конечно», «несомненно», «разумеется» и т.п.), и минимизировать модальные слова, выражающие лишь вероятность сообщаемого («возможно», «по-видимому», «кажется», «наверное»). Эмоционально насыщенная, оценочная лексика, равно как и разговорная, упрощенная лексика в научном тексте не употребляется. Не следует прибегать к иронии, метафорам. А вот устойчивые речевые клише являются важным элементом научного стиля (например, задачи исследования «решаются», а не «выполняются», эксперимент «проводят», а не «делают», поступок «продиктован обстоятельствами», а не «вызван обстоятельствами» и т.п.). Для проверки «сомнительных» словосочетаний можно использовать поисковые системы Интернета, то есть ориентироваться на частоту их применения в текстах. Еще один немаловажный аспект редактирования – это исключение из текста всех проявлений тавтологии (употребления однокоренных слов в одном предложении). Также следует избегать повторения одного и того же слова в соседних предложениях.

На завершающей стадии редактирования необходимо провести проверку размещения в тексте абзацев. Это очень важный инструмент смыслового структурирования текста. Проверить корректность абзацев

можно следующим образом: в каждом из них выделить ключевую по смыслу фразу; если таких фраз оказывается больше чем одна, то разделить текст дополнительным абзацем; затем проверить сочетаемость всех выделенных фраз между собой (выстраиваются ли они в стройную схему умозаключений). Подобная проверка наглядно покажет степень логичности и целостности текста, и ею целесообразно завершать весь процесс редактирования.

И, наконец, уже готовый текст необходимо проверить на наличие опечаток, грамматических и орфографических ошибок, технических погрешностей текста. Так, например, знаки дефиса (-) и тире (—) должны использоваться по тексту корректно, не подменяя друг друга. Использовать удлиненное тире (—) не рекомендуется. Кавычки («...») должны быть оформлены единообразно по всему тексту диссертации (за исключением тех случаев, когда кавычки располагаются внутри цитируемого текста: «... “...”...»). Сокращения в тексте допускаются только общепринятые. Фамилии с инициалами (Иванов И.И.), а также обозначения номера, процентов и года (№ 234, 20%, 2010 г.) должны быть размещены на одной строке (при наборе текста в этих случаях используется не «Пробел», а «Shift –Ctrl–Пробел»). После названия раздела или пункта точка не ставится. Знак сноски в основном тексте необходимо ставить перед знаками препинания, т.е. в конце предложения перед точкой, а в середине – перед запятой.

Контрольные вопросы

1. Какие формы государственных аттестационных испытаний существуют и какие различия между ними?
2. Какие требования предъявляются к магистерской диссертация?
3. Какую структуру имеет магистерская диссертация?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Утвержден приказом №147 Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Утвержден приказом №146 Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018.

3. Белоножко, М. Л. Магистерская диссертация: методология выполнения и защиты [Текст]: учебное пособие / М. Л. Белоножко, А. Н. Силин, Н. Н. Шилова; ТюмГНГУ. - Тюмень: Изд-во ТГНГУ, 2013. - 160.00 с. - Библиогр.: с. 151-154. - ISBN 978-5-9961-0729-2.

4. Кузин, Ф. А. Магистерская диссертация [Текст]: методика написания, правила оформления и порядок защиты: практ. пособие для студентов-магистрантов / Ф.А Кузин. - М.: ОСЬ-89, 1998. - 304 с. - ISBN 5868941640.

5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. УП.-М.: Изд. дом «Дашков и К», 2008. – 243с.

6. Тихонов В.А., Корнев Н.В., Верона В.А., Остроухов В.В. Основы научных исследований: теория и практика. СПб.: Гелиос АРВ, 2006.

7. Магистерская диссертация [Электронный ресурс]: методические указания по подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) для магистров факультета автоматизации производственных процессов / УГНТУ, каф. АТПП; сост. А. П. Веревкин. - Уфа: УГНТУ, 2012. - 359 Кб. - Б. ц.