

УДК 372.8

ТЕХНОЛОГИЯ НАПИСАНИЯ ТЕКСТА НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НА ПРИМЕРЕ ФМШ СФУ)

Кроль Елизавета Робертовна – старший преподаватель кафедры философии Гуманитарного института, учитель обществознания Физико-математической школы-интерната для одаренных старшеклассников

Сибирского федерального университета, Россия,

lkroll@mail.ru

Аннотация: В статье описывается технология создания научно-исследовательских работ (индивидуальных проектов) старшеклассниками Физико-математической школы-интерната СФУ (ФМШ) под руководством преподавателя вуза, представлены обобщенные результаты ее внедрения. В основу положена идея формального структурирования текста без его содержательного наполнения. Технология доказала эффективность в освоении школьниками структуры научного текста, логической связки задач с параграфами, правильного оформления ссылок и истории правок, может применяться в школах, центрах допобразования и на первых курсах вузов для повышения качества учебно-исследовательских работ.

Ключевые слова: индивидуальный проект, научно-исследовательская работа, технология написания текста, шаблон текста, структурирование, стили текстового редактора, старшеклассники.

TECHNOLOGY OF WRITING A RESEARCH PAPER
(BASED ON THE EXAMPLE OF SFU FMS)

Kroll Elizaveta Robertovna – Senior Lecturer at the Department of Philosophy Institute of Humanities, Teacher of Social Studies at the Physics and Mathematics Boarding School for Gifted High School Students of the Siberian Federal University,

Russia,

lkroll@mail.ru

Abstract: The article describes the technology of creating research papers (individual projects) by high school students of the Physics and Mathematics Boarding School of the Siberian Federal University (FMSH) under the guidance of university teacher, and presents the generalized results of its implementation. The technology is based on the idea of formal structuring of the text without content. The technology has proven effectiveness in helping students to master the structure of scientific text, the logical connection of tasks with paragraphs, the correct formatting of references and the history of edits, and can be used in schools, additional education centers, and first-year university courses to improve the quality of educational and research papers.

Keywords: individual project, research paper, text writing technique, text template, structuring, word processor styles, high school students.

Согласно нормативным документам Министерства образования и науки РФ каждый школьник 10-11 классов обязан написать индивидуальный исследовательский проект [7]. В силу особенностей организации процесса обучения в Физико-математической школе-интернате СФУ (далее ФМШ), индивидуальные проекты курируют университетские преподаватели. Основная цель написания индивидуальных проектов – обучить школьников азам научно-исследовательской деятельности.

Автор статьи более пяти лет выступает научным руководителем индивидуальных проектов старшеклассников, за время руководства ученическими научно-исследовательскими работами была отмечена систематически воспроизводящаяся проблема – оформление текста научно-исследовательской работы (далее НИР). Хорошая идея и грамотно проведенное исследование часто получают недостаточно высокие оценки экспертов, вследствие неправильной «упаковки» проведенной работы в текст. Недостатки текста НИР чаще всего касаются отсутствия логической связанности, непродуманной структуры текста, неверно использованных и оформленных ссылок и др. Потребность в устранении этих недостатков позволила создать

поэтапную технологию создания текста НИР, с учетом особенностей старшекласников [3].

В основу технологии написания НИР положена идея о необходимости предварительного формального структурирования текста, без написания самого текста, то есть, проведение работ по созданию формы текста, для последующего его наполнения. Предполагается такой порядок действий:

1. Определение области, конкретизация предмета исследования. Учитывая, что старшекласник участвует в проведении научного исследования впервые, рекомендуется провести длительное глубинное интервью, цель которого выяснить, какая проблема интересна лично школьнику. Личный интерес в старшем подростковом возрасте будет дополнительным мотивационным стимулом к регулярному написанию работы [1].

2. Создание шаблона текста НИР. Разметка текстового документа и формулировка категориального аппарата (актуальность, цель, задачи, объект, предмет методы). Здесь важно объяснить школьнику, что параметры категориального аппарата могут изменяться по мере проведения исследования и написания текста. Важно положить четкое и определенное начало работы именно с текста.


3. Собственно само написание текста. При проведении консультаций по написанию НИР (в том числе и дистанционных) в совместном обсуждении школьника и преподавателя, при просмотре научной литературы выстраивается логика развертывания работы. Отметить, что на этом этапе закладываются основные знания старшекласника о способах работы с научной литературой и оформлении ссылок на нее.

4. Подготовка презентации и доклада. Завершающий этап работы над НИР, составление доклада по написанному тексту и оформление презентации с тщательным обдумыванием простоты и понятности изложения работы перед экспертами, без потери содержательной наполненности.

Такая последовательность написания работы соответствует положениям

теории проектного цикла, где планирование предшествует фактическому исполнению, заданные формальные параметры работы помогают содержательно удерживаться в исследуемом поле и обеспечивают соблюдения требований, предъявляемых к такому виду работ.

Остановимся подробнее на создании самого текста. Необходимо создать текстовый каркас, так называемую «рыбу» будущего текста НИР. В абсолютно пустом документе текстового редактора школьник формирует документ с заголовками всех обязательных разделов, размечает их стилями текстового редактора, как показано на рисунке 1 [5]. Состав разделов унифицирован многолетней практикой проведения научных исследований: введение, первая глава с двумя параграфами (одного параграфа в главе быть не может), вторая глава с двумя параграфами, заключение, список литературы.



Введение¶
Глава 1¶
1.1.¶
1.2.¶
Глава 2.¶
2.1.¶
2.2.¶
Заключение¶
Список литературы¶

Рисунок 1. Составление шаблона текста НИР.

Следующими действиями будет использование функции автособираемого оглавления, создаваемой на основе системы стилей текстового редактора. Использование такого оглавления позволяет автоматически поддерживать структуру текста и актуально отражать изменения в названии разделов текста. В результате создания автособираемого оглавления, у школьника получается готовый шаблон будущего текста исследования на 6 страниц, как показано на рисунке 2.

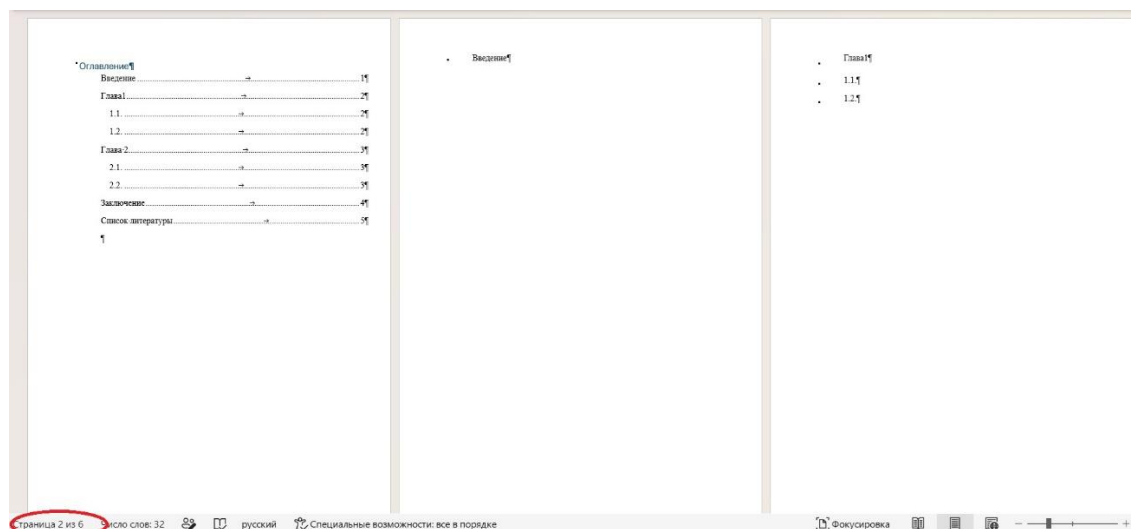


Рисунок 2. Создание автособираемого оглавления.

Создание «рыбы» текста НИР имеет глубокое психологическое значение, невыполнимая задача - «написать научную работу» - декомпозируется в последовательность простых операций по заполнению пустых разделов уже готового шаблона. Структура научного текста при такой организации деятельности выступает для школьника как собственный инструмент организации мысли, а не внешнее требование.

Следующий вид работ по наполнению шаблона – внесение обязательных элементов введения, см. на рисунке 3.

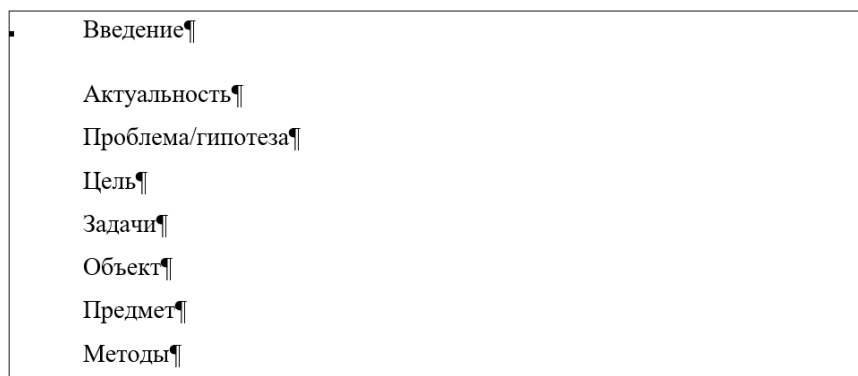


Рисунок 3. Создание заголовков категориального аппарата исследования.

У этой формы работы есть важные преимущества. Первое из них, содержательное – понимание школьником базовых, четко сформулированных основ исследования, прочитав которые эксперты смогут оценить значительность идеи и логику развертывания самой работы. А второе, формальное, служебное, но от этого не менее важное – такое содержание введения практически

полностью совпадает с содержанием паспорта проекта, заполнение которого в качестве промежуточной отчетности по работе над НИР требуется во многих школах. Далее заполняется введение, где прописываются все элементы категориального аппарата. Так достигается практическая экономия ресурсов, которая мотивирует школьников к добросовестной проработке введения и положительно сказывается на рабочем взаимодействии преподавателя и ученика.

Стоит отметить еще один технологический момент - это заполнение раздела «задачи», как поэтапного достижения содержания раздела «цель» во введении. Необходимо объяснить школьнику требование жёсткого взаимно-однозначного соответствия между каждой задачей, и наименованием одного из параграфов основной части.

Например, если во введении сформулирована задача 1: «Выявить основные подходы к определению детерминизма в классической физике», то параграф 1.1 должен называться «Основные подходы к определению детерминизма в классической физике», возможны вариации, но смыслы должны совпадать. А если задача 2 обозначена как «Охарактеризовать статистический детерминизм в термодинамике», то параграф 1.2 получает название «Статистический детерминизм в термодинамике».

Отсутствие параграфа, соответствующего какой-либо задаче, свидетельствует о неполноте работы, а наличие параграфа, не связанного ни с одной задачей о логическом несоответствии и избыточности. Необходимо провести такую работу именно на этапе создания шаблона и сразу же прописать заголовки параграфов в тексте работы, после чего они автоматически отобразятся в структуре автособираемого оглавления.

Дальнейшая работа состоит в анализе научных публикаций по теме исследования и непосредственном написании теста НИР. Обязательным здесь является внимательное отношение к оформлению всех библиографических ссылок по ГОСТ Р 7.0.5-2008 и списка литературы по ГОСТ Р 7.0.100-2018 [2].

Роль преподавателя при заполнении шаблона текста исследования исключительно экспертная – преподаватель сам не пишет работу за ученика, а лишь направляет его, обучая самостоятельному написанию текста НИР. Поскольку профессиональное развитие личности включает в себя накопление определенных знаний, овладение умениями и навыками, конкретными способами практической деятельности и их постоянное совершенствование, преподавателю важно направлять педагогический процесс на становление творческой, самоактуализирующейся личности [6].

Еще одной важной технологической процедурой становится наименование файлов работы. Культура работы с текстом предполагает давать имена файлов в соответствии с шаблоном «Фамилия_Имя_дата правки» и сохранение каждой версии текста в отдельном файле на трех независимых носителях: в компьютере, на флэш-карте и дублирование на почте. Такая процедура позволяет отслеживать прогресс написания текста и возможность восстановления информации при потере на одном из носителей, приучая школьника к стандартам документооборота.

В описываемой технологии написания НИР существуют правила написания выводов по параграфам и формирования заключения. Промежуточные выводы по параграфам обобщают материал параграфа, а содержание раздела «заключение» выстраивается на совмещении выводов по параграфам, с его критическим осмыслением. Заключение не должно содержать новой информации, а только обобщать уже представленные результаты, в рамках принципа редупликации выводов.

За пять лет применения описанной технологии было подготовлено более двадцати индивидуальных проектов учащихся 10–11 классов. Тематика работ охватывала широкий спектр направлений: от психологии (исследования мотивации, мнемических способностей, восприятия изображений) до физики и основ философии (сопоставление христианских догматов и физических теорий), от экономики (бизнес-планирование, модели продаж B2B в IT-экосистемах) до

культурологии и дизайна (создание уникального элемента гардероба как способ самореализации). Во всех случаях технология показала свою эффективность: учащиеся осваивали структуру научного текста, учились логически связывать задачи и параграфы, правильно оформлять ссылки, вести историю правок. Опыт показал, что основная цель – научить школьников самостоятельно задумывать, проводить и качественно оформлять научное исследование – была полностью достигнута [4].

Предложенная технология может быть использована в школах, центрах дополнительного образования и на первых курсах вузов для повышения качества учебно-исследовательских работ и снижения доли недопусков к защите по формальным основаниям. При использовании этой технологии сложная, практически невыполнимая задача для старшеклассника «написать научно-исследовательскую работу» становится достижимой и понятной.

Технология создания текста НИР, описанная выше, была обсуждена на научно-методических семинарах ФМШ СФУ в 2022-2023 годах и представлена на в стендовом докладе на XIII Международной научно-практической конференции «Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве», прошедшей 15-17 февраля 2024 года в г. Москва. Две НИР старшеклассников ФМШ, написанные по такой технологии в учебном году 2025-2026 были защищены на XXII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Перспективны-2026», тезисы докладов приняты к публикации в сборнике конференции и высоко оценены экспертами высшей школы.

Список литературы:

1. Гайдукова Я. А. Страх как фактор, негативно влияющий на выполнение письменных работ в школе / Я. А. Гайдукова // Актуальные проблемы педагогики и психологии. – 2023. – Т. 4, № 7. – С. 13.
2. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Москва :

Стандартинформ, 2018. – 116 с.

3. Логинова Н. Ф. Путеводитель по индивидуальному проекту : методическое пособие для обучающихся / Н. Ф. Логинова, А. В. Лученков, И. В. Панченко, М. М. Курагин, А. А. Шапошников, О. В. Винк, С. В. Баранова; Министерство науки и высшего образования РФ, Сибирский федеральный университет, Физико-математическая школа-интернат. – Красноярск: СФУ, 2024. – 60 с.
4. Лученков А. В. Результаты работы школы: знания или средства? / А. В. Лученков, Н. Ф. Логинова, Е. А. Енгуразова, Ю. С. Варфоломеева // Тенденции развития образования 2025: сборник статей международной научно-практической конференции : в 2 т. – Москва : Московская высшая школа социальных и экономических наук, 2025. – С. 62-75.
5. Работа со стилями : справочный материал / Microsoft Corporation. – URL: <https://support.microsoft.com/ru-ru/office/> (дата обращения: 26.05.2026).
6. Ткачук Л. И. Формирование социально-профессиональной компетентности личности в современных условиях / Л. И. Ткачук, А. В. Струкова, А. А. Чащина // Психосоциальные технологии предупреждения и преодоления профессионального стресса в современном социальном пространстве: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Липецк, 2021. – С. 131-136.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413.