

Методические рекомендации по организации и оформлению проектно-исследовательской работы в школе

Проектная деятельность обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса, в основе которой лежит системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса при реализации ФГОС ООО.

Провести научное исследование – это только половина работы. Важнейшим условием успеха становится ее оформление.

Этапы работы над проектом

Подготовительный этап (сентябрь–октябрь):

- выбор темы, согласование с руководителем;
- формулировка цели, задач, актуальности, объекта и предмета исследования;
- составление предварительного плана работы.

Основной этап (ноябрь–февраль):

- поиск и анализ литературы (5–25 источников);
- проведение собственных исследований, экспериментов, опросов;
- оформление промежуточных результатов, обсуждение с руководителем.

Заключительный этап (март–апрель):

- оформление итогового текста работы;
- подготовка продукта проекта (макет, презентация, отчёт и др.);
- защита работы перед комиссией.

Структура проектно-исследовательской работы

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение (актуальность, цель, задачи, гипотеза, методы, практическая значимость);
- Основная часть (теоретическая и практическая главы);
- Заключение (выводы, новизна, перспективы);
- Список источников;
- Приложения

Оформление исследовательской работы

- Формат А4, Microsoft Word
- Объём не более 10–12 страниц без приложений
- Поля: левое — 25 мм, верхнее — 20 мм, правое — 10 мм, нижнее — 20

- Шрифт Times New Roman
- Размер шрифта 14 пт (текст), 14–16 пт (заголовки)
- Межстрочный интервал 1,5
- Абзацный отступ 1,25 см
- Нумерация страниц Сквозная, снизу по центру
- Таблицы и иллюстрации Нумерация, название, ссылки в тексте
- Уникальность – не менее 70%

Все цитаты и заимствования обязательно сопровождаются ссылками на источники. Плагиат не допускается.

Заголовки в проектно-исследовательской работе

Заголовок раздела печатается полужирным шрифтом, с заглавной буквы и без точки в конце. Переносить слова в заголовках не допускается. Между текстом и заголовком делается отступ в 2 интервала.

Каждая глава проектно-исследовательской работы НЕ обязательно оформляется с новой страницы. Главы нумеруются арабскими цифрами (1., 2., ...). В нумерации параграфа идет номер главы, точка, номер параграфа (например, 1.1., 1.2., 1.3. и т.д.).

Если параграфы содержат пункты, то пункты нумеруют тремя цифрами через точку, например, 1.1.1., 1.1.2., и т.д., где первая цифра – номер главы, вторая – номер параграфа, третья – номер пункта.

Сокращения и формулы в оформлении проектно-исследовательской работы

В тексте не используют часто сокращения кроме общепринятых (Д.И. Алексеев Словарь сокращений русского языка – М., 1977).

При упоминании в тексте исследовательского проекта фамилий известных людей (авторы, ученые, исследователи, изобретатели и т.п.), их инициалы пишутся в начале фамилии.

Если используете в тексте формулы, давайте пояснение используемым символам (например: $A+B=C$, где А – количество конфет у Маши, В – конфет у Даши, С – конфет всего).

Оформление приложений проекта

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают основную часть работы, помещают в приложениях. В приложениях содержатся таблицы, текст, графики, карты, рисунки. Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например:

«Приложение 1», «Приложение 2», и т.д. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию основного текста.

Оформление титульного листа

Титульный лист – первая страница исследовательской работы, заполняется по определенным правилам.

Оформляется титульный лист проектно-исследовательской работы или проекта на листе формата А4 и является первой страницей проектной работы школьника.

Поля:

- левое поле листа – 20 мм
- правое – 10 мм
- верхнее и нижнее – по 15 мм

Междустрочный интервал – 1,5 (полтора).

Титульный лист не нумеруется!

В верхнем поле титульного листа проектно-исследовательской работы пишется полное название учебного заведения (размер шрифта – 16 пт).

Посередине листа пишется без кавычек Исследовательская работа (другой тип) (шрифт – 24 пт.)

На следующей строке – заглавными буквами указывается название проектной работы без слова "тема", без кавычек и без точки в конце (шрифт – 28 пт.).

Название не должно быть длинным, "стандартным или избитым", а по возможности кратким, интригующим.

Название на титульном листе должно соответствовать общему содержанию проекта и заинтересовать ознакомиться с работой.

Название, если необходимо, может содержать подзаголовок для более конкретного представления темы проекта, но он должен быть очень кратким и не превратиться во второе заглавие работы.

В правом нижнем углу титульного листа указываются сведения об авторе исследовательской работы (фамилия, имя, класс), ниже – о руководителе исследовательской работы (пишут «Руководитель» и указывают его фамилию, инициалы и должность).

Если руководителей проекта несколько, указываются все через запятую. Если в вашей работе помогал консультант, то его инициалы и фамилия помещается ниже руководителя с указанием «Консультант».

В самом низу титульного листа по центру указывается место выполнения исследовательской работы школьника: Жуковское, на следующей строчке – год выполнения работы – 2026 – без точки, кавычек, **без слова "год" или "г"** (шрифт – 14 пт.).

Подытожим, оформление титульного листа исследовательской работы или проекта стандартно:

- полное наименование учебного заведения
- название проектной работы
- фамилия и имя учащегося, класс
- фамилия, инициалы, должность руководителя проекта
- город
- год выполнения работы

Оглавление

Вслед за титульным листом помещается оглавление, в котором приводятся все заголовки и указываются страницы, на которых они находятся. Содержит перечисление всех разделов с указанием страниц. Оформляется после завершения всей работы.

Сокращать их или давать в другой формулировке, последовательности и соподчиненности нельзя. Все заголовки пишутся с прописной буквы и без точки в конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Введение

При написании проектной работы учащиеся сталкиваются с непростой задачей: формулирование необходимых составляющих введения, а именно формулирование цели, задач, актуальности, объекта и предмета исследования, гипотезы. Главное здесь – это четкость формулировок, краткость и осознанность.

Объем раздела

Введение - обычно 1-1,5 страницы, до 4-х страниц.

В главе "Введение" необходимо сжато представить основные идеи исследовательской работы!

Введение - первый раздел исследовательского проекта, располагается на третьем листе после Содержания проектно-исследовательской работы.

Фразы-шаблоны для обоснования выбора темы

- Предлагаемая вниманию читателя исследовательская работа посвящена...
- Задумывались ли вы когда-нибудь над тем, почему...? Я обратил внимание на ... / задумался над этим вопросом, когда ...
- Мне всегда было интересно, почему ...
- Желание узнать... появилось у меня ещё в детстве. Меня заинтересовало...
- Тема нашей работы: «...». Я выбрал именно эту тему для исследования, потому что ...
- В будущем я хотел бы связать свою жизнь с ..., поэтому уже сейчас интересуюсь ... и выбрал ... в качестве темы своего исследования.
- Я заинтересовался...после того, как однажды...

- Когда я ..., меня поразило / мне стало интересно ...

Актуальность

При обосновании актуальности исследования необходимо решить, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать и почему именно эту тему вы выбрали для проведения исследовательской работы (проекта).

Необходимы четкие и лаконичные обоснования целесообразности выбора темы проекта и проведения самого исследования.

Обоснование актуальности темы исследования является основным требованием к исследовательской работе и проекту школьника, оно является неотъемлемой частью введения проектной работы.

Актуальность темы исследования обусловлена следующими факторами:

- восполнение каких-либо пробелов в науке;
- дальнейшее развитие проблемы в современных условиях;
- своя точка зрения в вопросе, по которому нет единого мнения;
- обобщение накопленного опыта;
- суммирование и продвижение знаний по основному вопросу;
- постановка новых проблем с целью привлечения внимания общественности.

Актуальность темы исследования обусловлена следующими факторами:

Фразы-шаблоны для обоснования актуальности:

- ... стало сегодня неотъемлемой частью нашей жизни. Мы используем ... не задумываясь ...
- Актуальность темы нашей работы определяется тем, что в настоящее время ...
- В современном мире ... имеет большое значение, так как ...
- В последние годы мы часто слышим и употребляем слово ...
- Сегодня проблема ... является одной из самых актуальных, потому что ...
- Вопрос ... в последние годы оказывается в фокусе исследовательского внимания ...
- Тема является предметом оживленных дискуссий ...
- Объясняется это тем, что ... влияет на наше здоровье / настроение / успешность
- Проблема ... привлекает к себе пристальное внимание ученых и общественности из-за того, что ...
- В последнее время появилось ... и люди стали все чаще задумываться над тем ...
- Наверное, каждый человек хотя бы один раз в жизни задумывался над тем ...
- ... всегда вызывало у людей множество вопросов
- На сегодняшний день существует два противоположных взгляда на данную проблему ...

- Сегодня ведутся споры / нет единого мнения по данному вопросу ...

Новизна

• На сегодняшний день существует работы, посвященные ... в общем. Однако мы решили изучить эту тему на примере своего класса/школы, и в этом заключается новизна нашего исследования.

Цель

Исследовательская работа (проект) обязательно должна иметь ясную, реально достижимую **цель**. Формулировка цели может начинаться со следующих вступительных слов: «Выявить закономерности», «разработать новый способ по», «проанализировать работу», «найти взаимосвязь», «выяснить», «определить», «обозначить» и другое.

- Цель работы – выяснить, почему ...
- Основная цель работы – ответить на вопрос ... / доказать, что ...

Гипотеза

Необходимо учесть, что **исследовательский проект** не подразумевает наличия гипотезы. Формулировка гипотезы необходима только в **исследовательской работе**. Гипотеза представляет собой предположение, которое следует из теории. Существование такого предположения, обозначаемого во введении проектной работы, еще не доказано экспериментально и не опровергнуто. Автору лишь предстоит на протяжении всей исследовательской работы успешно обнаружить истинность или доказать ложность. Гипотеза словно мостик, построенный, между действительными фактами и новыми, неизвестными, теми, наличие которых ещё нужно доказать. Необходимо помнить, что формулировка гипотезы осуществляется на основании изучаемой проблемы.

Задачи

Достижение цели – процесс не одномоментный. Он базируется на нескольких отдельно выделенных, последовательных этапах, представляющих собой задачи, выступающих в качестве маленьких подцелей проводимого исследования. Благодаря реализации таких задач, осуществляется достижение цели. Во введении исследовательской работы (проекта) задачи описываются с помощью краткого и грамотного перечисления действий с соблюдением строгой последовательности. Каждая поставленная задача обязательно должна начинаться с глагола в неопределенной форме. К подобным глаголам можно отнести: «проанализировать», «исследовать», «сформулировать», «описать», «выяснить», «изучить», «сравнить», «сопоставить» и другие.

• Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи:

• Задачи работы: Чтобы определить задачи работы, нужно последовательно отвечать себе на вопрос: «Что мне сделать, чтобы достичь цели»

исследования?»

Задачи записываются во Введении исследовательской работы сразу после цели.

Обычно задачи проекта перечисляются и начинаются словами: выяснить, изучить, провести, узнать, проанализировать, исследовать, определить, рассмотреть, найти, предложить, выявить, измерить, сравнить, показать, собрать, сделать, составить, обобщить, описать, установить, разработать, познакомиться и т.п.

Объект и предмет

Труднейшим моментом, возникающим при написании введения, считается правильное определение **объекта и предмета** проектной работы.

Объект – определенная часть научных знаний, подвергающаяся исследованию.

Предмет – конкретный аспект проблемы, занимаясь рассмотрением, которого авторами познается целостный объект, обозначаются и выделяются его характерные свойства.

Предмет исследования зачастую очень близок к выбранной теме проекта или полностью с ней совпадает. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается?

Предмет исследования — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе.

Обычно название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается?

В любом случае, первичным считается объект, так как представляет собой многогранное понятие, а вторичным – предмет, потому что в нем выделяется конкретное свойство, черта, признак, принадлежащий объекту.

Примеры:

Тема: «Основные принципы функционирования электронной почты».

Объект исследования: электронная почта.

Предмет исследования: основные принципы функционирования электронной почты.

Проще говоря, предметом исследовательской работы (проекта) может стать любая часть, любая составляющая объекта. Объект как бы очерчивает зону для выбора предметов исследования. Вот почему очень важно правильно выбрать объект работы. Если вы неправильно выберете объект, то и найти предмет вам может быть очень проблематично.

По названию порой очень трудно с ходу сказать, о чем пойдет речь в работе. Объект и предмет исследования нужны для того, чтобы любой человек, который хочет ознакомиться с работой, прочитав объект и предмет исследования, сразу же понял, о чем пойдет речь в данной работе.

Пример из области экономики:

Объект исследования: банковская система РФ.

Предмет исследования: – способы регулирования банковской деятельности в условиях тяжелого кризиса.

Методы исследования

Во введении необходимо указать методы исследования, которые применялись в работе. В обосновании методов проведения исследования нужно указать:
- методы исследования, которые использовались в исследовательской работе;
- желательно пояснить Ваш выбор методов исследования, т.е. почему именно эти методы лучше подойдут для достижения цели.

Методы эмпирического уровня:

- наблюдение, – интервью, – анкетирование, – опрос, – собеседование, – тестирование, – фотографирование, – счет, – измерение, - сравнение.

С помощью этих методов исследовательской работы изучаются конкретные явления, на основе которых формируются гипотезы.

Методы экспериментально-теоретического уровня:

- эксперимент, – лабораторный опыт, - анализ, – моделирование, – исторический, – логический, – синтез, – индукция, – дедукция, – гипотетический.

Эти методы исследования помогают не только собрать факты, но проверить их, систематизировать, выявить неслучайные зависимости и определить причины и следствия.

- Изучение литературы и других источников информации по теме

(Это сбор информации по теме исследования из книг и электронных источников, в том числе сайтов сети Интернет. В тексте работы необходимо делать ссылки на источники информации – книги и сайты.)

- Наблюдение

(Это целенаправленное восприятие какого-либо явления, в процессе которого исследователь получает информацию.)

- Опрос

(Существует 3 основных вида опроса: беседа, интервью, анкетирование.

- Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Она ведется в свободной форме без записи ответов собеседника.

- При проведении интервью исследователь придерживается заранее намеченных вопросов, задаваемых в определенной последовательности. Во время интервью ответы записываются.

- Анкетирование – метод массового сбора материала с помощью анкеты. Те, кому адресованы анкеты, дают ответы на вопросы письменно. Анкеты могут быть на бумажном носителе или онлайн.)

- Эксперимент

(Это проведение серии опытов. Опыт включает в себя создание определенных условий, наблюдение за происходящим и фиксацию результатов. И условия, и ход эксперимента, и полученные результаты должны быть подробно описаны в исследовательской работе. Результаты могут быть представлены в форме текста, графиков, диаграмм. Учебные эксперименты над животными и людьми категорически запрещены!)

Основная часть исследовательской работы (проекта)

Основная часть должна содержать информацию, собранную и обработанную исследователем, а именно описание основных рассматриваемых фактов, характеристику методов решения проблемы, сравнение известных автору старых и предлагаемых методов решения, обоснование выбранного варианта решения (эффективность, точность, простота, наглядность, практическая значимость и т.д.).

Исследовательская работа (проект) обязательно должна иметь письменную часть – отчет о ходе работы, в котором описываются все этапы работы (начиная с определения проблемы проекта); все принимавшиеся решения с их обоснованием; все возникшие проблемы и способы их преодоления; анализируется собранная информация, проведенные эксперименты и наблюдения, приводятся результаты опросов и т.п.; подводятся итоги, делаются выводы, выясняются перспективы проекта.

В основной части работы находит место систематизация, анализ работы.

Тематика проблемных заданий для исследовательских задач может строиться вокруг следующих теоретических вопросов:

- как (в каком направлении) ... в какой степени... изменилось...;
- как (каким образом) ... в какой степени повлияло... на...;
- какой (в чем проявилась) ... насколько важной... была роль...;
- каково (в чем проявилось) ... как можно оценить... значение...;
- то произойдет... как измениться..., если....

Для проектных задач тематика проблемных заданий может быть нацелена на решение следующих практико-ориентированных вопросов:

- какое средство поможет в решении проблемы... (опишите, объясните);
- каким должно быть средство для решения проблемы... (опишите, смоделируйте);
- как сделать средство для решения проблемы ... (дайте инструкцию);
- как выглядело... (опишите, реконструируйте);
- как будет выглядеть... (опишите, спрогнозируйте).

Заключение

В заключении проекта излагаются полученные результаты, определяется их соотношение с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во Введении, дается самооценка учащимися проделанной работы.

Список использованной литературы

По правилам Список использованной литературы принято помещать после Заключения.

Список литературы исследовательского проекта помещается на отдельном листе.

Официальные документы ставятся в начале списка литературы в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т. д.).

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в тексте и которые использовались для работы над исследовательской работой.

Источники в списке нумеруются в порядке их упоминания в тексте арабскими цифрами без точки. Сведения об источниках должны включать: фамилию, инициалы автора, название источника, место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Фамилию автора указывают в именительном падеже. Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже.

Для статей указываются инициалы автора, название статьи, название журнала, год издания, номер страницы.

Литература на иностранных языках ставится в конце списка после литературы на русском языке.

Защита индивидуального проекта

Защита проекта — финальный этап работы, где ученик показывает результаты, делится процессом и демонстрирует достижения.

1. **Подготовьте презентацию.** Включите ключевые моменты проекта: цель, задачи, методы, результаты, выводы. Используйте наглядные материалы: схемы, графики, фото, видео. Презентация должна быть краткой и понятной, поддерживать рассказ, а не перегружать аудиторию.

2. **Напишите тезисы (речь).** Пропишите структуру выступления. Не заучивайте текст дословно — лучше говорить своими словами, ориентируясь на слайды.

3. **Отрепетируйте выступление.** Тренируйтесь соблюдать время, чтобы уложиться в лимит.

4. **Проверьте технические моменты.** Убедитесь, что презентация работает на компьютере, все ссылки и видео воспроизводятся. При необходимости возьмите резервный носитель информации.

5. **Настройтесь психологически.** Дышите глубоко, сохраняйте спокойствие и уверенность. Вспомните, что вы хорошо знаете материал и готовились.

Защита проводится по утверждённому графику.

На защиту предоставляется: текст работы, продукт проекта, презентация, отзыв руководителя.

Рекомендуемый план выступления:

- представление себя и темы;
- актуальность и цель;
- кратко о ходе работы;
- представление продукта;
- выводы и перспективы;
- ответы на вопросы комиссии.

Выступление — до 10 минут.

Оценка проводится по заранее известным критериям.

Критерии оценки

- Научность (цель, гипотеза, анализ, выводы).
- Аналитические и творческие способности.
- Навыки проектной деятельности.
- Коммуникативные и исследовательские умения.

Индивидуальный проект
(или учебный проект/ учебное исследование)
на тему:
«Образец титульного листа проекта обучающегося»

Автор проекта:

Иванов Иван Иванович
учащийся 5 класса

Руководитель проекта:

Петров Пётр Петрович
учитель математики