

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 4 городского округа Стрежевой с углубленным изучением
отдельных предметов»

Методические рекомендации
по созданию проектных и исследовательских работ школьников в системе
общего и дополнительного образования

Нутрихина Галина Сергеевна,
учитель физики и математики
МОУ «СОШ №4» г. Стрежевой

Стрежевой, 2025

I. Пояснительная записка

Методические рекомендации описывают алгоритм написания проектной и исследовательской работы школьниками и воспитанниками кружков, а также приведены экспертные карты, по оценке проектных и исследовательских работ. При подготовке методических рекомендаций были использованы описания опыта проектного обучения победителей и финалистов Всероссийских конкурсов и лучших практик. Посредством методических рекомендаций возможны организация проектной и исследовательской работы в кружках дополнительного образования и организации занятий по индивидуальному проекту в общеобразовательных организациях.

Проектная и исследовательская деятельность школьников является мощным инструментом формирования ключевых компетенций, развития критического мышления, творческих способностей и навыков самостоятельной работы. Данные методические рекомендации призваны помочь педагогам и руководителям образовательных учреждений эффективно организовать и оценивать проектную и исследовательскую деятельность учащихся, обеспечивая качественный результат и развитие личностного потенциала каждого ребенка [1].

Цель: создание методических рекомендаций по созданию и оформлению проектных и исследовательских работ школьников в системе общего и дополнительного образования.

Задачи:

1. Разработать шаблоны для написания проектной работы;
2. Разработать шаблоны для написания исследовательской работы;
3. Провести апробацию данных методических рекомендаций в МОУ «СОШ № 4» г. Стрежевой и в центре цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в МОУ «СОШ № 4» г. Стрежевой.

Предполагаемый результат. В результате реализации данной работы планируется создать полноценный, структурированный и практически ориентированный методический комплекс, предназначенный для педагогов общего и дополнительного образования, позволяющий оптимизировать процессы организации, проведения и грамотного оформления проектной и исследовательской деятельности школьников.

Предполагается получение комплекта шаблонов, которые помогут учащимся четко структурировать свои проектные и исследовательские работы, а также упростят процесс формирования содержания и оформления работ.

Целевая аудитория: педагоги и учащиеся общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования.

Кому будет полезна методическая разработка: учителям предметникам, педагогам дополнительного образования, занимающихся проектной и исследовательской деятельностью.

II. Организация проектной и исследовательской деятельности

На первом этапе необходимо определить тематику проектов и исследований, учитывая интересы и возрастные особенности школьников, а также актуальность и практическую значимость выбранных тем. Важно предоставить учащимся возможность самостоятельного выбора темы, оказывая поддержку в формулировании цели, задач и гипотезы исследования. На этапе реализации проекта или исследования необходимо обеспечить учащимся доступ к необходимым ресурсам, консультациям и методической поддержке. Следует акцентировать внимание на процессе самостоятельного поиска информации, анализа данных и формулирования выводов [2].

Также важным является научить детей правильно четко оформлять проектные и исследовательские работы, что часто вызывает у детей большие затруднения. Разработанные **формы для написания проектных и исследовательских** работ помогут учащимся увидеть и понять разницу между видами работ и оформить работу правильно, опираясь на подсказки и комментарии [3].

2.1. Шаблон написания проектной работы

Титульный лист содержит:

1. Сведения об ОУ;
2. Название работы;
3. Предмет и вид работы;
4. Автора и куратора;
5. Город, год написания.

НАПРИМЕР

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 4 городского округа Стрежевой с углубленным изучением
отдельных предметов»

Проектная работа по теме

Предмет: _____

Вид работы: проектная

Автор: (ФИ) _____,
ученик (ц)а _____ класса, ОУ

Руководитель: (ФИО) _____,
учитель (указать преподаваемый предмет) _____
ОУ

г. Стрежевой. 202_ г.

Содержание

Введение	
Глава 1. Анализ аналоговых проектов по теме	
Глава 2. Анализ ресурсов и рисков проекта	
Глава 3. Наличие поэтапного плана работы над проектом	
Глава 4. Бюджетирование	
Глава 5. Результаты проектирования	
Выводы.....	
Список источников и литературы	
Приложение.....	

Введение

Актуальность проекта - почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать (можно опираться на известные исследования, примеры из жизни, социологические опросы, экспертизы и т.д.).

Постановка проблемы проекта - должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам проектирования. Можно начать с вопроса КАК?

Цель работы - какой результат предполагается получить, каким, в общих чертах, видится этот результат еще до его получения. Цель всегда имя существительное.

Задачи показывают, что вы собираетесь делать (шаги для реализации поставленной цели). Формулировка задач тесно связана со структурой. Задачи пишут в форме глагола.

Новизна проекта - что сделано из того, что другими не было замечено, какие результаты получены впервые (чем Ваша работа отличается от других?)

Прикладной характер - где можно применить данный проектный продукт (например, на уроках, внеклассных мероприятиях, изучении каких-то тем, для занятий спортом, привлечения внимания к проблеме и т.д.).

Глава 1. Анализ аналоговых проектов

Определившись с темой проекта, я изучил аналоговые проекты в сети Интернет (см. таблицу №1)

Таблица №1 Аналоговые проекты

Название проекта,	Тема	Тема
Вид работы	исследовательская	проектная
Образовательное учреждение		
Автор (ФИ, класс)		
Описание проекта	Цель: Задачи:	Цель: Задачи:

	Методы исследования: Результаты	План работы: Результаты
--	------------------------------------	----------------------------

Я сделал вывод, что большинство найденных проектов были исследовательские или проектные и посвящены ... Результатами данных работ были...

Мой проект отличается от других тем, что

Глава 2. Анализ ресурсов и рисков проекта

Работая над проектом, я провел анализ ресурсов (см. таблицу №2) и рисков (см. таблицу №3) проекта.

Таблица № 2. Анализ ресурсов проекта

№	Наименование ресурса	Формы предъявления	Наличие
Информационные ресурсы			
1	Система сбора информации для проекта	НАПРИМЕР Сеть Интернет, библиотека, музей, архив и т.д.	Постоянно
Организационные ресурсы			
2	Педагоги школы	Педагоги МОУ «СОШ №4» ФИО	Постоянно
	НАПРИМЕР Работники библиотеки, музея, архива, студии танца, молодежной политики и т.д.	ФИ, должность	Консультация
Нормативно-правовые			
3	НАПРИМЕР Конституция РФ ст. 27, ст. 44, ст.71 Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Инструкция по технике безопасности при работе с электроприборами. Устав школы от 17.02.2015.	Работа в рамках данных закона	Постоянно
Кадровые ресурсы			
4	Проектировщик и руководители проекта	Консультация	По плану работы
Материально-технические ресурсы			
5	Собственная комната	Компьютер с доступом в Интернет	1
	Кабинет физики, технологии, центр «Точка роста», парк СТО и т.д.	Перечислить используемые ресурсы,	Количество

Таблица № 3. Анализ рисков проекта

Сильные стороны	Слабые стороны
НАПРИМЕР Уникальность. Информативность. Новизна.	НАПРИМЕР Работа с программами по созданию инфографики (игры, викторины...) Проблемы с переработкой материала. Сборка конструкции
Возможности	Угрозы
НАПРИМЕР Распространение информации по теме через классные часы и уроки биологии, экологии, физики, математики. Представление на выставках и конкурсах и т.д.	НАПРИМЕР Некачественная информация. Болезнь автора или руководителя. Некачественное оборудование Нехватка средств

Анализируя ресурсы и риски проекта, я пришел к выводу, что есть слабые стороны

Сильная сторона проекта – это....

Ресурсы (перечислить) позволяют мне реализовать проект в (домашних/лабораторных) условиях.

Глава 3. Наличие поэтапного плана работы над проектом

Для реализации проекта был составлен план работы (см. таблицу № 4)

Таблица № 4. План работы над проектом

Этап	Содержание деятельности	Ожидаемый результат	Сроки	Фото
Организационный	1. 2. 3.	Вытекают из содержания	Точные даты (10.10.23 – 20.10.23)	Рисунок № 1 (например «Изучение литературы»)
Практический	1. 2. 3.	Вытекают из содержания		Рисунок № 2 «Название»
Контрольно-оценочный	Мероприятие, где будет представлен проект			Рисунок № 3 «Название»

Глава 4. Бюджетирование

Для создания (макета, модели, игры, инфографики и т.д.) наглядно демонстрирующего необходимы различные материалы. Исходя из этого, рассчитал смету (см. таблицу №5) и бюджет (см. таблицу №6) проекта.

ПРОПИСАТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ (в таблице представлен пример заполнения)

Таблица № 5. Смета проекта

№ п/п	Наименование материала	Источник поступления	Единица измерения	Количество материала	Стоимость единицы, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Компьютер (ноутбук)	собственные средства	штука	1	80000	80000
2	Принтер	собственные средства	штука	1		
3	Листы А4	собственные средства	штука	20		
4	Листы фанеры	собственные средства	штука	1		
5	Программа для создания КОЛЛАЖА <i>Canva.com</i>	собственные средства	штука	1		
6	Интернет	собственные средства	руб/месяц	2	950	1900
Итого						ОБЩАЯ СУММА

Таблица № 6. Бюджет проекта

№ п/п	Наименование статьи	Источник поступления	Единица измерения	Кол-во	План, руб.	Факт, руб.
1	Доходы (премия, стипендия, карманные деньги, выигрыш в лотерею, з/п, спонсорские/ партнерские средства, др.)	собственные средства	рубль		(ДОХОДЫ ПРОПИСЫВАЮТСЯ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ БЫЛ ПОЛУЧЕН ДОХОД С ИЗДЕЛИЯ)	
2	Расходы (оплата необходимых платежей, труда, аренды, услуг (транспортные, дизайнерские, командировочные, др.), товаров, Интернета и пр.)	Интернет	руб/месяц	2	950	1900
3	Экономия	Компьютер (ноутбук)	штука	1	80000	0
		Принтер	штука	1		0
		Программа по созданию инфографик и <i>Canva.com</i>	штука	1		0

Итого	ОБЩАЯ СУММА
-------	----------------

В результате для реализации проекта необходимо потратить _____ рублей. Благодаря экономии общая сумма затрат составила _____ рублей. Экономия составила _____ рублей, так как

Глава 5. Результаты проектирования

РЕЗУЛЬТАТОМ ЯВЛЯЕТСЯ ГОТОВЫЙ ПРОДУКТ С ОПИСАНИЕМ ЕГО СОЗДАНИЯ И АПРОБАЦИИ

- ✓ Пояснения к полученному продукту (схемы, описание, вопросы, материал и т.д.)
- ✓ Таблицы с результатами.
- ✓ Схемы,
- ✓ Фотографии, рисунки (нумерация продолжается с учетом рисунков в планировании работы * Рисунок №4 «Название»)
- ✓ QR-код на готовое изделие (видео апробации работы, презентацию, игу, викторину и т.д.)
- ✓ Результаты опроса о продукте проекта – мнение о качестве и востребованности работы.

Выводы

В ходе проектной деятельности были получены знания о

Я научился

В результате цель моего проекта достигнута – я ... (вписать)

Для реализации цели были решены следующие задачи: (перечислить)

Список источников литературы

Список литературы составляется по ФГОС:

1. В алфавитном порядке,
2. В печатных изданиях указывается название, авторы и года издания.
3. В источниках из Интернета сначала указывается название (сайта, статьи, материала и т.д.) а затем ссылка и дата посещения сайта (например, (20.10.2023 г.))

2.2. Шаблон написания исследовательской работы

Титульный лист содержит:

1. Сведения об ОУ;
2. Название работы;
3. Предмет и вид работы;

4. Автор и куратора;
5. Город, год написания.

НАПРИМЕР

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 4 городского округа Стрежевой с углубленным изучением
отдельных предметов»

Исследовательская работа по теме

Предмет: _____

Вид работы: исследовательская

Автор: (ФИ) _____,
ученик (ц)а _____ класса, ОУ

Руководитель: (ФИО) _____,
учитель (указать преподаваемый предмет) _____ ОУ

г. Стрежевой. 202__ г.

Содержание

Введение	2
Глава 1. Литературный обзор по теме исследования	3
1.1 КОЛИЧЕСТВО ПОДЗАГОЛОВКОМ ОПРЕДЕЛЯЕТЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО	3
1.2	4
Глава 2. Методологическая часть программы исследования	7
Глава 3. Методическая часть программы исследования	7
Глава 4. Анализ результатов исследования	10
Выводы	13
Список источников и литературы	14
Приложение	15

Введение

Задача введения оценка современного состояния решаемой проблемы и обоснование необходимости проведения работы.

При необходимости во введении следует привести дополнительные исходные данные для разработки темы. Во введении желательно привести данные анализа (обзор) передовых достижений отечественной и зарубежной науки, статистические данные по разрабатываемой теме.

Обязательно прописывают:

Актуальность исследования - почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать (можно опираться на известные исследования, примеры из жизни, социологические опросы, экспертизы и т.д.).

Постановка проблемы исследования - должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам проектирования. Можно начать с вопроса КАК?

Новизна исследования - что сделано из того, что другими не было замечено, какие результаты получены впервые (чем Ваше исследование или результаты исследования отличаются от других?)

Прикладной характер - где можно применить данные исследования или результаты исследования (например, на уроках, внеклассных мероприятиях, изучении каких-то тем, для занятий спортом, привлечения внимания к проблеме и т.д.).

Глава 1. Литературный обзор

ПРОПИСЫВАЮТСЯ ТЕРМИНЫ, ПОНЯТИ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ и Т.Д. – теоретический материал который помогает понять тему исследования или на который опирается проведение исследования.

1.1 Название подзаголовка

1. 2. Название подзаголовка

1.3. Название подзаголовка

Выводы по литературному обзору: изучив различные Интернет-ресурсы и научно-популярные журналы, я узнал (а) ... (отметить самое важное в данной главе)

Глава 2. Методологическая часть программы исследования

Цель работы: указать цель проведения исследования

Задачи: (какие шаги необходимо предпринять для реализации поставленной цели)

Объекта исследования: (это широкое явление или группа явлений, в пределах которых осуществляется исследование. Он характеризует общую область изучения и помогает установить контекст для анализа. Это может быть социальное явление, организация, группа людей, иные аспекты жизни или науки).

Предмета исследования: (это более узкий и конкретный аспект объекта, на который сосредотачивается внимание. Он выделяет те аспекты объекта, которые будут непосредственно изучаться и анализироваться. Это могут быть любые свойства данного объекта, его характеристики, которые планируется изучить, классифицировать, проанализировать, упорядочить).

Гипотеза исследования: я предполагаю, что.... (ваши предположения о результатах исследования... Что вы получите в результате исследования?)

Методы исследования:

теоретические – (перечислить) эмпирические – (перечислить)

Глава 3. Методическая часть программы исследования

1. Здесь необходимо дать краткую географическую характеристику места, где проводилась работа: область, район, название ближайшего населённого пункта; при необходимости — название леса, реки, площадь территории, на которой проводились наблюдения и т. д.; и указать сроки проведения исследований.

2. Результаты работы зависят от числа проведённых опытов, наблюдений и их обработки. В этой главе указывают, какими способами велись наблюдения; сколько их было; какие измерения проводились и т. п.; какие способы обработки первичных данных использовались. Всё должно быть подробно описано. Это связано с необходимостью уточнять: методы, какой научной школы были использованы.

Методика — это описание того, как выполнялась работа. Обычно методику пишут в прошедшем времени.

НАПРИМЕР

3.1 Теоретические методы исследования

3.1.1 Анализ и синтез информации.

Анализ – это способ познания объекта, когда изучают его части и свойства.

Синтез – это способ познания объекта, когда объединяют в целое части и свойства, выделенные в результате анализа.

Чтобы лучше понять материал по выбранной теме, и получить общее представление о (ПРОДОЛЖИТЬ)

3.1.2 Сравнение полученных результатов наблюдения

Сравнение - это способ познания, когда устанавливают сходства и/или различия объектов. Сходство – это то, что у сравниваемых объектов совпадает, а различие – это то, чем один сравниваемый объект отличается от другого.

Данный метод был использован при сравнении (ПРОДОЛЖИТЬ)

3.2. Эмпирические методы исследования

3.2.1 Моделирование

Материальное моделирование (физическое) - это модель (уменьшенная или увеличенная копия) замещающая реальный объект, чтобы изучить его свойства.

Данный метод был использован для

3.2.2 Наблюдение

Лабораторное наблюдение – это процесс, при котором объект исследования находится в искусственно созданных условиях.

ЕСЛИ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ АВТОРСКУЮ МЕТОДИКУ, ТО НУЖНО УКАЗАТЬ АВТОРА И ОПИСАТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЕ И ОБРАБОТКУ РЕЗУЛЬТАТОВ.

ЕСЛИ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ, ТО НУЖНО ОПИСАТЬ РАБОТУ С ПРИБОРОМ С УЧЕТОМ ПОГРЕШНОСТЕЙ В РЕЗУЛЬТАТАХ ИЗМЕРЕНИЯ.

Глава 4. Анализ результатов исследования

Здесь приводится изложение наблюдений, результаты опытов, измерений, сравнений, учётов и их обсуждение. Описание работы не предусматривает переписывание дневника наблюдений. Все полученные данные должны быть обработаны и осмыслены. Сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах — самый наглядный и экономный способ обработки первичных данных. Но сами по себе таблицы, диаграммы и графики — только материал для описаний и размышлений. Это и должно быть основным содержанием данной главы. Кроме того, целесообразно провести обсуждение полученных данных и их сравнение.

Таблицы, графики, рисунки и другие вспомогательные материалы, вставленные в основной текст работы, должны иметь номер и чёткие названия.

При проведении анализа данных, включённых в таблицу, необходимо сделать ссылку в тексте работы на обсуждаемую таблицу (график и т. п.). Обычно принято ссылаться следующим образом: «Как видно из данных (именно из данных, а не из таблицы), представленных в табл. 1 ...».

НАПРИМЕР

Пример... Результаты эксперимента мы оформили в виде таблицы (Таблица 1).

Таблица 1. Время очистки воды сорбентами, сек

Сорбент	Биосорбент	Сорбент+биоактиватор (без активного ила)	Сорбент
Экосорб	52	25	17
Кора	27	32	39
Опилки	27	22	20
Spill-Sorb	38	10	18

Исходя из результатов, полученных в ходе эксперимента, мы можем сделать промежуточный вывод о том, что биосорбенты, в составе которого есть активный ил, в отличие от чистых сорбентов осуществляет сбор нефти с поверхности воды медленнее. А очищение воды от нефти с помощью сорбента и биоактиватора в случае с мхом, корой и Spill-Sorb происходит быстрее, чем без биоактиватора.

Все результаты, подлежащие обсуждению, должны отражать только собственные наблюдения и опыты. Сравнивать их можно (а иногда и необходимо) с данными, содержащимися в литературе по данной теме, с обязательной ссылкой на используемые источники.

Выводы

В этой главе приводятся краткие формулировки результатов работы, отвечающие на вопросы поставленных задач, в виде сжато изложенных пунктов. Здесь не должно быть объяснений полученных результатов или их содержания, т. е. не должна повториться описание работы. Необходимо помнить, что отрицательный результат — тоже результат, и он должен быть обнаружен.

Чтобы лучше понять была изучена дополнительная литература

В результате работы над проектом я добился (ась) поставленной цели –
Гипотеза о том..... была подтверждена (не подтверждена)

Стоит отметить, что Эксперимент показал, что ...

Здесь уместно поблагодарить всех, кто помогал в работе, в подготовке к ней, в обработке результатов и в написании отчёта.

Список источников литературы

Список литературы составляется по ФГОС:

1. в алфавитном порядке,
2. в печатных изданиях указывается название, авторы и года издания.
3. в источниках из Интернета сначала указывается название (сайта, статьи, материала и т.д.) а затем ссылка и дата посещения сайта (например, (20.10.2023 г.))

III. Критерии оценки проектных и исследовательских работ

Оценка проектных и исследовательских работ должна быть комплексной и учитывать, как результат, так и процесс деятельности. Основными критериями оценки являются актуальность и новизна темы, глубина и полнота исследования, самостоятельность и инициативность учащегося, качество оформления работы, а также умение защитить и презентовать результаты. Важно оценивать не только соответствие работы формальным требованиям, но и умение учащегося логически мыслить, аргументировать свою позицию и применять полученные знания на практике. Именно на это нацелены разработанные **критерия оценивания проектных и исследовательских работ** учащихся. Разработанные **листы оценивания** помогут наглядно оценить работу учащихся, выявить затруднения в работе и показать слабые стороны [4].

Данные методические рекомендации были апробированы при подготовке проектных и исследовательских работ учащихся в рамках учебного курса «Индивидуальное проектирование» и на кружках центра «Точка роста».

Источники литературы

1. Полат, Е.С. "Современные педагогические и информационные технологии в системе образования." М.: Академия, 2007.
2. Новиков, А.М., Новиков, Д.А. "Как работать над учебным проектом." М.: Эгвес, 2003.
3. Землянская, Е.Н. "Проектная деятельность школьников: проблемы и перспективы." // "Современные проблемы науки и образования." 2013. № 6.
4. Сергеев, И.С. "Как организовать проектную деятельность учащихся." М.: Просвещение, 2004.