

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Школа № 9 г. Гуково Ростовской области

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по написанию индивидуального проекта

Составитель:

Извариной Надеждой Николаевной,
учитель биологии и химии МБОУ СШ 9

Гуково, 2022

Методические рекомендации по написанию индивидуального проекта предназначены для обучающихся 9-11 классов и учителей.

Методическая разработка **содержит**: методику организации проектной работы в рамках предметных областей: «Экология», «Биология» и «Химия». В данных методических рекомендациях изложены общие сведения об индивидуальном проекте, его структуре, алгоритм (этапы) выполнения индивидуального проекта, указаны требования к выполнению и защите, критерии оценки проектной работы. Особый раздел представляют рекомендации по оформлению рукописи проекта: оформление текстовой части, нумерация страниц, оформление таблиц и иллюстраций, списка литературы и приложений, имеется образец оформления титульного листа.

Методические рекомендации разработаны с целью организации деятельности обучающихся для развития умений и навыков проектной и исследовательской работы и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о проекте обучающихся	4
2. Структура индивидуального проекта	5
3. Рекомендации к написанию введения	6
4. Требования к оформлению рукописи проекта	7
4.1. Оформление текстовой части	7
4.2. Нумерация страниц, оформление заголовков и подзаголовков	8
4.3. Оформление таблиц и иллюстраций	9
4.4. Оформление списка литературы и приложений	10
5. Этапы работы над индивидуальным проектом	10
6. Критерии оценивания проекта	11
7. Список литературы	12
8. Приложения	13
8.1. Образец оформления титульного листа	15

1. Общие сведения о проекте обучающихся

Ключевым элементом модернизации образования является ФГОС, в которой основополагающей образовательной технологией признана проектная деятельность. Каждый учащийся должен быть обучен этому виду деятельности. Проектная и исследовательская деятельность помогает ученикам самостоятельно получать новые знания, прогнозировать и анализировать свои результаты, обрабатывать информацию, использовать собственный жизненный опыт, делать заключения и обобщения, формировать и отстаивать свое собственное мнение. Учебные программы всех предметов ориентированы на этот вид деятельности, что делает данную методическую разработку востребованной.

Проектная деятельность по дисциплинам «Экология», «Биология» и «Химия» расширяет общий кругозор учеников, учит общению, дает возможность развития индивидуальных талантов и способностей обучающихся.

Исследовательская деятельность, в общем смысле, представляет собой способ организации работы, который подразумевает решение учащимися исследовательской проблемы, ответ на которую заранее не известен.

К элементам исследовательской деятельности относятся:

- методы исследования;
- наличный экспериментальный материал;
- интерпретация данных и вытекающие из них выводы.

Научно-исследовательская деятельность — это вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний.

Учебно-исследовательская деятельность — это деятельность, главной целью которой является образовательный результат, она направлена на обучение учащихся, развитие у них исследовательского типа мышления.

Проекты должны освещать актуальные вопросы научной, культурной, экономической или социальной жизни современного глобального общества.

Основные виды проектов:

1. Исследовательский проект. Предполагает проведение учащимися независимого исследования в рамках заданной темы. Ученики выдвигают предположение, планируют и реализуют исследование (опросы, эксперименты, опыты), анализируют полученные сведения и делают заключения. Исследовательский проект способствует развитию критического мышления, аналитических способностей и навыков работы с научной литературой.

2. Информационный проект. Нацелен на поиск, изучение, упорядочивание и осмысление данных по конкретной теме или вопросу. В процессе работы над информационным проектом школьники развивают умения работать с разнообразными источниками, учатся отбирать только ключевые сведения, а

также организовывать и демонстрировать информацию в удобном и понятном виде. Не должен включать: предположения, опыты, эксперименты.

3. Социальный проект. Сосредоточен на решении определенной социальной проблемы или улучшении жизни общества. Учащиеся могут проводить исследования, организовывать мероприятия, проводить информационные кампании, предлагать возможные варианты решения проблем и т.

4. Творческий проект. Обычно подразумевает создание оригинального произведения искусства или литературы: сценария, музыкальной композиции, спектакля и т.п. В процессе работы над подобным проектом учащиеся раскрывают творческий потенциал, развивают воображение, учатся выражать свои мысли и чувства посредством искусства.

5. Инженерно-конструкторский проект В рамках инженерного проекта учащиеся заняты разработкой и воплощением технических решений. Это может быть создание модели, макета, рабочего образца устройства или технологии. Школьники приобретают навыки в техническом моделировании, конструировании и проектировании.

Проектная индивидуальная работа подразумевает не только сбор, систематизацию и обобщение информации по поставленной проблеме, но и представляет собой независимое исследование, которое демонстрирует уникальное видение проблемы со стороны автора, оригинальное ее толкование.

2. Структура индивидуального проекта.

Индивидуальный проект имеет следующую структуру:

- 1 Титульный лист (Приложение 1);
- 2 Содержание;
- 3 Введение;
- 4 Основная часть;
- 5 Заключение;
- 6 Список использованной литературы;
- 7 Приложения.

Введение представляет собой наиболее ответственную часть научной работы, так как содержит в сжатой форме все основные, фундаментальные положения, обоснованию и проверке которых посвящено исследование. Введение должно включать в себя: формулировку темы; сведения об актуальности исследования, о проблеме исследования; объект, предмет; цель, задачи; гипотезы; методы исследования; этапы исследования, структуру исследования; его практическую значимость. Объем введения небольшой и обычно составляет 1-2 страницы.

Основная часть состоит из 1-2 разделов (10-15 страниц). Содержание основной части должно точно соответствовать теме и полностью ее раскрывать. Первый раздел содержит теоретический материал, а второй - практический. Раздел 1 обычно содержит итоги анализа специальной литературы, теоретическое обоснование темы исследования; раздел 2 описывает практические этапы работы, интерпретацию данных, выявление определенных закономерностей в изучаемых явлениях в ходе эксперимента. Каждая глава завершается выводами.

Заключение (1-2 страницы) содержит выводы, к которым автор пришел в процессе анализа собранного материала (при этом желательно подчеркнуть их самостоятельность, новизну, теоретическое и практическое значение результатов).

Список использованной литературы (не менее 3 источников) оформляется в соответствии с требованиями.

В **приложении** помещаются дополнительные материалы, которые способствуют лучшему пониманию полученных автором результатов.

По объему индивидуальный проект должен быть не менее 10 листов печатного текста. Для приложений отведено не более 10 стандартных дополнительных страниц.

3. Рекомендации к написанию введения

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируется гипотеза, определяются общая цель индивидуального проекта, его конкретные задачи и методы исследования.

Определение актуальности – обязательное требование к любой работе. Обосновать актуальность – это значит объяснить, почему эта тема важна для науки в целом. Актуальность может заключаться в потребности получения новых данных, а также в необходимости проверить новые методы. Обосновывая актуальность необходимо кратко осветить причины, по которым изучение этой темы стало необходимым. Несомненным показателем актуальности является наличие проблемы данной области исследования.

Например: *«Туберкулез остается актуальной проблемой по нескольким причинам: широкое распространение, смертность, устойчивость к антибиотикам, социально-экономический фактор, скрытая форма заболевания, недостаточная профилактика и диагностика. Таким образом, туберкулез остается серьезной угрозой для общественного здоровья, требующей постоянного внимания со стороны медицинских работников, государственных структур и международных организаций»*

«Статистические данные указывают на актуальность изучения..... и возможных последствий.....».

Исследователь формулирует гипотезу. Это один из самых ответственных моментов работы над исследованием. Сначала обратимся к определению самого понятия.

Гипотеза должна удовлетворять ряду требований:

- быть проверяемой;
- содержать предположение;
- быть логически непротиворечивой;
- соответствовать фактам.

При формулировке гипотезы обычно используются словесные конструкции типа: «если — то»; «так как»; «при условии, что...», т.е. такие, которые направляют внимание исследователя на раскрытие сущности явления, установление причинно-следственных связей.

Например, *«Я предполагаю, что шум оказывает негативное влияние на организм человека».*

Цель и задачи уточняют направление, по которым пойдет доказательство гипотезы. При определении целей и задач проекта необходимо их правильно формулировать. Формулировка по возможности должна быть краткой и четкой.

Например, *«Изучение уровня заражения микобактериями туберкулеза среди моих одноклассников и определение мер профилактики этого заболевания.».*

В задачах обозначают комплекс проблем, которые необходимо решить в ходе проекта. Задачи могут отражать определенную пошаговость достижения цели, последовательность действий

Пример формулировки задач:

«Задачи:

1. *Изучить литературу о туберкулезе.*
2. *Проанализировать динамику изменения проб Манту и Диаскин теста у обучающихся 11 класса МБОУ СШ № 9 за годы обучения в школе.*
3. *С целью оценки знаний о туберкулезе и методах его профилактики провести анкетирование учащихся 11 класса МБОУ СШ № 9.*
4. *Выявить меры профилактики туберкулеза, проводимые в городе Гуково.*
5. *Получить статистические данные и консультацию у врача-фтизиатра в противотуберкулезном диспансере г. Гуково.*
6. *Разработать буклет и памятку для обучающихся по профилактике заболевания, провести классные часы о туберкулезе в разных классах».*

Объект исследования - процесс, явление, изделие, создающие проблемную ситуацию и взятые исследователем для изучения или разработки.

Предмет исследования - это часть проблемы, исследуя которую, вы познаёте объект в целом, выделяя его главные, наиболее существенные признаки.

Исследователь должен указать методы, которые использовались при выполнении проекта.

Методы делятся на три группы:

- Эмпирические методы (наблюдение, сравнение, анкетирование, беседы, интервью, измерения, эксперимент),
- Теоретические методы (абстрагирование, анализ и синтез, обобщение имеющегося опыта, индукция и дедукция и др.),
- Методы восхождения от абстрактного к конкретному.

Примеры: *«изучение, обобщение, анкетирование, сопоставление, анализ».*

4. Требования к оформлению рукописи проекта

4.1. Оформление текстовой части

1. Работа выполняется на листах стандарта А4. Объем текста итогового индивидуального проекта не более 20 печатных страниц (без учёта приложений). Текст работы излагается на одной стороне листа. Для приложений может быть отведено дополнительно не более 10 страниц.
2. Шрифт «Times New Roman», размер шрифта № 14, текст должен быть набран через полтора интервала;
3. Размер полей: слева – 3 см, сверху – 2 см, снизу – 2 см, справа – 1,0 см.
4. Текст должен быть расположен по ширине страницы с учетом полей.
5. Нумерация страниц: арабские цифры; начинается со 2 страницы (снизу, по центру). На титульном листе номер страницы не ставится.
6. Абзацные отступы должны быть одинаковыми по всему тексту – 1,5 см;
7. Слова внутри абзаца разделяются только одним пробелом;
8. Перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания – один пробел;
9. Каждый новый раздел (Раздел 1.; Раздел 2.) и каждый новый параграф (1.1.; 1.2. и т. д.) начинается с новой страницы. Заголовки располагаются в середине страницы. Точку в конце заголовка не ставят.

4.2. Нумерация страниц, оформление заголовков и подзаголовков

Нумерация страниц в работе сквозная, до конца документа. Титульный лист – первая страница. Он включается в общую нумерацию, но номер на нём не указывается. Содержание – вторая страница, номер тоже не ставится. На последующих страницах номер располагается сверху по центру поля листа арабскими цифрами без знаков препинания, шрифт № 10.

Оформление заголовков и подзаголовков

Заголовки глав размещайте по центру строки, точка в конце не ставится. Название печатается с большой буквы шрифтом № 14, без подчеркивания. Если заголовок включает несколько предложений, между ними ставится точка. Точку в конце последнего предложения не ставим. Перенос слов в заголовках запрещен. Промежуток между названием раздела и последующим текстом должен равняться трем интервалам. Такое же расстояние сохраняется между заголовками раздела и подраздела. Каждый

раздел текстового документа начинайте с новой страницы. Также требуется нумерация разделов основной части работы. Нумерацию проводим согласно правилам:

- Работа структурирована на главы и пункты, для которых предусмотрена сквозная нумерация.
- Заголовки (разделы) должны нумероваться в основной части текста при помощи арабских цифр, например: 1,2,... Точка после номера и перед названием не ставится.
- Подзаголовки (параграфы) нумеруются в рамках каждой главы арабскими цифрами без точки на конце: 1.1, 2.2, 3.3 и т.п.
- Раздел (подраздел), содержащий только один пункт, также подлежит нумерации.

Например:

- 1 Заголовок первого раздела
 - 1.1 Первый подраздел первого раздела
 - 1.2 Второй подраздел первого раздела
 - 1.3 Третий подраздел первого раздела
- 2 Заголовок второго раздела
 - 2.1 Первый подраздел второго раздела
 - 2.2 Второй подраздел второго раздела
 - 2.3 Третий подраздел второго раздела

4.3. Оформление таблиц и иллюстраций

Таблицы должны быть оформлены в едином стиле. Текст внутри ячеек набирается без абзацного отступа, интервал между строками— одинарный. Допускается уменьшение кегля шрифта. Таблицу следует размещать сразу после текста, в котором она упоминается впервые, либо на новой странице. Нумерацию в формате «Таблица 1» располагают над таблицей слева. Заголовок таблицы, если он есть, должен отражать суть содержимого, быть точным и лаконичным. Размещают его над таблицей слева. Таблицу с большим количеством строк разрешается переносить на другой лист (страницу). В случае переноса на другую страницу таблицу следует начинать со строки продолжения, т.е. со строки, содержащей только номера столбцов без их названий. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. При необходимости разрешается располагать заголовки граф перпендикулярно. Цифры в графах таблиц должны располагаться так, чтобы разряды чисел во всей графе находились друг под другом. В одной графе количество десятичных знаков должно быть одинаковым. Если данные отсутствуют, в графах ставят знак «длинное тире». Если цифры и математические знаки повторяются, их следует проставлять повторно, заменять их кавычками или комбинацией кавычек и тире нельзя.

Оформление иллюстраций

Иллюстрации (схемы, картинки, диаграммы, графики) нумеруются арабскими цифрами с общей нумерацией по всему документу. На все картинки в работе должны быть ссылки в тексте. Два рисунка, следующих один за другим, необходимо разделять не менее чем двумя строками текста. Каждая иллюстрация должна быть подписана. Ставим порядковый номер и указываем название. Рисунки размещают после первого упоминания о них в тексте. Ссылки даются с указанием порядкового номера картинки, например, «... нарисунке1» или ссылка — (рисунок 1). При упоминании в тексте слово «рисунок» пишется со строчной буквы, в подписи — с заглавной. Название рисунка в подписи тоже пишется с прописной буквы

4.4. Оформление списка литературы и приложений

Приведем примеры правил оформления в списке различных вариантов изданий.

Книга одного и более авторов:

- 1.Суворов Г.А., Денисов Э.И., Шкаринов Л.Н. Гигиеническое нормирование производственных шумов и вибраций. - М.: Медицина, 1984. - 240 с. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. — М.: Интеллектцентр, 2001. — 296 с.
- 2.Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. — М.: Российское педагогическое общество, 1998. — 354 с.
- 3.Струков А.И., Соловьёва И.П. Морфология туберкулёза в современных условиях. — М.: Медицина, 2001. — 267 с.

Сборник с коллективом авторов:

Теоретические проблемы и технологии инновационного-менеджмента в образовании: Сб. науч. статей / Сост. О.С. Орлов. — Великий Новгород: РИС, 2000. - 180 с.

Статья из газеты и журнала:

Михайлов ГС. Психология принятия решений // Журнал прикладной психологии. — 2001.--№5. — С.2-19.

Статья из энциклопедии и словаря:

Бирюков Б.В., Гастев Ю.А., Геллер Е.С. Моделирование // БСЭ. — 3-е изд. - М., 1974. - Т. 16. - С. 393-395.

Инновация // Словарь-справочник по научно-техническому творчеству. — Минск, 1995. - С. 50-51.

Приложение — это раздел индивидуального проекта, содержащий дополнительную информацию, необходимую для всестороннего раскрытия темы. Оно следует за основным текстом. По содержанию в приложениях можно найти копии документов, статистические данные и прочее. По форме они могут быть текстами, графиками, картами, таблицами и т.д. Основные правила оформления приложений:

- располагаются после списка литературы;
- в содержании приложение выделяется как отдельный раздел, со сквозной нумерацией страниц.

5. Этапы работы над индивидуальным проектом

1.Определение темы проекта, составление плана работы и проектирование.

Проектирование—важный этап проектной деятельности, результатом которого становится ваш персональный план-график работы над проектом. В процессе планирования нужно обозначить задачи, которые предстоит выполнить на каждом этапе работы, а также способы их решения. Помимо этого, важно определить последовательность и сроки выполнения работы, разработать подробный план-график реализации проекта.

2.Этап поиска необходимой информации. Подбор литературы лучше начинать с ознакомления с наиболее актуальными источниками. Выбрать литературу можно в любой библиотеке. В настоящее время большую значимость приобрела справочная литература, предназначенная для оперативного получения информации научного, практического и познавательного характера. К справочным изданиям причисляют энциклопедии, словари, справочники. Собранный материал должен быть не только любопытным, но и полезным для других людей. Составляйте предварительный библиографический список. При поиске материала в сети Интернет фиксируйте ссылки на сайты для оформления библиографии.

3.Этап создания продукта. Следующий этап работы над проектом – это фактическое создание продукта в той форме, которую вы определили на первом шаге проектной деятельности. В ходе работы форма продукта может претерпеть изменения. На данном этапе вы представляете преподавателю готовый продукт проектной деятельности, аннотацию и презентацию проекта. Затем готовитесь к защите.

4.Этап защиты (презентации) индивидуального проекта. На защите вы представляете результаты своей работы, доклад сопровождается презентацией. Во время доклада речь должна быть понятной, уверенной, грамотной и выразительной. В ходе защиты необходимо стоять лицом к аудитории, к слайдам обращаться только в случае необходимости по тексту доклада. Информация слайда не должна полностью повторять текст доклада. В ходе выступления достаточно лишь сообщить: «...Вы можете увидеть на слайде...», «...на слайде представлено...». На защиту проекта выделяется 5-7 минут. В конце выступления студенты и преподаватели могут задать вам уточняющие вопросы. После этого выступление и сам проект оцениваются, определяется итоговая оценка.

6.Критерии оценивания проекта

Критерии оценивания		Максимальный балл
1	Планирование и составление плана, раскрытие темы	3
2	Сбор информации	3
3	Выбор и использование методов и приемов	3
4	Анализ информации	3
5	Выполнение рукописи проекта	3
6	Защита проекта и представление результатов	3
ИТОГО		18

Общий уровень достижений учащихся переводится в отметку по следующей шкале: 15-18 баллов: «5»; 11-14 баллов: «4»; 8-10 баллов: «3»; 7-0 баллов: «2».

1. Планирование и составление плана, раскрытие темы. Максимальный балл присуждается, если ученик определяет и четко описывает цели своего проекта, даёт последовательное и исчерпывающее описание того, как он достиг этих целей, при этом реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану.
2. Сбор информации. Высший балл присуждается, если персональный проект содержит достаточное количество информации и ссылок на разные источники.
3. Выбор и использование методов и приёмов. Максимальный балл ставится, если проект полностью соответствует целям и задачам, обозначенным автором, при этом выбранные и эффективно использованные средства приводят к созданию итогового продукта высокого качества.
4. Анализ информации. Высший балл по этому критерию присуждается, если проект чётко демонстрирует глубину анализа и актуальность темы проекта, при этом содержит личностный подход к теме.
5. Выполнение рукописи проекта. Максимальный балл присуждается, если структура рукописи проекта отражает логику и последовательность работы, если использованы адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макеты, модели и т.д.).
6. Защита проекта и представление результатов. Высший балл ставится, если учащийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути.

Критерии оценивания служат своего рода инструкцией при работе над проектом.

7. Список литературы

1.Бурцева О.Ю. Материалы курса «Организация работы школьников над исследовательским проектом по биологии в свете требований новых образовательных стандартов»: лекции 1-4.-М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2013. – с. 64.

2. Дежникова Н. С., Иванова Л. Ю., Клемяшова Е. М., Снитко И. В., Цветкова И. В. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. — М.: Педагогическое общество России, 2001. — 64 с. 3. 3. Кучер Т. В. Экологическое воспитание учащихся. — М.: Просвещение, 1990. — с.121.

3. Алексеев, С.В. Экологический практикум школьника. Методическое пособие для учителей /Н.В. Груздева, Э.В. Гущина;- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005.-144с.

4. Тысько Л. Исследовательская деятельность учащихся в процессе обучения обществознанию // Преподавание истории и обществознания в школе. -2006г. - №4.- с.14.

5. Янина, Л.Г. Метод проектов: практика применения в системе экологического образования школьников //Экология в школе-2009.-№4.- 1-52.

Интернет ресурсы:

1.[www. ecologysite. ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

2.[www. esoculture. ru](http://www.esoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Школа № 9 г. Гуково

Тема проекта по экологии:

«Название проекта»

Работа выполнена

ученицей __ класса
Ф.И.О.

Научный руководитель:
Ф.И.О.

Гуково

2022 г.