

**О. Б. ИСТОМИНА**

**Я ГОТОВЛЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ:  
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ**



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный университет»  
Педагогический институт  
Кафедра социально-экономических дисциплин

**О. Б. ИСТОМИНА**

## **Я ГОТОВЛЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ: РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



Иркутск, 2023

УДК 371.388.6(075.8)  
ББК 74.202.4я73  
И89

*Рекомендовано к печати Учебно-методическим советом  
Педагогического института  
Иркутского государственного университета*

Рецензенты:

*Федотова Е. Л.*, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики педагогического института ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»;

*Жданко Т. А.*, кандидат педагогических наук, руководитель центра оценки профессионального мастерства и квалификации педагогов ГАУ ИО «Центр оценки профессионального мастерства, квалификаций педагогов и мониторинга качества образования»

**Истомина О. Б.** Я готовлю исследовательский проект: рекомендации для старшей школы: учебно-методическое пособие / О. Б. Истомина. – Электрон. текст. Дан (3,2 Мб). – Иркутск: Аспринт, 2023. – 87 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-R) – Систем. требования: PC, Intel 1 ГГц, 512 Мб RAM, 3,2 Мб свобод. диск. пространства; CD-привод; ОС Windows XP и выше, ПО для чтения pdf-файлов. – Загл. с экрана.  
**ISBN 978-5-6049471-6-6**

*Электронное учебное издание*

В учебно-методическом пособии представлен алгоритм подготовки исследовательского проекта в старших классах средних общеобразовательных организаций. Рекомендации представлены поэтапно: от выбора темы исследования до защиты проекта.

Пособие адресовано обучающимся старших классов, занимающимся проектной и исследовательской деятельностью, педагогам-руководителям проектов, а также студентам основных образовательных программ УГСН 44.00.00 «Образование и педагогические науки» высших учебных заведений.

**ISBN 978-5-6049471-6-6**

© О. Б. Истомина, 2023

© Иркутский государственный университет, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ:

Предисловие.....	5
Шаг 1. Поиск идеи. Определение проблемной ситуации и темы проекта.....	7
Шаг 2. Составление плана и прогнозирование продукта проекта.....	11
Шаг 3. Определение объекта и предмета исследования.....	17
Шаг 4. Определение цели и задач исследования.....	19
Шаг 5. Выбор методов исследования.....	25
Шаг 6. Формулирование гипотезы исследования .....	34
Шаг 7. Прогнозирование теоретической и практической значимости результатов исследовательского проекта.....	38
Шаг 8. Литературный обзор.....	41
Шаг 9. Определение понятийного аппарата исследовательского проекта.....	43
Шаг 10. Уточнение содержания и свойств продукта проекта.....	44
Шаг 11. Разработка теоретической части проекта.....	50
Шаг 12. Проведение и описание практической части проекта.....	52
Шаг 13. Заключение. Подведение итогов.....	54
Шаг 14. Составление списка литературы.....	55
Шаг 15. Оформление приложений.....	61
Шаг 16. Проверка текста на соответствие техническим параметрам.....	62
Шаг 17. Нормоконтроль и проверка уровня оригинальности текста.....	68

Шаг 18. Защитное слово и подготовка презентации.....	71
Шаг 19. Оценка исследовательского проекта.....	75
Шаг 20. Рефлексия. Послепроектный этап.....	77
Примите на заметку! Рекомендации ученику и наставнику	79
20 лайфхаков для проекта.....	81



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное учебно-методическое пособие подготовлено для широкой аудитории читателей. Прежде всего, оно предназначено школьникам старших классов для ознакомления с важнейшими этапами организации проектной и исследовательской деятельности, поэтому весь исследовательский путь представлен пошагово: выбор темы исследования, определение объекта и цели проекта, методов и т.п. Представлены требования к организации каждого шага реализации проекта, подготовке текстовой и презентационной частей исследования. Адресная методическая помощь необходима школьнику и в понимании результатов проектной деятельности, конечного продукта, в его убедительной презентации перед экспертной группой.

Представленные материалы будут интересны педагогам-руководителям исследовательских проектов обучающихся старших классов. Предложенный алгоритм позволит избежать наиболее типичные ошибки учебно-исследовательской деятельности.

Пошаговая инструкция позволит заинтересованным родителям поддерживать своих детей в реализации исследовательских задач и развивать познавательный интерес и культуру творческого поиска.

Предложенные автором рекомендации будут полезны студентам педагогических специальностей в организации практической подготовки и формировании навыков методического сопровождения обучающихся в исследовательской и проектной деятельности.

Широта потенциальной читательской аудитории определила простоту и максимальную доступность изложения алгоритма исследовательского проекта для всех участников образовательного процесса, независимо от уровня подготовки.

Исследовательская и проектная деятельность в школе направлена на формирование важных учебных результатов, среди них:

- формирование устойчивого познавательного интереса;
- целеполагание, преобразование практической задачи в познавательную;

- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, мотивов и потребностей;
- устанавливать рабочие отношения в группе, эффективно сотрудничать.

Уверены, что приведенные примеры помогут определить многие позиции в вашей теме исследования.

Мы надеемся, что данное пособие поможет Вам познакомиться с правилами организации каждого шага в алгоритме исследовательского проекта и поможет изучить сложный, многоплановый, но вместе с тем, интересный материал, необходимый для успешной защиты качественно организованного исследовательского проекта.

Следуя методическим рекомендациям, Вы сможете сформировать целостное представление о проектах и организовать самостоятельное и интересное исследование. Важно, чтобы в реализации программы проекта школьнику оказывали своевременную методическую помощь и верную мотивационную, эмоциональную поддержку педагоги и родители, поскольку наивысшие результаты получаются, как правило, при партнерстве и правильном социальном взаимодействии всех участников образовательного процесса.

***Желаем интересных и успешных  
исследовательских проектов!  
Следуйте инструкции, и у вас все получится!***

# ШАГ 1

## ПОИСК ИДЕИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ И ТЕМЫ ПРОЕКТА



**Идея (проблемная ситуация)** является важным ресурсом в организации проекта. Как правило, идея рождается задолго до начала проекта. Чаще всего, это то, что интересно обучающемуся, является его хобби или просто вызывает неподдельный интерес. Такой интерес важен, потому что позволит увлеченно заниматься исследовательским трудом даже при напряженном графике обучения и секций дополнительного образования.

Если школьник не проявляет очевидного интереса к какой-либо теме, стоит обсудить возможные варианты исследований в разных областях с прогнозированием возможных траекторий и результата исследовательского проекта. Хорошие результаты складываются, когда учителя-предметники, социальный педагог, психолог ежегодно предлагают свой перечень интересных и соответствующих возрасту, интеллектуальному развитию школьника тем. Перечень, предложенный учителем, является примерным, школьник может предложить свою тему, но с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.



Разнообразная палитра тем из разных дисциплин в ситуации диалога «педагог-ученик» позволяет избежать избыточно долгих раздумий над выбором проблемной ситуации.

При выборе идеи важно помнить, что проект всегда посвящается не только интересным, но и важным и социально значимым темам, таким вопросам, где обучающийся действительно может сделать свое маленькое открытие, проявить свое авторское начало. Именно поэтому данный шаг называется не только «поиск идеи», но «определение проблемной ситуации», значит, в формулируемой теме должна быть заложена проблема (социальная, экономическая, педагогическая, творческая и т.п.).

Большим заблуждением школьников и их руководителей является стремление к широким темам, сформулированным общими фразами. Это мешает автору решить задачи проекта и раскрыть тему. Поэтому предпочтительным является вариант узкой и понятной школьнику темы, но имеющей перспективы дальнейшего расширения, раздвигания рамок.

Всегда рекомендуется выбрать перспективную тему, которая будет «расти» вместе с ребенком.

Тема должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы. Грамотно сформулированные проблема и тема, раскрывающая ее содержание, определяют успех проекта. Поэтому полагаться на волю или желание только ученика не стоит.

Тематику всех проектов обучающихся одного школьного коллектива стоит утвердить на собрании методического объединения или на педагогическом совете. За корректность формулировок тем проектов несет ответственность педагогический и административный коллективы образовательной организации.

Приказом назначается и руководитель проекта. Внутренним локальным актом вносится решение об ограничении числа проектов, которыми может руководить один педагог.

Важно помнить, что на этом этапе очень важна правильная мотивация к исследовательскому труду.

### **НЕПРАВИЛЬНО:**

Кто напишет исследовательскую работу, получит пятерку в четверти.

Нам велели подготовить работу на конкурс.

В 9 А уже семь человек пишут работы, а у вас еще ни один не начинал.

*Такие установки не мотивируют!*

### **ПРАВИЛЬНО:**

Смотрите, какая удивительная проблема! Как здорово было бы в ней разобраться. Вдруг кому-то из вас это будет интересно.

На уроках регулярно должны присутствовать элементы исследования, это поможет в выборе темы.

*Такие установки могут стать мотивационными!*

Не забывайте, что исследовательский проект серьезным образом отличается от привычных реферативных работ.

*Реферат* – это обзор, систематизация и классификация известной информации, полученной из открытых источников.

*Исследовательский проект* – это самостоятельная работа с материалом, проведенная по определенной методике с учетом опубликованных научных данных по теме исследования.

В проектной работе демонстрируются навыки школьника, его умение планировать, реализовывать задачи, находить нестандартные решения, самостоятельно выбирать методы, получать выводы, демонстрировать результаты работы и аргументированно объяснять свою авторскую позицию.

Итак, первый шаг предполагает создание логической цепочки «идея – проблемная ситуация – тема проектного исследования». Если одно из звеньев не сформулировано, нужно вернуться к ним и определиться с позициями, они крайне важны для следующих шагов в алгоритме.



Определение проблемной ситуации – это действительно важнейший шаг в алгоритме программы исследования. Для большего понимания приведем примеры базовых этапов исследования.

Примеры приведены из исследовательских проектов Истомина Игоря Алексеевича (начальные классы – МОУ СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных предметов г. Ангарска, руководитель: учитель высшей категории Попова Алла Николаевна; 7-10 классы – МАОУ «Ангарский лицей № 1», руководитель: учитель высшей категории Горохова Маргарита Геннадьевна). Согласие автора на публикацию фрагментов текстов проектов получено. Проекты получили награды на городских и областных мероприятиях.

Увлеченность автора естественным и изобретательством определили интерес к созданию макета домашней метеостанции. Измерения погоды в дальнейшем обусловили интерес к реакциям человеческого организма на разные температуры. Это типичный пример «растущей» вместе с ребенком темы проекта.

Итак, в начальных классах определена тема «Домашняя метеостанция» (в течение двух учебных лет число приборов увеличивалось, вносились в дневник наблюдений новые показатели. Все показатели проходили сравнительный анализ: показания приборов домашней метеостанции – прогноз погоды ([gismeteo.ru](http://gismeteo.ru)) – реальные показатели состояния погоды в текущий момент). Далее в среднем и старшем звеньях (8 класс) тема была расширена и получила новое название «Гипотермия: факторы, признаки, первая помощь»; в 9 классе – «Гипертермия: причины, симптомы, первая помощь»; в 10 классе – «Термические травмы: факторы, симптомы, первая помощь».

Интерес автора к метеоприборам появился после прочитанной статьи из детской энциклопедии о штормгласе, с которого началось изготовление своей домашней метеостанции.

Далее примеры будут приведены по названным темам.

## ШАГ 2

### СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОДУКТА ПРОЕКТА



**План** – это расположение, взаимная связь отдельных частей чего-либо излагаемого, тот или иной порядок изложения, композиция.

План составляется совместно с руководителем проекта на основе анализа учебной и научной литературы.

Главные требования к плану: *логичность, последовательность, структурированность, принципиальная выполняемость.*

Очень важно заложить в план все требования, которые будут демонстрировать уровень общей культуры школьника, его исследовательские навыки, зрелость и готовность к самостоятельному получению знания, его эрудицию, разносторонность интересов, глубину знаний школьной программы и за ее пределами.

План должен быть принципиально выполнимым и соответствовать возрастным характеристикам школьника, может их превосходить в ситуации интеллектуального опережения, но не занижать навыки ученика, не умалять его способности.

План в обязательном порядке содержит такие структурные компоненты, как введение, основная часть (представленная 4-5

параграфами, могут быть подпараграфы, если они уместны в данной теме), заключение, список литературы, приложение (часто востребовано, т.к. в нем размещаются таблицы, схемы, диаграммы, фотоотчет практической части проекта и мн. др.).

План проекта представляется второй страницей текстового отчета в виде страницы под названием «Содержание».

Не путайте «содержание» и «оглавление». Это разные понятия: оглавление предусматривает деление текста на главы, а в проектной работе, ввиду ограничений по объему текста, главы не выделяются. Поэтому на второй странице указывается «Содержание», где фиксируются все структурные компоненты плана и названия параграфов. Поскольку текстовая форма отчета проекта имеет ограничения по объему, все громоздкие изображения размещаются именно в приложениях (чаще оговаривается объем не более 25 страниц. Однако внешние конкурсы различных уровней могут устанавливать свои требования к объему конкурсных работ. С такими требованиями нужно внимательно ознакомиться из информационного письма конкурса). Приложения не считаются в общем объеме работы.

Хороший план составляется на начальном этапе разработки проекта, предусматривает предварительный просмотр учебной и научной литературы. Более того, уже на этом этапе продумываются потенциальные продукты разрабатываемого проекта.

Грамотно составленный план позволяет жюри получить даже при первичном ознакомлении с работой значительную информацию о нем. Из плана видны объект исследования, его задачи, перспективы развития темы.

Чаще всего, чтобы не отклоняться от логических законов в названии параграфов даются ответы на простые и закономерные логические вопросы:

1. Что это? Что мы исследуем?
2. Какие формы «это» имеет?
3. Какие задачи «это» решает?
4. Какие причины определяют «это»?
5. Какими особенностями «это» обладает?
6. Как «это» применить в практической деятельности? и мн. др.

На первый вопрос логично ввести ключевое понятие темы исследования, дать определения из разных источников, сравнить их и привести то определение, которое является наиболее перспективным в рамках исследуемой темы.

Второй вопрос предполагает использование таких терминов, как «формы», «типы», «классы» ключевого понятия.

Далее вводятся понятия «задачи», «функции», «область применения» главного исследуемого понятия или явления.

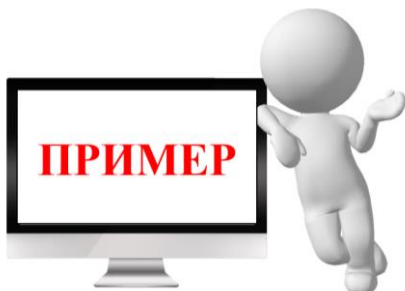
Также в соответствии с предложенным набором логических вопросов могут быть привлечены такие понятия, как «причины», «факторы», «условия» (вопрос 4), «особенности», «типичные и специфические черты», «характеристики», «свойства», «признаки», «формы проявления» и т.д. (вопрос 5), «рекомендации», «памятки», «руководство», «советы», «указания и помощь» и т.п. (вопрос 6).

План позволяет прогнозировать срок реализации проекта с учетом текущего темпа выполнения работ с некоторой вероятностью.

План требует тщательной подготовки, поскольку в течение реализации проекта допускаются только незначительные корректировки. Нельзя на завершающем этапе проекта поменять (особенно без согласования с руководителем) план, т.к. обновленный план работы потребует новых усилий и расширения библиографических источников, пересмотра объекта и предмета исследования, его цели и задач, а значит, серьезной переработки и переосмысления новых вводных.

Правильно, когда план обсуждается и утверждается к дальнейшей работе на начальном этапе проектной деятельности. Каждый шаг в алгоритме исследовательской программы требует своих временных затрат, поэтому искажение пошаговой инструкции, нарушение очередности логических действий препятствует своевременному и качественному выполнению цели проекта.

Составляя каждый пункт плана, задавайте вопрос «Что должно стать результатом данного этапа?». Это поможет определить образ конечного продукта проекта.



Рассмотрим пример проекта начальных классов.

**Тема: «Домашняя метеостанция».**

### **Содержание:**

Введение

I. Теоретическая часть

1.1. История метеорологических наблюдений

1.2. Условия происхождения первых метеорологических приборов

II. Практическая часть

2.1. «Домашняя метеостанция»: понятие и правила организации

2.1.1. Термоскоп

2.1.2. Барометр

2.1.3. Природный барометр

2.1.4. Анемометр

2.1.5. Штормгласс

2.2. Дневник наблюдений и сравнений показателей домашней метеостанции и состояний погоды

2.3. Механизмы определения надежных домашних метеорологических приборов

Заключение

Список литературы

Приложение 1. Результаты опроса

Приложение 2. «Фотодневник»

Рассмотрим пример плана проекта средней школы.

**Тема: «Гипотермия: факторы, признаки, первая помощь»**

### **Содержание:**

Введение

I. Теоретические основы исследования холодовых травм

1.1. Понятие «гипотермия», факторы и симптомы гипотермии

1.2. Негативные последствия переохлаждения

1.3. Оказание первой медицинской помощи при гипотермии

II. Эмпирические основы исследований состояний гипотермии

2.1. Правила поведения в неблагоприятных климатических условиях

2.2. Рекомендации: «Холодовая травма: правила поведения»

2.3. Социологические методы исследований поведения в ситуации переохлаждения (данные контент-анализа и опроса)

Заключение

Список литературы

Приложение 1. Степени гипотермии

Приложение 2. Типы холодовой аллергии

Приложение 3. Макет «домашней метеостанции»

Приложение 4. Анкетный опрос

Приложение 5. Фотоотчет «Учимся оказывать первую медицинскую помощь при обморожении»



Рассмотрим пример плана проекта старшей школы.

**Тема: «Термические травмы: факторы, симптомы, первая помощь».**

*Примечание: главы выделены на основании требований конкурса научных работ.*

### **Оглавление:**

#### **Введение**

#### **Глава I. Теоретические основы исследования ожоговых травм**

- 1.1. Понятие «гипертермия», факторы и симптомы гипертермии
- 1.2. Последствия перегрева для человеческого организма
- 1.3. Оказание первой медицинской помощи при гипертермии

#### **Глава II. Теоретические основы исследования холодových травм**

- 2.1. Гипотермия: понятие, факторы и симптомы гипотермии
- 2.2. Негативные последствия переохлаждения
- 2.3. Правила первой медицинской помощи при холодových травмах
- 2.4. Эмпирические основы исследований состояний гипотермии

#### **Глава III. Социологические методы исследований поведения в ситуации термического травмирования**

- 3.1. Данные контент-анализа
- 3.2. Отчет социологического исследования «Правила поведения при термических травмах»

#### **Заключение**

#### **Список литературы**

Приложение 1. Иллюстрации. Степени гипотермии

Приложение 2. Фотоотчет «Учимся оказывать первую медицинскую помощь при обморожении»

Приложение 3. Фотоотчет занятия «Как себя вести при гипертермии: правила и ошибки»

Приложение 4. Макет «домашней метеостанции»

Приложение 5. Результаты анкетного опроса

# ШАГ 3

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТА И ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ



Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное.

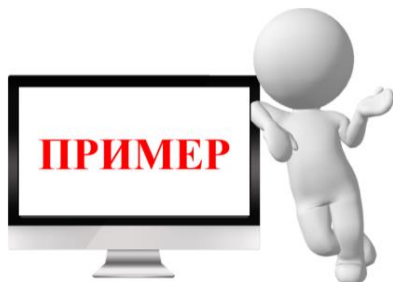
**Объект** – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию, которое автор избрал для исследования.

**Предмет** – это то, что находится в границах объекта.

Объект отражает проблемную ситуацию, рассматривает предмет (аспект) исследования во всех его взаимосвязях. Проще говоря, это определенная область реальной действительности либо сфера общественной жизни. Объект исследования всегда шире, чем его предмет.

Если *объект* – это ответ на вопрос «что изучает автор?», то *предмет* – это конкретизация объекта и ответ на вопрос «что именно изучает автор?»

Для простоты понимания: объект легко определить по ключевой категории в теме исследования. Предмет – это уточненный объект через ключевые слова, зафиксированные в названии параграфов.



Для понимания логики определения объекта и предмета начинающий исследователь должен видеть тему и план (содержание / оглавление) исследования.

Объект во многом дублирует общую тему (ее ключевые слова).

Для верного определения предмета необходимо выделить ключевые слова в заголовках параграфов.

*Начальная школа, проект «Домашняя метеостанция»:*

**Объект исследования** – домашняя метеостанция.

**Предмет исследования** – понятие и правила организации домашней метеостанции, принципы определения надежных метеоприборов.

*Средняя школа, проект «Гипотермия: факторы, признаки, первая помощь»:*

**Объект исследования** – холодовые травмы.

**Предмет исследования** – причины и признаки холодовых травм, основы первой помощи при обморожении.

*Старшая школа, проект «Термические травмы: факторы, симптомы, первая помощь»:*

**Объект исследования** – термические травмы.

**Предмет исследования** – причины и признаки термических травм, основы первой медицинской помощи при перегреве и охлаждении.

# ШАГ 4

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧ ИССЛЕДОВАНИЯ



**Цель** – это раскрытие темы (факторов, алгоритмов, механизмов) и обоснование направлений развития.

**Задачи исследования** – получение теоретических и практических результатов проекта. Задачи раскрывают путь к достижению цели. Каждой задаче, как правило, посвящен параграф. Поэтому число задач равно числу параграфов. Иногда автор в одном параграфе решает две задачи или, наоборот, для решения одной задачи посвящает один параграф, но все-таки число параграфов и задач равно или примерно равно друг другу.

Задачи раскрывают исследовательский характер работы, поэтому должны вводиться словами: проанализировать, определить, выявить, раскрыть, разработать, охарактеризовать, систематизировать, уточнить и т.д.

Задачи обязательно должны быть отражены в заключении, выводах и рекомендациях.

Часто школьники испытывают трудности в формулировании цели и задач и вынужденно прибегают к изменению алгоритма проекта: сначала хаотично проводят исследование, а потом под полученное «сочиняют» цель и задачи. Такой подход является в корне неверным. Нельзя блуждать в сложной и важной теме без цели, это пустая трата времени. Устойчивый результат возможен только при правильно определенной цели и задачах и поэтапном, плановом их решении.

Если школьнику трудно определить сначала цель, то не возбраняется обратная модель: создать задачу для каждого параграфа, а затем сформулированные задачи объединить в обобщенную цель.

В любой научной или учебно-исследовательской работе одна цель и несколько задач.

Для подбора правильных действий, обозначающих задачи и цель исследования, можно использовать памятку глаголов таксономии Бенджамина Блума. Памятка изображается в виде пирамиды из шести уровней, где нижние уровни – базовые знания начальной школы, а три верхних уровня – навыки средней и старшей школ.



Конечно, теория Блума создана для учителей, которые ставят учебные задачи для каждого урока. Однако эта информация может быть полезна и ученикам в определении задач исследовательского проекта.

Первые три уровня описывают конкретные результаты обучения (запоминание, понимание, применение). Далее описываются формы мыслительной активности, которые необходимы для достижения этих результатов.

**Уровень знания.** Это самый нижний, начальный уровень. Все цели, относящиеся к этому уровню, формулируются в терминах воспроизведения. Например: «Назвать теории...», «Перечислить характеристики...». По сути, это повторение прочитанного.

**Уровень понимания.** Чтобы продемонстрировать достижение этого уровня, обучающиеся должны изложить изучаемый материал своими словами. Способность суммировать предложенную информацию, изложить ее своими словами подтверждает, что обучающиеся ее усвоили (произошло запечатление информации и её переработка). По сути, это пересказ прочитанного.

**Уровень применения.** На этом уровне задачи формулируются в терминах применения полученных знаний в изученной и новой (частично измененной или новой) ситуации.

**Уровень анализа.** Цели данного уровня предполагают, что обучающиеся в состоянии разделить изученный материал на отдельные составляющие, могут описать его внутреннюю организацию.

**Уровень синтеза.** Достигнув целей этого уровня, обучающиеся могут эффективно комбинировать усвоенные знания, формировать из них новые конструкции.

**Уровень оценки.** Это самый высокий, шестой уровень, на котором обучающиеся демонстрируют отношение, делают содержательные оценочные суждения об изученном материале, о новых данных, относящихся к изученной области.

В старших классах уместно использовать задачи четвертого, пятого, шестого уровней (анализа, синтеза, оценки). Использование задач первых трех, базовых, уровней не соответствует

возрасту и учебным задачам основной образовательной программы старших классов.

Для каждого уровня иерархии существует ряд глаголов-задач, которые сопутствуют процессу:

**знание (запоминание)**

*Глаголы:* перечислить, запомнить, назвать, написать, выучить.

**понимание**

*Глаголы:* обсудить, рассказать, объяснить, суммировать, описать, сформулировать, проиллюстрировать, продемонстрировать.

**применение**

*Глаголы:* применить, вычислить, изменить, выбрать, классифицировать, провести эксперимент, проиллюстрировать, интерпретировать, показать, сделать набросок, решить, использовать.

**анализ**

*Глаголы:* проанализировать, оценить, сгруппировать, вычислить, категоризовать, классифицировать, сравнить, противопоставить, дифференцировать, различить, разделить, исследовать, провести эксперимент, объяснить, упорядочить, соотнести, выбрать, разделить, проверить.

**синтез**

*Глаголы:* сгруппировать, собрать, скомбинировать, составить, создать, разработать, сформулировать, обобщить, объединить, модифицировать, организовать, спланировать, предложить, перегруппировать, установить.

**оценка**

*Глаголы:* заключить, оценить, поддержать, одобрить, рекомендовать, подвергнуть критике, сделать выводы.

Каждый уровень пирамиды Блума основывается на предыдущем. Внизу лежит запоминание, а наивысшей точкой мыслительных способностей является способность к независимой оценке.

Определив задачи исследования, нужно вернуться к цели. Если вы ее уже сформулировали, нужно проверить содержание: цель должна быть шире, чем каждая задача в отдельности и быть равной по объему сумме поставленных задач или даже немного превосходить ее. Для этого также нужно подобрать правильные действия. Наиболее емким, по мнению многих авторов и

руководителей исследовательских проектов, является глагол «исследовать».

Важно понимать, что цель не может быть представлена простым перечислением задач. Сумма действий-задач должна быть синтезирована в обобщенное действие в формулировке цели проекта. Не забывайте, что цель и задачи связаны с заключением и выводами проекта, поэтому их решение фиксируется в тексте заключения. Кроме того, цель и задачи определяют содержание и форму продукта исследовательского проекта.

*Для учителя:* более подробно ознакомиться с теорией Блума и научиться решать практические задачи можно из дополнительной литературы (например, Сборник заданий и упражнений. Учебные цели согласно таксономии Блума / А. Е. Мурзагалиева, Б. М. Утегенова. Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2015. 54 с.).

### **НЕПРАВИЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- **обратить внимание;**
- **рассмотреть;**
- **прочитать;**
- **рассказать;**
- **узнать и т.п.**

**УРОВЕНЬ ДАННЫХ ЗАДАЧ  
НЕ СООТВЕТСТВУЕТ  
ВОЗРАСТУ И ОБРАЗОВА-  
ТЕЛЬНОМУ УРОВНЮ  
АВТОРА ПРОЕКТА.**

### **ПРАВИЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- **проанализировать;**
- **выявить;**
- **раскрыть;**
- **подготовить и пред-  
ложить рекоменда-  
ции;**
- **установить;**
- **разработать и т.д.**





Для верного определения цели и задач необходимо внимательно проанализировать план исследования, т.к. каждый его параграф включен для решения определенной задачи и получения конкретного результата.

*Проект «Термические травмы: факторы, симптомы, первая помощь»:*

**Цель данной работы** – исследовать формы термических травм и способы оказания первой медицинской помощи пострадавшим, разработать рекомендации правильного поведения в неблагоприятных климатических условиях.

Выполнение этой цели требует решения следующих **задач**:

- проанализировать причины термических травм;
- выявить характерные изменения при гипертермии и гипотермии;
- раскрыть различия степеней перегрева и охлаждения, описать их содержание;
- выявить типичные ошибки в оказании первой медпомощи в ситуации ожоговых и холодовых травм;
- определить в ходе опроса уровень знаний обучающихся лиц о термических травмах и помощи при них;
- подготовить доклад по данной теме и апробировать его на уроке ОБЖ и повторно с помощью опроса измерить уровень знаний;
- подготовить справочник с рекомендациями правильной помощи, составить памятку комплекса мер, корректирующих состояние гипертермии и гипотермии в период доврачебной помощи;
- изготовить макет домашней метеостанции на основе термометра, природного барометра и анемометра как способ воспитания правильного поведения в разных климатических условиях для предотвращения термических травм.

# ШАГ 5

## ВЫБОР МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ



**Методы исследования** – это способы достижения цели исследовательского проекта. Самой сложной является практическая часть исследования. В данной части обучающийся исследует проблему и предоставляет результаты своей работы.

Когда обучающийся выполняет исследование, то он непременно должен рассказывать в своём исследовательском проекте каждое действие.

Научный стиль не приемлет простого пересказа: «...в нашем проекте была рассмотрена такая-то проблема...» Нужно с помощью научных методов показать, как именно школьник рассмотрел эту проблему. Может быть, им был проведен анализ, т.е. рассмотрел части, элементы предмета исследования. Может быть,

обучающийся, провёл сравнение предмета с тем «как должно быть» и выявил несоответствия.

Таким образом, методы исследования нужны для того, чтобы описывать процесс исследования предмета и научной проблемы в целом. В обосновании методов проведения исследования нужно указать только те методы, которые использовались в исследовательском проекте и желательно пояснить: почему выбор пал именно на эти методы исследования, т.е. указать, почему именно они лучше подойдут для достижения цели.

Универсальных методов не существует. В каждой теме, к каждому плану выбираются наиболее эффективные способы достижения цели.

Указывать методы, которые автором не применялись, не стоит, т.к. экспертная комиссия легко определит избыточные, размещенные «для красоты» инструменты. Важно понимать, что методы исследования нужны для того, чтобы описывать процесс изучения предмета исследования и научной проблемы. Желательно указать, почему именно эти методы лучше подойдут для достижения цели.

Для решения задач школьного проекта методы условно делят на теоретические и эмпирические (т.е. практические).

**Теоретические методы** опираются на рациональное познание (понятие, суждение, умозаключение) и логические процедуры вывода. К числу этих методов относятся:

- *Анализ* (греч. *analysis* – разложение) – разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения. Процесс мысленного или реального расчленения предмета, явления на части (признаки, свойства, отношения). Выделение признаков и свойств, как правило, присутствует в любой работе, поэтому смело указывайте анализ как метод вашего проекта, без него вы точно не обойдетесь.

Разновидностью анализа является также разделение классов (множеств) предметов на подклассы – *классификация и периодизация*.

- *Синтез* (греч. *synthesis* – соединение) – объединение, реальное или мысленное, различных сторон, частей предмета в единое целое. Для

современной науки характерен не только внутри-, но и междисциплинарный синтез, а также синтез науки и других форм общественного сознания.

Анализ и синтез взаимосвязаны, часто в паре используются в исследовании.

- *Абстрагирование* – отвлечение в процессе познания от некоторых свойств объекта с целью углубленного исследования одной определенной его стороны (результат абстрагирования – абстрактные понятия, например, цвет, кривизна, красота и т.д.). Результаты абстрагирования принято называть абстракциями. Абстракция – результат мысленного членения объекта познания с помощью анализа и абстрагирования. Абстрагирование может понадобиться для выделения из множества свойств изучаемого объекта нескольких свойств, которые вызывают интерес автора и именно их подробно рассмотреть в конкретной работе.

- *Формализация* – отображение знания в знаковом, символическом виде (в математических формулах, химических символах и т.д.); или отображение результатов мышления в точных понятиях или утверждениях.

- *Аналогия* – умозаключение о сходстве объектов в определенном отношении на основе их сходства в ряде других отношений.

- *Моделирование* – создание и изучение заместителя (модели) объекта (например, компьютерное моделирование генома человека).

- *Индукция* (лат. *inductio* – наведение) – логический прием исследования, связанный с обобщением результатов наблюдений и экспериментов и движением мысли от единичного к общему. В индукции данные опыта «наводят» на общее, индуцируют его. Индуктивные обобщения обычно рассматривают как опытные истины или эмпирические законы.

Выделяют следующие виды индуктивных обобщений:

а) *индукция популярная*, когда регулярно повторяющиеся свойства, наблюдаемые у некоторых представителей изучаемого множества (класса) и фиксируемые в посылках индуктивного умозаключения, переносятся на всех представителей изучаемого множества (класса), включая и неисследованные его части;

- б) *индукция неполная*, в которой делается вывод о том, что всем представителям изучаемого множества принадлежит свойство  $P$  на том основании, что  $P$  принадлежит некоторым представителям этого множества. Например, «некоторые металлы имеют свойство электропроводности», значит, «все металлы электропроводны»;
- в) *индукция полная*, в которой делается заключение о том, что всем представителям изучаемого множества принадлежит свойство  $P$  на основании полученной при опытном исследовании информации о том, что каждому представителю изучаемого множества принадлежит свойство  $P$ .

- *Дедукция* (лат. *deductio* – выведение), это:

- а) переход в процессе познания от общего к единичному (частному); выведение единичного из общего;
- б) процесс логического вывода, т.е. перехода по тем или иным правилам логики от некоторых данных предложений – посылок к их следствиям (заключениям).

Дедукция как один из приемов научного познания тесно связана с индукцией, это взаимосвязанные способы движения мысли. Аналогия не дает достоверного знания: если посылки рассуждения по аналогии истинны, это еще не значит, что и его заключение будет истинным. Для повышения вероятности выводов по аналогии необходимо стремиться:

- а) чтобы были взяты внутренние, а не внешние свойства сопоставляемых объектов;
- б) эти объекты были подобны в важнейших и существенных признаках, а не в случайных и второстепенных;
- в) круг совпадающих признаков был как можно шире;
- г) учитывались не только сходство, но и различия – во избежание возможности переноса последних на другой объект.

### ***Эмпирические (практические) методы:***

- *Наблюдение* представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо явления, в процессе которого исследователь получает информацию. Прежде чем приступить к наблюдению, необходимо составить план.

Прежде всего, нужно ответить на вопросы: когда, где, сколько по времени и зачем именно необходимо наблюдать. Результаты

наблюдений необходимо регулярно по расписанию записывать. Записи можно делать в форме текста или таблицы.

- *Эксперимент* – метод познания, предполагающий целенаправленное изменение объекта для получения знаний, которые невозможно выявить в результате наблюдения. Это ведущий метод познания в большинстве наук. Исходя из этого, экспериментальное исследование в проектной работе занимает главное место. Существуют определённые требования к ведению и оформлению экспериментального исследования. Оно включает в себя два последовательных этапа: собственно проведение (так называемый технологический этап) и аналитический, рефлексивный этапы.

Эксперимент заключается в проведении 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 исследовательском проекте. Результаты могут быть представлены в форме текста, графиков, диаграмм. Но все это не имеет значения, если результаты эксперимента не проанализированы автором. Не забудьте, что эксперимент проводится для формулирования авторских итогов, выводов и рекомендаций.

Необходимо помнить, что учебные эксперименты над животными и людьми категорически запрещены!

- *Сравнение* – процесс количественного или качественного сопоставления разных свойств (сходств, отличий, преимуществ и недостатков) двух (и более) объектов, выяснение, какой из двух (и более) объектов лучше в целом («интегральное сопоставление»), утверждение, что данные объекты равны или подобны, приравнивание, уподобление.

- *Измерение* – процедура сравнения двух и более величин с использованием меры, т.е. третьей величины, принятой за эталон.

- *Контент-анализ* – строго формализованный метод анализа текстовой информации, основанный на выделении в тексте смысловых единиц (категорий анализа) и частотности их употребления. Учитывая возможность качественного и количественного подходов рассмотрения вопроса, выделяют традиционный,

классический (качественный) анализ документов и контент-анализ (количественный, формализованный). В качестве единиц анализа выступают: а) имена исторических деятелей; б) географические названия; в) понятия и термины; г) общественные события; д) темы, выраженные в статьях, радио- и телепередачах и мн. др. Контент-анализ применим, когда необходим широкий охват материала. В реальности контент-анализ выглядит, как подсчет частоты употребления ключевых слов в СМИ за определенный период.

- *Биографический метод* – специфический способ анализа личных документов (писем, дневников, автобиографий) в целях выяснения участия человека в тех или иных общественных событиях и отношения к ним. Как правило, используется для исследования установок, мотивов личности, роли субъективных элементов в социальных процессах. К недостаткам метода можно отнести отсутствие репрезентативности, субъективность оценки событий. В качестве метода ученического исследования может быть очень интересен, особенно в ситуации общения с сильной, харизматической личностью, что дает устойчивый воспитательный эффект.

- *Картографический метод* исследования основан на получении информации с помощью карт для научного и практического познания изображенных на них явлений.

- *Метод иллюстрирования* состоит в особой организации содержания информационного материала с помощью показа в какой-либо форме. Говоря об этом методе, следует иметь в виду, что он за счет синтеза различных эмоционально-выразительных средств осуществляет дополнение к информации, делая ее зримой. Этот метод не просто вносит элементы художественности, он раскрывает, развивает, углубляет, конкретизирует тему. Одна и та же тема может быть проиллюстрирована по-разному. Метод иллюстрирования обладает большой силой эмоционального воздействия и должен активно использоваться в школьной подготовке.

В исследовательских проектах достаточно востребованы методы социологии. Одним из самых известных широкой публике

социологических методов является *опрос*.

Виды 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. Метод интервью отличается строгой организованностью и неравноценностью функций собеседников: интервьюер задаёт вопросы респонденту, при этом он не ведёт с ним активного диалога, не высказывает своего мнения и открыто не обнаруживает своей личной оценки ответов испытуемого или задаваемых вопросов. В задачи интервьюера входит сведение своего влияния на содержание ответов респондента к минимуму и обеспечение благоприятной атмосферы общения.

Цель интервью – получить от респондента ответы на вопросы, сформулированные в соответствии с задачами всего исследования. Устные опросы дают конкретные результаты, и с их помощью можно получить исчерпывающие ответы на сложные вопросы, интересующие исследователя.

- *Анкетирование* – метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов (анкета). Те, кому адресованы анкеты, дают ответы на вопросы письменно. Анкеты могут быть на бумажном носителе или онлайн. Готовясь к опросу, необходимо четко сформулировать вопросы, на которые нужно получить ответы, определить, кому их задавать.

Анкетирование позволяет наиболее жёстко следовать намеченному плану исследования, т.к. процедура «вопрос-ответ» строго регламентирована. При помощи этого метода можно с наименьшими затратами получить высокий уровень массовости исследования. Особенностью этого метода можно назвать его анонимность (фиксируются только ответы).

Анкетирование проводится в основном в случаях, когда необходимо выяснить мнение людей по определённым вопросам и



охватить большое число людей за короткий промежуток времени. Результаты опроса могут быть представлены текстом или в форме диаграмм, показывающих, сколько процентов опрошенных выбрали тот или иной вариант ответа.

Одной из разновидностей опроса является *экспертный опрос*, в ходе которого респондентами являются эксперты, специалисты в определенной области. Предполагает компетентное участие специалистов в решении вопросов. Метод в силу ориентирования на усредненные мнения имеет ограничения в применении, например, для оценки нестандартных явлений или в том случае, когда у автора нет возможности опросить большие группы респондентов (носителей информации).

Грамотное проведение опроса требует специальных знаний об *определении обследуемой совокупности*. Проще говоря, исследователь должен решить, сколько человек он привлекает к опросу. Социологическое исследование в большинстве случаев носит выборочный характер, другими словами, о целом и его характеристиках можно судить по свойствам отдельных частей. Определенное число людей, отражающих по социально-демографическим признакам и прочим характеристикам структуру изучаемого объекта, называют *«выборкой»*. От правильности выборки зависит достоверность получаемой информации. В проекте выборки исследователем уточняются принципы выделения определенной совокупности людей, обосновывается достоверность результатов. Выборка может осуществляться в несколько приемов, и тогда ее именуют «многоступенчатой». С понятием «выборка» соотносятся категории *«генеральная совокупность»* (объект исследования, локализованный в нескольких аспектах, например, территориально, по времени, по виду деятельности, по половозрастным показателям и т.п.), *«выборочная совокупность»* (число элементов, микромодель генеральной совокупности, отобранных по строго заданному правилу).

*Выборка гнездовая* – вид социологической выборки, в которой отбираемые исследователем объекты представляют собой группы или гнезда более мелких единиц.

*Выборка квотная* – вид выборки, формируемый на основе

статистических сведений о социально-демографических характеристиках элементов генеральной совокупности.

*Выборка многоступенчатая* – вид выборки, построенный на основе поэтапного отбора объектов, причем совокупность объектов, отобранных на предыдущем этапе исследования, становится исходной для отбора на следующем.

*Выборка основы* – совокупность, из которой непосредственно производится случайный отбор, возможно полный список элементов генеральной совокупности.

*Выборка случайная* – вид вероятностного отбора элементов исследуемого объекта с помощью таблицы случайных чисел, обеспечивающего всем элементам генеральной совокупности одинаковую вероятность попадания в выборку.

*Ошибка выборки* – разность между средними значениями признака по выборке и по генеральной совокупности.

*Выборочная совокупность* – часть генеральной совокупности, подлежащая непосредственному обследованию.

*Генеральная совокупность* – полная совокупность объектов, имеющих отношение к изучаемой проблеме.

*Репрезентативность* – свойство выборочной совокупности воспроизводить основные параметры, значимые элементы и свойства изучаемой социологами генеральной совокупности.

Если вы решили провести опрос, обязательно ознакомьтесь с профессиональной литературой. Неверно организованный опрос не повысит ваши результаты, а наоборот, снизит оценки и общее впечатление от работы.

*Подробнее узнать о методах исследования можно из материалов видеолекции («Теоретические и эмпирические методы исследования» – <https://cloud.mail.ru/public/Yrjx/tLn7HmGEC>; «Методы социологического исследования» – <https://cloud.mail.ru/public/re73/yszrdgyjK>; «Методы исторического исследования» <https://cloud.mail.ru/public/oBC6/AKDvcCtoE>).*

Важно в работе представлять действительно используемые в исследовании методы. Автор должен быть готов и способен объяснить их действие и применение к обозначенной проблеме. Грамотный и корректный выбор методов демонстрирует зрелость исследователя, его вдумчивое отношение к разработке проблемы.

# ШАГ 6

## ФОРМУЛИРОВАНИЕ ГИПОТЕЗЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



В любой теме всегда есть несколько линий развития. Ее выбор связан с поиском и формулированием гипотезы. Начиная разработку проблемы, исследователь опирается на предварительные мысли, предположения о характере и причинах рассматриваемой проблемы.

Грамотно составленные гипотезы способны увеличить оперативность исследования, правильно обозначить объект, выбрать методы сбора и анализа информации.

**Гипотеза исследования** – методологическая характеристика исследования, научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте для того, чтобы стать достоверным научным знанием.

От простого предположения гипотеза отличается рядом признаков. К ним относят: соответствие фактам, на основе которых и для обоснования которых она создана; проверяемость; приложимость к возможно более широкому кругу явлений; относительная простота.

В гипотезе органически сливаются два момента: выдвижение некоторого положения и последующее логическое и практическое доказательство.

Гипотеза должна отвечать принципам точности и целесообразности. По значимости гипотезы могут носить основной или дополнительный характер.

В зависимости *от уровня познания*, которому соответствует гипотеза, различают следующие виды гипотез:

- *теоретические гипотезы*, выдвигаемые для устранения существующих в теории внутренних противоречий;
- *экспериментальные гипотезы* – предположения, выдвигаемые для решения проблемы методом экспериментального исследования;
- *эмпирические (практические) гипотезы*, которые проверяются практическим путем и являются основой построения эмпирического знания (принципиально проверяемого прикладного, применимого к повседневной жизни знания).

Процесс выдвижения гипотез является наиболее творческим этапом исследовательского проекта. В его основе лежат имеющиеся теоретические разработки в области изучения выбранной проблемы, накопленные практические сведения, а также опыт и интуиция исследователя, его здравый смысл.

В зависимости от того, что из перечисленного выше является *источником происхождения* гипотезы, различают три типа научных гипотез:

- *дедуктивные гипотезы*, которые представляют собой следствия из некоторых общих теоретических положений;
- *индуктивные гипотезы*, которые представляют результат обобщения некоторой совокупности полученных автором данных;
- *интуитивные гипотезы*, являющиеся результатом неосознаваемой познавательной деятельности автора, его интуиции.

Количество и качество выдвигаемых исследователем гипотез определяется не только его креативностью, но, прежде всего, широтой и глубиной переработки имеющегося теоретического и эмпирического материала, накопленного наукой.

*По содержанию гипотезы можно разделить на три вида:*

- 1) гипотезы о наличии явления;
- 2) гипотезы о связи между явлениями;
- 3) гипотезы о причинной связи между явлениями.

*По характеру содержания гипотезы делятся на:*

- *интерпретационная* – отвечает на вопрос «что это?», дает исходную интерпретацию изучаемому объекту. Такая гипотеза

характерна для научных исследований и маловероятна в школьной подготовке;

- *описательные*, в которых описываются причины и возможные следствия;

- *систематизирующая* – вносит определенную упорядоченность в структуру изучаемых данных: предлагает классификацию, типологию, различные эмпирические обобщения;

- *объяснительные*, в которых дается объяснение возможным следствиям из определенных причин, а также характеризуются условия, при которых эти следствия обязательно последуют, т.е. объясняется, в силу каких факторов и условий будет данное следствие. Объяснительная гипотеза отвечает на вопрос «почему это так?», это попытка дать объяснение тем или иным фактам;

- *экстраполяционная* – отвечает на вопрос «в какой степени это может иметь место для другого объекта?». Способствует переносу знаний от одной области явлений к другой;

- *методологическая* – отвечает на вопрос «как это лучше изучать?», направлена, в отличие от предыдущих гипотез, не на сам объект, а на познавательные действия.

В школьных проектах чаще представлены описательная, объяснительная и систематизирующая гипотезы. Знаний, полученных из школьной программы, достаточно для выдвижения и решения гипотезы исследовательского проекта.

Описательные гипотезы не обладают предвидением, а объяснительные обладают таким свойством. Объяснительные гипотезы выводят исследователей на предположения о существовании определенных закономерных связей между явлениями, факторами и условиями, что делает их более ценными.

#### *Признаки верной гипотезы*

Правильно сформулированная гипотеза не является очевидным утверждением или несомненным фактом. Если вы создали гипотетическое предположение или вопрос, а на него давно известен ответ, скорее всего, вы неверно сформулировали гипотезу. В гипотезе всегда закладывается поиск, требующий личного вклада автора в разработку темы. Объем этого вклада может быть

различным и определяется, прежде всего, подготовкой, компетентностью и возрастными характеристиками автора проекта.

*Пример:* в далеком 3-м веке до н.э. речи Аристарха о возможном вращении Земли вокруг солнца носили чисто гипотетический характер. Ведь в те времена теория о гелиоцентрическом мироздании все еще являлась теорией. А в 21 веке это уже неопровержимая истина, которая вполне достойна стать темой реферата ученика третьего класса, но не темой проекта десятиклассника.

Чтобы понять, верно ли составлена гипотеза, проверьте ее на наличие следующих атрибутов:

- в формулировке нет спорных понятий, которые сами по себе могут стать темой какого-то другого исследования;
- возможность проверить утверждения эмпирическими (практическими) или теоретическими методами;
- актуальность и связь с заявленной проблемой;
- познавательная ценность и эффективность;
- практическая польза для последующих исследований.

Если все это свойственно вашей гипотезе, значит она грамотно составлена.

Часто в качестве помощи в формулировании гипотезы предлагают речевую конструкцию «Если..., то..., так как...». Такая конструкция помогает заложить вопросно-ответную форму рассуждений автора и позволяет подтвердить или опровергнуть наиболее востребованные начинающими авторами описательную и объяснительную гипотезы. Помните, даже если трудно сформулировать гипотезу, лучше все-таки это сделать, т.к. она помогает осознать ожидаемый результат, продукт проекта.



**Гипотеза:** если термические травмы определены неправильным поведением в разных климатических условиях, то понятные правила доврачебной помощи предупредят термические травмы и скорректируют формы помощи социальному окружению.

# ШАГ 7

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА



**Теоретическая значимость** – новые (или уточненные, скорректированные) результаты теоретического характера.

**Практическая значимость** – новые (или уточненные, скорректированные) результаты прикладного характера, которые могут быть использованы на практике и позволяют оценить значимость и качество выполненной работы.

Даже в рамках ученической работы есть возможность обозначить новые аспекты в исследовании проблемы, внедрить новые

эмпирические данные, в этом заключается ценность авторского вклада в решение проблемы. Еще большее значение для освоения школьной программы имеет возможность ознакомления класса с личными результатами автора, расширение кругозора, представлений об организации, реализации проекта, формирование исследовательского интереса и навыков публичной демонстрации результатов проекта и убедительной аргументации.

Более того, прогнозирование степени значимости результатов позволяет в очередной раз обдумать, что будет являться продуктом проекта, насколько он будет важен для некоторых социальных групп или общества в целом.

Прогнозирование значимости результатов позволяет начинающему исследователю задуматься о социальной значимости темы. Социальное значение и востребованность в обществе, по сути, должны быть отправной точкой в исследовании старшеклассника.

Социальная польза может присутствовать не только в исторической и обществоведческой тематике, но и в любой сфере научного знания или школьной дисциплины. Преимуществом могут быть демонстрация результатов в классе, создание рекомендаций, популяризация той или иной сферы деятельности, освещение результатов в школьной газете, на образовательных каналах социальных сетей, публикация в региональных СМИ и т.д.

Для полноты описания данного раздела необходимо указать, кому и как будут полезны полученные результаты или какие новые методики можно разработать на их основе.

*Теоретическая значимость научной работы может заключаться в следующем:*

- максимально глубокое освещение проблемного вопроса;
- формирование стимула для развития базы данных в конкретной сфере;
- выявление новых сторон рассмотрения исследуемой проблемы;
- экспериментальное подтверждение теоретической информации;
- доказательство возможности использования теоретических выводов при оптимизации практической части.



Характер содержательной части практической значимости научной работы зависит от её типологии:

- завершение неоконченного исследования (чужого или собственного);
- наполнение базы знаний по конкретному вопросу;
- доказательство перспектив продвижения в исследовании темы;
- формирование материальной базы для дальнейшего рассмотрения проблемы;
- численное подтверждение разработки;
- решение конкретной задачи;
- польза для дальнейшего использования результатов в практике в той или иной сфере деятельности, например, в педагогической работе (для факультативной или кружковой деятельности, для подготовки к олимпиадным и конкурсным испытаниям).

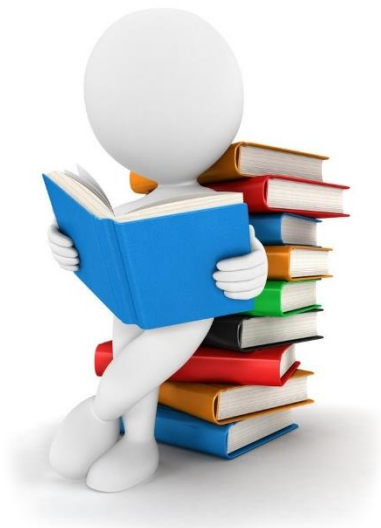
Автор непременно должен понимать ценность исследовательского проекта и его продукта как для собственной жизнедеятельности, расширения компетенций и умений исследовательской культуры, аргументации, презентации (в том числе самопрезентации), так и для социального окружения (семьи, дружеской компании, класса, школьного коллектива, города, региона).

#### **Правила данного этапа:**

- Каждое маленькое открытие школьника – это его большая победа!
- Делайте то, что полезно людям и экономике!
- Делайте то, чего еще нет!
- Предлагайте необычную форму обычному содержанию!
- Модифицируйте то, что востребовано!

# ШАГ 8

## ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР



Обзор литературы по теме проекта осуществляется на всех этапах разработки темы, анализа проблемы, оформления выводов. Однако после определения темы, объекта и цели исследования, выбора методов и выдвижения гипотезы активное погружение в опубликованные источники по теме должно стать еще более внимательным, т.к. следующим этапом является уточнение понятийного аппарата исследования.

Литературный обзор необходим для решения нескольких наиболее важных задач:

- для ознакомления с официальным мнением науки о проблеме;
- для разработки теоретической части проекта;
- для выявления проблемных зон, лагун («белых пятен») в разработке темы;
- для решения направления практической части проекта;
- для определения понятийного аппарата темы;
- для осмысления проблемы, ее глубины и поиска направления своей авторской разработки.

В том числе литературный обзор представляется в тексте введения (пункт «степень разработанности темы»).

Для полноты литературного обзора важно учитывать типологию источников. Важно приучить ребенка к поиску и чтению научной и научно-популярной литературы, выходить за пределы учебников.

На какие источники стоит обратить внимание?

- официальные документы (*Конституция РФ, законы, нормативные акты и др.*);
- сайты статистической информации;
- стандарты;
- энциклопедии;
- энциклопедические словари;
- справочная литература;
- монографии;
- периодические издания (*газеты, журналы*);
- сборники научных статей;
- материалы конференций;
- диссертации;
- сетевые электронные ресурсы.

Литературный обзор как обязательный элемент корректного исследовательского проекта особенно важен, поскольку:

- вводит в проблематику исследования;
- знакомит с актуальными точками зрения.

*Литературный обзор может включать только лично прочитанные ребенком статьи и книги и хорошо понятные ему.*

Википедия и другие интернет-ресурсы могут служить вспомогательными инструментами в работе, но не являются основой для литературного обзора. Он должен учитывать как классические авторитетные труды, так и современные научные исследования (опубликованные за последние 5 лет).

Грамотно выстроенный литературный обзор позволяет узнать историю развития человеческой мысли в отношении изучаемой проблемы, расширит словарный запас, познакомит с целым рядом терминов, необходимых для анализа и описания проблемы, что в целом формирует культуру творческого поиска и исследовательский интерес, готовность самостоятельно решать поставленные задачи.

# ШАГ 9

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА



**Понятийный аппарат** представляет собой совокупность понятий и категорий, образующих определенную систему, позволяющую анализировать и описывать содержание и свойства исследуемого объекта.

**Понятие** – это зафиксированная мысль, которая выделяет из некоторой предметной области и собирает в класс (обобщает) объекты посредством указания на их общий и отличительный признак.

Понятийный аппарат позволяет единообразно понимать и трактовать процессы и явления как природного, так и социального характера.

На этом этапе важно определить ключевые слова, без которых невозможно построить исследование и уточнить их определения для корректного использования в работе.

# ШАГ 10

## УТОЧНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И СВОЙСТВ ПРОДУКТА ПРОЕКТА



**Продукт** – это результат исследовательского проекта. Продукт символизирует достижение цели исследования, решение его задач.

Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми», видимыми, оригинальными (выполненными самостоятельно), принципиально достижимыми, измеримыми.

Содержание, форма продукта продумываются на ранней стадии разработки проекта, т.к. необходимо рассчитать все затраты (времени, энергии, финансов и др.).

Значимость, социальное применение, оригинальность, самостоятельность выполнения продукта – маркеры авторского вклада, демонстрирующие уровень исследовательской культуры начинающего автора.

### **Примеры продукта проекта:**

**Web-сайт** – совокупность веб-страниц с повторяющимся дизайном, объединенных по смыслу, навигационно и физически находящихся на одном веб-сервере.

**Анализ данных социологического опроса.** Эмпирическая основа для изучения социальных явлений. Эмпирические данные – это

данные, характеризующие конкретные социологические факты; данные, в виде которых эти факты перед нами и выступают.

**Карта.** Картографическое произведение; построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное, показывающее расположенные на них объекты (предметы и явления) в определенной системе условных знаков. Карты бывают: географические, топографические, отраслевые, тематические, комплексные, аналитические, синтетические, государственные, первичные, производные, звездные, физико-географические, социально-экономические, экономико-географические, карты природы, рельефные.

**Атлас.** Систематическое собрание карт, выполненных по единой программе и изданных в виде книги или набора листов. Собрание изображений или таблиц для наглядного объяснения разных научных сведений (зоологический, исторический, анатомический атласы). Внутреннее единство атласа обеспечивается: сопоставимостью, взаимодополняемостью и увязкой карт и разделов; целесообразным выбором проекций и масштабов; едиными установками картографической генерализации; согласованной системой условных знаков; единым дизайном.

**Бизнес-план.** План, программа осуществления бизнес-операции, действий фирмы, содержащая сведения о фирме, товаре, его производстве, рынках сбыта, маркетинге, организации операций и их эффективности ИЛИ документ, в котором систематизируются основные аспекты намеченного коммерческого мероприятия.

**Законопроект.** Законопроект – документ с текстом закона, предлагаемый к принятию законодательному органу или на референдум.

**Видеофильм.** Объект авторского права, являющийся аудиовизуальным произведением и представляющий собой фильм, снятый на видеопленку или более длительный, чем видеоролик, рекламный фильм.

**Видеоклип.** Короткий музыкальный видеосюжет или непродолжительная по времени художественно составленная последовательность кадров. Искусство съёмки и монтажа видеоклипов выделяют как отдельный подвид киноискусства.

**Электронные СМИ.** Электронная газета – сайт, где размещаются новости, обзоры, аналитические материалы, а также различные статьи. Электронный журнал – сайт, на котором размещается периодически обновляющаяся информация определенной тематики.

**Коллекция** – систематизированное собрание каких-либо предметов (однородных или объединённых общностью темы), совокупность предметов, объединённых общей социальной, культурной, эстетической или иной целью и составляющих единое целое (коллекция произведений живописи, монет, марок и др.).

**Дизайн-макет** – это крупное изображение, результат графического исполнения какого-то объекта согласно техническому заданию.

**Модель** – воспроизведение предмета в уменьшенном виде, точный образец обыкновенно в малом виде, по которому изготовляют какое-либо изделие.

**Мультимедийный продукт** – интерактивная, компьютерная разработка, в состав которой могут входить музыкальное сопровождение, видеоклипы, анимация, галереи картин и слайдов, различные базы данных и т.д. Мультимедийные продукты можно подразделить на: энциклопедии, обучающие программы, развивающие программы, программы для детей, игры. Мультимедийная презентация – рекламная, популяризирующая акция; документ, созданный в электронном формате.

**Пакет рекомендаций** – письменный или устный благоприятный отзыв, совет, указание об определенном образе действий.

**Прогноз** – предсказание будущего с помощью научных методов или сам результат предсказания. В узком значении – специальное научное исследование конкретных перспектив развития какого-либо процесса. Научно обоснованная гипотеза о вероятном будущем состоянии системы и объектов и характеризующие это состояние показатели.

**Путеводитель** – краткое справочное издание. Путеводитель по стране, городу и т.п., предназначенные главным образом для туристов, содержат сведения о местных достопримечательностях, учреждениях культуры, путях сообщения, отелях и т.п.

Печатный, электронный или аудиовизуальный справочник о каком-нибудь городе, историческом месте, музее, туристическом маршруте.

**Справочник** – издание практического назначения, с кратким изложением сведений в систематической форме, в расчёте на выборочное чтение, на то, чтобы можно было быстро и легко навести по нему справку. **Словарь** – справочная книга, содержащая собрание слов (или морфем, словосочетаний, идиом и т. д.), расположенных по определенному принципу, и дающая сведения об их значениях, употреблении, происхождении, переводе на др. язык и т. п. или информацию о понятиях и предметах, ими обозначаемых, о деятелях в каких-либо областях науки, культуры и др.

**Буклет** – вид печатной продукции, характерный для рекламной полиграфии, имеющей внешнюю схожесть с брошюрой, но обычно более сложной конструкции и проработанного дизайна. Буклет – это рекламно-информационное издание, содержащее текстовую или графическую информацию о товарах, услугах, анонсируемых событиях.

**Учебное / учебно-методическое пособие или методические рекомендации** – книга (брошюра), излагающая основы научных знаний по определенному учебному предмету с определенных авторских позиций и предназначенная для обучения или популяризации знаний определенной сферы.

**Публикация** – произведение, научный труд, газетная статья и т.д., которые были напечатаны в официальных источниках.

**Сценарий** – литературно-драматическое произведение, написанное для постановки кино- или телефильма; мероприятия.

**Экскурсия. Виртуальная экскурсия** представляет собой программно-информационный продукт в виде гипертекста, предназначенный для интегрированного представления материалов экспедиции по программе.

**Дневник путешествий** – последовательное изложение передвижений по какой-либо территории, акватории с целью их изучения, а также с общеобразовательными, познавательными, спортивными и др. целями. Могут содержать путевые впечатления, описание дорожных происшествий, наблюдений.



**Выставка** – публичная демонстрация достижений в области экономики, науки, техники, культуры, искусства и других областях общественной жизни.

**Тематическая зона** – обособленный ландшафтно-рекреационный объект, созданный в познавательных, воспитательных социализирующих целях.

**Стендовый доклад** – одна из эффективных форм оперативного представления научных данных на бумажном носителе. Стенд предназначен для того, чтобы кратко и наглядно ознакомить конкурсную комиссию с содержанием вашей работы и достигнутыми результатами. Продуктом проекта является стенд (плакат), подготовленный в соответствии с установленными требованиями.

**Прибор** – устройство или приспособление для выполнения определенной задачи, какой-н. работы. Измерительный прибор. Счетный прибор. Прибор сложной конструкции.

**Чертеж** – графическое изображение материального, либо нематериального, виртуального, объекта, имеющее при этом определенные, общепринятые, данные (размеры, масштаб, технические требования) необходимые в некоторых случаях для изготовления и контролирования процесса изготовления, объекта, изображенного на чертеже. Продуктом проекта является разработанный чертеж в соответствии с установленными требованиями.

Важно понимать, что продукт проекта должен иметь презентабельные форму и вид. Качества продукта определяют успех защиты и оценок всего исследования. Постарайтесь максимально выгодно презентовать продукт как на защите, так и в текстовой части исследования.

Качественный продукт, его физические и символические свойства определяют не только оценки жюри, но и прогнозы практического применения в социальных условиях, определяют «жизнь продукта проекта».



**ПОМНИТЕ:** продукт проекта должен соответствовать возрасту автора, уровню образования и требованиям социального контроля.

*Начальная школа, проект «Домашняя метеостанция»:*

**Объект исследования** – домашняя метеостанция.

**Предмет исследования** – понятие и правила организации домашней метеостанции, принципы определения надежных метеоприборов.

**Продукт проекта:**

Тип продукта – измерительный прибор сложной конструкции «домашняя метеостанция».

Свойства продукта: в состав «домашней метеостанции» вошли: 1) термоскоп; 2) барометр; 3) природный барометр; 4) анемометр; 5) штормгласс.

Высокую надежность показателей в домашних условиях доказали природный барометр и штормгласс.

*Старшая школа, проект «Термические травмы: факторы, симптомы, первая помощь»:*

**Объект исследования** – термические травмы.

**Предмет исследования** – причины и признаки термических травм, основы первой медицинской помощи при перегреве и охлаждении.

**Продукт проекта:**

Тип продукта – справочник, издание практического назначения с рекомендациями правильного поведения в разных климатических условиях для предотвращения термических травм.

Свойства продукта: справочник является основой содержания технологической карты урока ОБЖ «Правила поведения при термических травмах», апробация темы состоялась в МАОУ «Ангарский лицей № 1».

# ШАГ 11

## РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА



Первая часть исследовательского проекта представляет авторский анализ теоретических материалов разрабатываемой темы.

Перед разработкой теоретической части проекта вернитесь к шагу 2 «Составление плана и прогнозирование продукта проекта». На стр. 12 перечислены наиболее типичные вопросы, которые рассматриваются в теоретической части.

Не забывайте, что теоретическая часть, хоть и опирается на известные научные источники, предполагает выражение авторской рефлексии и собственных выводов. Проект существенно отличается от реферата личным вкладом в разработку темы.

Выразите свое согласие с мнением ученых, объедините характеристики, определитесь с тем, какое из множества определений ключевого понятия в данном проекте будет базовым, объясните свой выбор. Это и станет вашим авторским вкладом в разработку темы.

В теоретических параграфах важно представить официальную точку зрения науки об объекте, показать разность взглядов научных школ (они иногда могут быть противоположными),

выбрать те позиции, которые вам наиболее близки, понятны и представляются наиболее близкими к современным условиям.

Каждый параграф заканчивается выводом автора. Чаще это выражается через начальные словосочетания:

- «Итак, ...»;
- «Таким образом, ...»;
- «Подводя итоги, ...»;
- «Результатом наших размышлений...»;
- «В целом...»;
- «Следует отметить...»;
- «Представляется важным вывод о том, что...» и др.

Завершая параграф, рекомендуем вернуться к введению проекта, а именно к задачам. Необходимо прочитать соответствующую задачу и проверить, решена ли она вами в тексте параграфа, всё ли достигнуто. Если вы обнаружите, что четкого ответа на решение задачи вы не достигли, следует вернуться к доработке параграфа и более четкой формулировке его выводов.

Напоминаем, что каждый параграф был задуман вами как ответ на поставленный вопрос в задачах и цели исследования, поэтому важно добиться точного и конкретного ответа на него.

Учитесь критически относиться к своему тексту, постарайтесь прочитать его отстраненным взглядом. Обычно это легче сделать после перерыва в работе или переключении на другие занятия. Если вам пока трудно оценить степень успешности в решении задачи, попросите посмотреть в таком разрезе вашу работу руководителя, вашего педагога, родителей, одноклассников, всех, кто с радостью поможет вам в решении задач проекта.

Качественно разработанная теоретическая часть проекта поможет в организации и проведении эмпирической (практической) части исследования. У вас появится возможность использовать введенный понятийный аппарат, использовать научную терминологию, которая станет привычной и понятной вам, войдет в ваш лексикон. А прочитанная и проанализированная научная и справочная литература не только расширит ваш кругозор, но и поддержит исследовательский интерес и ускорит получение продукта.

# ШАГ 12

## ПРОВЕДЕНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА



**Практическая часть проекта** – раздел, в котором приводится подробный анализ исходных данных. На основе этих данных нужно выявить суть проблемы, связанной с предметом исследования, предложить результативные и обоснованные варианты ее решения, привести аргументы выдвинутой гипотезы. По этой причине практическую часть еще называют аналитической.

Эмпирический (практический) этап исследования включает следующие элементы:

- сбор данных с использованием соответствующих методов исследований;
- анализ достоверности источников информации и полученных данных;
- обработка и анализ полученных данных;
- подготовка выводов;
- сопоставление выводов с гипотезой;
- оформление результатов исследования.

Трудности в разработке данной части возникают по причине необходимости самостоятельных исследовательских актов.

Сложности данного шага возникают по нескольким причинам:

- нужно собирать материал в «полевых» условиях, работать в библиотеке, в архиве, зачастую приходится проводить исследования (эксперимент, опросы, анкетирование и др.) и внедрять полученные результаты на практике;
- нужно много работать с собранным материалом: сравнивать, анализировать, рассчитывать, заносить в таблицы и т. д.;
- нужно разработать план или методику по внедрению полученных наработок в конкретную сферу жизнедеятельности. Даже, если вы не рассчитываете на массовое использование ваших результатов, создать схему применения необходимо.

Аналитическая часть работы включает подробное описание сути исследовательской деятельности; корректную обработку данных; понятные и структурированные выводы.

По завершению практической части проекта также должны быть представлены выводы и итоги.

Проверьте гипотезу исследования.

Обеспечьте связь теоретической и практической частей. Активно пользуйтесь средствами визуализации информации: графиками, таблицами, диаграммами, рисунками и т.п.

Именно в практической части проекта проявляйте креативность и творческий подход к решению задач.

Покажите свое индивидуальное решение проблемы, обозначьте перспективы данного решения. Желательно подтвердить свое авторское участие фотоотчетом. Фото этапов проекта будет уместно и в презентации защитного слова.

**ВАЖНО:** поскольку практические действия основаны на применении приборов, инструментов, технологий, помните о технике безопасности! Будьте аккуратны в выполнении технических процедур, помните о правилах безопасности для себя и окружающих!



# ШАГ 13

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

## ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ



**Заключение** – это результирующая часть всего исследовательского проекта, в которой подводятся итоги, формулируются выводы, подтвержденные в ходе самого проекта. Структура и содержание этого раздела очень близка к введению, но это завершающий этап, где описывается не план работы, а его результаты. При этом снова приводится обоснование актуальности темы, аргументирование цели проекта с точки зрения достижения результата. Осуществляется проверка выполнения всех поставленных задач, поэтому для качественной разработки данной текстовой части нужно вернуться к введению работы. Важно проверить, в полной ли степени раскрыт каждый параграф и тема в целом.

В заключении содержатся выводы, к которым автор пришел в результате исследования, а также рекомендации по использованию материалов проекта. Заключение пишется легко, если каждый параграф заканчивался выводами, теперь их нужно объединить и представить в обобщенном варианте.

Объем заключения, как правило невелик, примерно 2-3 страницы. В данной части важно не многословие, а умение логично, убедительно, аргументированно подвести итоги исследования.

# ШАГ 14

## СОСТАВЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ



**Список литературы** – необходимый элемент справочного аппарата исследовательского проекта, содержит библиографическое описание привлеченных и прочитанных источников и помещается в конце работы после заключения.

При подборе материала для списка литературы возможны различные способы расположения библиографических описаний:

- *алфавитное построение*: описание книг и статей приводятся в алфавитном порядке авторов и заглавий (если автор не указан); работы одного автора располагаются в алфавитном порядке заглавий; работы авторов-однофамильцев – по алфавиту инициалов. При перечислении нескольких работ одного автора его фамилию и инициалы указывают каждый раз;
- *хронологическое построение*: описание книг и статей располагается в хронологии событий или по годам публикации работ, когда необходимо показать историю науки или вопроса. В пределах каждого года работы располагаются по алфавиту;
- *систематическое построение*: группировка материала по отдельным темам, вопросам в их логическом соподчинении. Внутри темы расположение алфавитное или хронологическое. Систематическое расположение сведений о документах применяется для объемных списков по комплексным темам.

В ученических работах чаще всего используют алфавитное построение.



### **ВАЖНО:**

1. Все источники должны соответствовать теме работы. **НЕОБХОДИМЫ** современные источники (издания последних пяти лет).
2. Каждый из упомянутых источников проходит в работе под определенным порядковым номером, все они упоминаются в сносках в тексте работы.
3. Для разработки исследовательской части нужно по минимуму использовать учебники, хрестоматии и пособия, лучше всего делать основной акцент на статьях в журналах и научных изданиях. Необходимо ссылаться на авторитетные монографии и статистику.
4. Если в списке литературы автор указывает законы и нормативные акты, в таком случае оптимально обращаться к последним редакциям их публикации.

Типология источников представлена в шаге 8. Используйте разные источники для полноты картины исследования и расширения кругозора.

Объем списка литературы зависит от сложности проекта и масштаба исследуемой проблемы. Существует негласное правило: число источников равняется числу страниц содержательной части текста. В старших классах список не может содержать менее 15 источников.

### **ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ**

Существует несколько стилей оформления списка литературы. В России, прежде всего, для оформления списка литературы используют ГОСТ 7.0.100-2018.

Однако из-за сложности знаков оформления по ГОСТ в последнее время чаще список литературы оформляют по упрощенной схеме. Примеры оформления по ГОСТ и упрощенному варианту приведены ниже.

## **1 вариант**

(ГОСТ 7.0.100 – 2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»):

### ***Книги с указанием одного, двух и трех авторов***

Вятчина О. Ф. Малый практикум по микробиологии: учеб.-метод. пособие / О. Ф. Вятчина, Н. Е. Буковская, О. А. Жилкина. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2009. – 129 с.

### ***Книги с указанием более трех авторов***

Биота водоемов Байкальской рифтовой зоны / В. В. Тахтеев [и др.]. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2009. – 231 с.

### ***Книги без указания авторов***

Интеллектуальные традиции античности и средних веков (исследования и переводы) / сост., ред. М. С. Петрова. – М.: Кругъ, 2010. – 735 с.

### ***Отдельный том многотомного издания***

Якубенко, Н. В. Биологическая номенклатура. В 2 ч. Ч. 1. Основы латинского языка: учеб.-метод. пособие / Н. В. Якубенко. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2009. – 94 с.

### ***Официальные документы***

Об охране окружающей среды : федер. закон: [принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.: одобрен Советом Федерации 26 дек. 2001 г.] : по состоянию на 30 дек. 2008 г. – М.: Омега-Л, 2009. – 61 с.

### ***Стандарты***

ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7.1–84, ГОСТ 7.16–79, ГОСТ 7.18–79, ГОСТ 7.34–81, ГОСТ 7.40–82; введ. 2004–07–01. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 48 с.

### ***Патенты***

Пат. 2215411. Российская Федерация, МПК А 01 К 67/033. Экспрессный способ определения безопасных концентраций водорастворимых веществ при вермикультивировании / Д. С. Потапов, Д. И. Стом, А. А. Коряковцев; заявитель и патентообладатель Иркут. гос. ун-т. – № 98117992; заявл. 01.10.1998; опубл. 10.11.2003, Бюл. № 31. – 2 с.

### ***Авторефераты диссертаций***

Ульянов В. С. Методы моделирования объектно-ориентированных данных средствами дескриптивных логик: автореферат дис. ... канд. физ.-мат. наук: 05.13.18 / В. С. Ульянов; науч. рук. А. В. Манцивода; Иркут. гос. ун-т. – Иркутск, 2010. – 19 с.

### ***Диссертации***

Ульянов В. С. Методы моделирования объектно-ориентированных данных средствами дескриптивных логик: дис. ... канд. физ.-мат. наук: 05.13.18: защищена 16.04.2010 / В. С. Ульянов; науч. рук. А. В. Манцивода; Иркут. гос. ун-т. – Иркутск, 2010. – 123 с.

### ***Статьи из книг, многотомных изданий, энциклопедий,***

#### ***...из книг (глава, параграф)***

Задонина Н. В. Опасные природные процессы: основные параметры и характеристики / Н. В. Задонина // Хронология природных и социальных феноменов в Сибири и Монголии / Н. В. Задонина, К. Г. Леви. – Иркутск, 2008. – Гл. 1. – С. 8-108.

#### ***...из энциклопедии***

Бушмакин Николай Дмитриевич // Сибирская Советская энциклопедия / под ред. М. К. Азадовского. – Новосибирск, 1929. – Т. 1. – С. 426-427.

### ***Статьи из периодических и продолжающихся изданий***

#### ***... из газет***

Смирнов А. И. «Классический университет воспитывает всесторонне развитую личность» / А. И. Смирнов // Обл. газ. – 2008. – 24 окт. – С. 4.

#### ***...из журналов***

Аргучинцева А. В. Оценка загрязнения воздушной среды городов автотранспортом / А. В. Аргучинцева, В. К. Аргучинцев, О. В. Лазарь // География и природ. Ресурсы. – 2009. – № 1. – С. 131-137.

#### ***...из продолжающихся изданий***

Агалаков В. Т. К вопросу о создании Иркутского губернского ревкома и формировании его аппарата (1920-нач. 1921 гг.) / В. Т. Агалаков // Учен. Зап. / Вост.-Сиб. Отд. Геогр. О-ва СССР, Иркут. Обл. музей краеведения. – Иркутск, 1970. – Вып. 4: Вопросы Истории Сибири: сб. науч. ст., ч. 2. – 27-42.

***Статьи из сборников, материалов конференций, совещаний, симпозиумов***

Гольцова Е. В. Информационно-социологическая система «Студенческое Агентство Занятости» / Е. В. Гольцова // Подготовка специалистов для экономики и социальной сферы региона: приоритеты инновационной политики в образовании, науке, экономике: сб. науч. тр. – Иркутск, 2009. – С. 202-208.

Кутимская М. А. Квантовая биофизика процессов в наноструктурах, вызывающих биохемилюминесценцию / М. А. Кутимская, М. Ю. Бузунова // Интеллектуальные и материальные ресурсы Сибири: материалы регион. науч.-практ. конф. «Сибресурс-2009». Иркутск, 8-9 апр. 2009 г. – Иркутск, 2009. – С. 13-19.

Разработка и внедрение ГИС Rail-Атлас-Корпорация / М. И. Бутаков [и др.] // Прикладные информационные технологии и системы: сб. науч. тр. – Иркутск, 2009. – С. 28-42.

***Электронные ресурсы***

***Локальные электронные ресурсы***

Кусков, А. С. Основы туризма [Электронный ресурс]: электрон. учебник / А. С. Кусков, Ю. А. Джаладян. – Электрон. текстовые дан. – М.: КноРус, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

***Сетевые электронные ресурсы***

Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации в Иркутской области [Электронный ресурс]: закон Иркут. обл. от 23.07.2008 № 57-оз (в ред. от 05.04.2010). – Документ опубликован не был. – Доступ из справ. правовой системы Консультант Плюс в локальной сети науч. б-ки Иркут. гос. ун-та.

***Удаленные электронные ресурсы***

Проблемы развития внутреннего и въездного туризма в России обсудили в рамках VI БЭФа [Электронный ресурс] // Байкальский экономический форум: сайт. – URL: <http://www.baikalforum.ru/asp/default.aspx?noparma=ziwk> (дата обращения: 20.09.2010).

## 2 вариант (упрощенный):

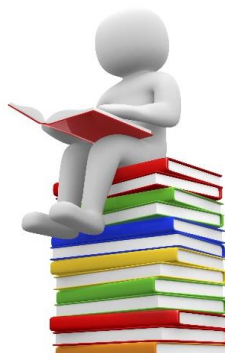
### *Книги*

Здравомыслова О. М. Семья и общество: гендерное изменение российской трансформации. М., 2003. 152 с.

### *Статьи в журнале*

Гурко Т. А. Трансформация института современной семьи // Социологические исследования. 1995. № 10. С. 95-99.

Сегодня все чаще используют второй (упрощенный) вариант оформления списка литературы не только в школьных проектах, но и в научных работах, т.к. он обладает максимальной информативностью для поиска текста в библиотеке или интернет-пространстве, но отличается краткостью описания.



Источники необходимо располагать в определенной последовательности:

- нормативно-правовые акты;
- научная литература по теме;
- справочная литература;
- иностранная литература (если имеется);
- описание электронных ресурсов.

Нумерация источников в списке сквозная, независимо от числа выше названных разделов.

Список литературы, как и предыдущие разделы исследовательской работы, должен соответствовать возрасту и уровню интеллектуального развития обучающегося, работать на его развитие, способствовать расширению знаниевой базы автора.

# ШАГ 15

## ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ



**Приложение** – это дополнительные данные, которые обычно представлены в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм, фотоотчетов и других наглядных материалов.

Приложения размещаются после основного текста и имеют свои правила по оформлению.

Приложения носят вспомогательный характер и на объем работы не влияют. Приложения нумеруют, при этом каждое из них имеет свой заголовок. Приложения располагают в порядке ссылок на них в основном тексте. Если в тексте нет ссылки (см. приложение № 1), то приложение считается избыточным. Обязательно делайте в тексте отсылки на приложения.

Приложения нужны, во-первых, для того, чтобы освободить основную часть от большого количества вспомогательного материала, а во-вторых, для обоснования рассуждений и выводов обучающегося. Приложения оформляют как продолжение работы. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение». Приложение должно иметь содержательный заголовок. Если их несколько, дается нумерация. Во избежание раздувания текста приложение обычно печатают в меньшем формате: Шрифт Times New Roman, 12 пт, одинарный интервал.

Приложения делятся на общеобязательные и информативные. Первые поясняют, дополняют или вносят справку к основной работе, вторые доказывают результаты проведенных исследований.

# ШАГ 16

## ПРОВЕРКА ТЕКСТА НА СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ



**Технические требования** – это правила оформления исследовательского проекта, размещения частей в тексте и грамотной презентации результатов, полученных автором.

Корректность оформления влияет как на восприятие проверяемой работы, так и на оценки. Внимание к техническим правилам входит в лист оценок эксперта или члена жюри.

Итак, учимся правильно оформлять письменный текст исследовательского проекта.

Оптимальный объем исследовательской работы в старших классах составляет 25-30 страниц печатного текста (включая титульный лист, содержание, список литературы, приложения).

Структура текста исследовательского проекта в обязательном порядке включает следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть

4.1. Теоретическая часть (параграфы, в которых раскрываются ключевые понятия и рассматривается история вопроса).

4.2. Эмпирическая (практическая часть), в которой рассказывается об авторском исследовании, анализируются результаты. Основная часть чаще представляет 4-5 согласованных между собой параграфов, раскрывающих тему исследования).

5. Заключение.

6. Список литературы.

7. Приложения (при необходимости).

Работа выполняется на листах формата А4 ((210x297 мм, альбомный лист). Текст следует печатать на одной стороне листа. Цвет шрифта должен быть черным.

Поля: кругом 20 мм.

Шрифт Times New Roman, кегль (размер шрифта) – 14 пт, полуторный интервал, абзацный отступ – 1,25 мм.

Используйте автоперенос.

Изложение текста и оформление работы осуществляется в соответствии с требованиями стандартов (ГОСТ).

*Единые требования к оформлению учебно-исследовательских работ основаны на следующих государственных стандартах:*

- ГОСТ 2.105 – 95. ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам» (с обновлением на 13. 01. 2010 г.);

- ГОСТ 7.32 – 2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

- ГОСТ Р 6.30 – 2003 «Унифицированная система документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»;

- ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;

- ГОСТ 7.12 – 77 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании»;

- ГОСТ 7.11 – 78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных языках в библиографическом описании»

Оформление списка литературы указано в шаге 14 данных рекомендаций.



*Заголовки основного раздела* (введение, заключение, список литературы) располагаются в середине строки без точки в конце, печатаются жирным шрифтом, пишутся с прописной буквы.

*Заголовки параграфов и подпунктов* печатаются жирным шрифтом с прописной буквы без точки в конце с абзацным отступом.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы в заголовках не допускаются.

Между заголовками и текстом ставится дополнительный интервал.

Текст работы должен быть выровнен по ширине.

В тексте разрешены *сокращения русских слов и словосочетаний* по ГОСТ 7.12-93. Используйте в сокращенном варианте общеупотребительные слова (например, т.д., т.п., др.). Из сокращенных названий учреждений и предприятий следует употреблять только общеизвестные. Малоизвестные сокращения необходимо расшифровывать при первом упоминании, а далее вы можете использовать уже введенную аббревиатуру (например, информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ)).

*Кавычки* следует использовать только угловые елочки (« »). Кавычки-лапки (" ") используют только в англоязычных текстах.

*Пробелы* не нужны в сочетании цифр и знака процентов и градусов (99%). Не ставится пробел до открывающей и после закрывающей скобок. Но ставится пробел после любого знака препинания и после знака «№» (№ 1).

*Нумерация страниц*

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют сверху по центру листа без точки (верхний колонтитул). Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе не проставляют. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, и распечатки включают в общую нумерацию страниц отчета.

*Иллюстрации*

Все иллюстрации (фотографии, графики, чертежи, схемы,

диаграммы и другие графические материалы) именуются в тексте рисунками. Рисунки имеют сквозную нумерацию.

Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте работы.

Иллюстрации при необходимости могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рис.» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рис. 1. Название рисунка.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например, рис. 1.1.

#### *Таблицы*

Значительный по объему цифровой материал оформляют в виде таблиц. Оформление таблиц выполняется по ГОСТ 2.105.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера (например, см табл. 1).

Каждая таблица должна иметь название. Если их несколько, то каждой присваивается свой порядковый номер.

В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Если строки или графы выходят за формат таблицы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик (так называемую «шапку» и боковые колонки). При делении на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Таблица 1

Результаты социологического исследования  
«Уровень социальной адаптированности обучающихся», %

Критерий	Классы								
	9 класс			10 класс			11 класс		
	Уровни								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Нравственная воспитанность	47	47	6	38	62	0	62	38	0

### *Библиографические ссылки*

Библиографическая ссылка является частью справочного документа и служит источником библиографической информации о документах – объектах ссылки.

Ссылка содержит сведения о цитируемом документе.

Каждая цитата, используемая автором, должна иметь ссылку на источник.

Вариант 1: ссылки оформляются как *постраничная сноска* внизу страницы с указанием автора, названия издания и страницы, на которой данная цитата размещена. Библиографическая ссылка выполняется шрифтом Times New Roman, 11 пт, через одинарный интервал<sup>1</sup> (пример дан внизу страницы).

Вариант 2: сноска может быть *затекстовая*, т.е. после цитаты ставятся квадратные скобки, внутри которых размещаются две цифры, разделенные точкой с запятой, где первая цифра – это номер из списка литературы, под которым указана цитируемая книга, а вторая – номер страницы цитаты, например, [12; с. 76].

У каждого варианта есть свои плюсы: у постраничной сноски

---

<sup>1</sup> Истомина О. Б. Я готовлю исследовательский проект: рекомендации для старшей школы: учебно-методическое пособие / О. Б. Истомина. – Иркутск: Издательство «Иркут», 2023. – 87 с.

нет надобности регулярно сверять правильность ссылки, к тому же это удобно читающему, ему не нужно постоянно обращаться к списку литературы, а при затекстовой сноске не загромождается текст, но есть вероятность сбиться в нумерации, т.к. список литературы неизбежно пополняется во время написания текста проекта.

На наш взгляд, предпочтительно оформлять ссылки постранично по варианту 1, т.к. это удобно как автору, так и проверяющему.

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале ссылки приводят слова: «Цит. по:» (цитируется по), «Приводится по:», с указанием источника заимствования. Повторную ссылку на один и тот же документ (группу документов) или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые для его идентификации и поиска этого документа библиографические сведения указаны в первичной ссылке на него.

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами «Там же». В повторной ссылке на другую страницу к словам «Там же» добавляют номер страницы.

Проверка текста на соответствие техническим требованиям является обязанностью автора. Рекомендуем выставить все технические параметры текста в начале работы, чтобы на заключительном этапе не было временных потерь.

Внутреннюю перекрестную проверку текстов могут осуществлять и одноклассники. К помощи можно привлекать и обучающихся более старшего класса, но только при соблюдении внимательной и уважительной оценки со стороны проверяющих и в ситуации их интеллектуальной подготовки к данному виду работ.

Заключительную проверку соответствия осуществляет руководитель и нормоконтролер (если он назначен в организации).

**ПОМНИТЕ**, что небрежность в оформлении работы портит впечатление о проекте в целом, указывает на невнимательность, торопливость и отставание от графика выполнения этапов проекта, а аккуратная работа вызывает симпатию к автору!

# ШАГ 17

## НОРМОКОНТРОЛЬ И ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОРИГИНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА



**Нормоконтроль** – это разновидность проверки текста исследовательского проекта на соответствие всем требованиям комиссии (совпадение темы, указанной на титульном листе с приказом, корректность сведений об образовательной организации, авторе и руководителе, корректность технического выполнения, наличие всех обязательных разделов и т.д.).

Первичный нормоконтроль, конечно, проводит руководитель. Ваш наставник постарается помочь вам и укажет на все недочеты и ошибки, но он не должен их исправлять. Все замечания устраняет автор проекта. Поэтому важно взять тему исследования, с которой автор может справиться сам, в том числе и в оформлении результатов.

Нормоконтроль подразумевает проверку соблюдения всех госстандартов и требований. Однако имейте в виду, что при участии во внешних конкурсах или конференциях технические требования могут быть иными, т.к. организаторы внешних мероприятий имеют право установить свои локальные требования под конкретное мероприятие.

Если ошибки не были выявлены и никаких претензий нет, то нормоконтролер расписывается на титульном листе проекта. В ином случае работа отдается автору на доработку.

Кроме того, для формирования навыков самостоятельного изложения мысли необходимо уже школьные проекты проверять на определение уровня оригинальности (самостоятельности выполнения) работы.

В ученических работах чаще устанавливается минимальный порог 50% оригинальности. Данные требования определяет оргкомитет мероприятия. Для научных событий во взрослом профессиональном сообществе порог определяется в 75-80%.

Сегодня разработано множество программ, которые в короткое время автоматически выявят совпадения с опубликованными работами и укажут на незаконное использование чужого текста, на нарушения авторского права. Цитаты использовать не только можно, но и нужно, но необходимо правильное оформление цитаты (в кавычках с указанием источника и библиографической ссылкой). Правильность оформления ссылок указана в шаге 15.

Наиболее популярны:

- онлайн-сервисы (Copyscape, Miratools, Антиплагиат.вуз, Istio.com);

- программы (Advego Plagiatus, Praide unique content analyzer, Double Content Finder) и другие.

У многих сервисов есть бесплатный доступ по регистрации и платные подписки для организаций (с расширенным функционалом).

Бесплатные версии удобны для самопроверки:

- Advego Plagiatus;

- Etxt Антиплагиат;

- Плагиата.НЕТ;

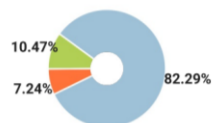
- Articlechecker;

- Duplichecker и многие другие.

Будьте готовы к тому, что бесплатные версии могут дать более высокие результаты проверки, т.к. имеют меньше фильтров, чем платные подписки для образовательных организаций. В

такой ситуации после внешней проверки нормоконтролера не нужно спорить, нужно повышать уровень оригинальности.

Автопрограммы выделяют голубым цветом оригинальный (самостоятельный) текст, зеленым – цитаты (правильно оформленные через кавычки и сноски), желтым – самоцитирование (если вы публиковали материалы по данной теме, например, в материалах школьных конференций), красным – совпадения с опубликованными работами других авторов. В случае неудачи, когда уровень оригинальности ниже требований, необходимо исправить все красные выделения в отчете текста.



ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 07.01.2023

Никогда не пользуйтесь программами Антиплагиат-Киллер, т.к. профессиональные программы выявляют попытки обхода системы и сигнализируют об этом. В такой ситуации работа к защите не допускается.

Правильно назначать дату проверки оригинальности текста и нормоконтроля не позднее, чем за 2 недели до защиты, чтобы была возможность исправить работу и представить ее повторно.

**Пишите работу самостоятельно, сразу определите все технические параметры, и тогда проблемных проверок не будет.**

### **НЕПРАВИЛЬНО:**

**Ты сам не справишься. Пусть мама тебе эту таблицу поможет составить, чтобы красиво и аккуратно было.**

### **ПРАВИЛЬНО:**

**Отличный материал! Теперь давай вместе разработаем критерии для таблицы, и ты занесешь в нее результаты.**

# ШАГ 18

## ЗАЩИТНОЕ СЛОВО И ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИИ



**Защитное слово** – это доклад об этапах и результатах проекта. У защитного слова есть регламент – 7-10 минут. Важно не нарушать регламент, т.к. комиссия имеет право остановить докладчика на полуслове, не завершив мысль.

Если обучающемуся трудно контролировать время доклада, нужно подготовить текст и отчитать его по секундомеру, заложив дополнительную минуту на волнение, при котором обычно докладчик начинает говорить медленнее.

В защитном слове обязательно должны прозвучать следующие позиции:

- краткое приветствие;
- обозначение важности темы;
- объект и предмет исследования;
- цель исследования (задачи лучше указать на слайде презентации для сбережения времени на значимые результаты);



- методы исследования;
- условия реализации проекта;
- результаты исследования и демонстрация продукта проекта;
- практическая значимость результатов исследования;
- благодарность за внимание.

Самые значимые фрагменты в защитном слове – это продукт и самостоятельные выводы автора, поэтому большую часть времени в защитном слове уделите данным позициям.

Устный доклад не дублирует текст работы, а лишь описывает ее основные этапы и демонстрирует выводы.

И текст проекта, и защитный доклад должны быть изложены грамотным литературным языком. Стиль изложения должен быть научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость. Однако научный стиль не должен быть излишне громоздким. Не забывайте, что правила письменной речи отличаются от разговорной: в письменном тексте приемлемы сложные конструкции, в разговорной речи лучше воспринимаются простые предложения из 5-7 слов. Речь должна быть понятной и хорошо восприниматься всеми слушателями защитного слова, а это и одноклассники, и родители, и учителя. Защита – это публичное мероприятие, вход на него открыт для всех заинтересованных темой исследования.

Важно помнить, что в научном стиле повествование ведется от первого лица множественного числа («Мы полагаем...»), («По нашему мнению, ...») или от имени третьего лица («Автор считает необходимым...»), («По мнению автора, ...»), или в обезличенной форме («Следует отметить...»), («Важно понимать...»), («Думается, ...») и др.). Употребление личных местоимений в единственном числе (я, мой, у меня...) не допустимы, т.к. проект готовится не одним учащимся, а совместно с наставником, с помощью и поддержкой родителей, а главное – на основе научных знаний, полученных учеными ранее. Ученик в разработке темы проекта не

одинок, он «стоит на плечах» великих ученых.

Доклад сопровождается презентацией, в которую включаются практические результаты исследования и другая фактическая информация.

**Презентация** – это визуальное изображение результатов и продукта проекта.

Демонстрационные материалы необходимы для доказательства выдвигаемых положений и обоснования сделанных выводов и предложенных рекомендаций и способствуют четкости изложения материала исследований.

Современные требования к презентации не позволяют просто копировать фразы из текста. Многотекстовые презентации не помогают автору, а, наоборот, портят впечатление. Сегодня рекомендуют размещать на слайде ту информацию, которая будет иллюстрацией к произносимому тексту, а не его дублированием.

К *общим требованиям*, предъявляемым к докладу и поведению докладчика, можно отнести следующее:

- речь должна быть спокойной, ясной, грамматически точной и уверенной, что позволит сделать ее убедительной и понятной слушателям, при этом надо помнить, что торопливость значительно снижает впечатление от выступления;
- доклад не должен быть упрощенным, в нем должна сочетаться строгость аргументирования с пониманием всех слушателей рассматриваемых вопросов;
- необходимо четко соблюдать нормы литературного произношения, в частности правила применения ударений в словах и словосочетаниях, особенно сложных для восприятия;
- желательно использовать четкие и короткие утвердительные предложения и не перегружать доклад сложноподчиненными предложениями.

Во время публичного выступления важно уметь подать себя и свой доклад так, чтобы наглядно убедить присутствующих в значимости своей работы. Элегантность, четкость, собранность и уверенность создают благоприятное впечатление о докладчике. И наоборот, сумбурность, суетливость, тавтология и излишняя самоуверенность снижают оценку проделанной работы. Этому

же способствует и невыдержанность, заключающаяся в попытках досрочного ответа на еще не до конца сформулированный вопрос преподавателей.

Не следует заучивать наизусть текст доклада. Лучше иметь основные тезисы и говорить, опираясь на них и на слайды презентации.

Обучающийся самостоятельно готовит презентацию в соответствии со своими возрастными возможностями. Руководитель контролирует, чтобы она была функциональной и выгодно дополняла доклад.

После защитного слова комиссия задает вопросы автору.

Чаще всего, вопросы касаются уточнения характеристик продукта проекта, этапов реализации исследования. На вопросы необходимо ответить. Если обучающийся затрудняется с ответом, нужно поблагодарить за внимательное отношение к работе и запланировать поиск ответов на поступившие вопросы.

Проект оценивается по всей совокупности имеющихся данных, в том числе по:

- содержанию текста проекта;
- оформлению;
- докладу (содержание, качество полученного продукта, полнота раскрытия темы, качество речи);
- ответам на вопросы (полнота ответа, заинтересованность в теме проекта).

Важно выполнить минимальные требования по каждому критерию, а лучше каждый раз ставить перед собой задачи обеспечить максимальные на сегодня позиции и учиться преодолевать все барьеры, как мыслительные, коммуникативные, так и психологические.

# ШАГ 19

## ОЦЕНКА

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА



Оценка исследовательского проекта – ответственная работа. Для объективности оценки исследовательского проекта школьная аттестационная комиссия разрабатывает критериальный лист, в котором отражены позиции и баллы. Оценки направлены на проверку как формы, так и содержания работы.

По форме внимание обращается на наличие плана и внутренних рубрик (правильность оформления), на грамотность оформления списка литературы, оформление цитирования, представление текста к защите в срок.

По содержанию оцениваются соответствие содержания заявленной теме, самостоятельность в раскрытии темы, полнота представленного продукта, оригинальность полученных результатов.

Поскольку индивидуальный итоговый проект является основным объектом оценки метапредметных результатов, полученных обучающимися в ходе освоения междисциплинарных учебных программ, важно создать все условия для формирования исследовательской культуры школьников и корректных замеров определения ее уровня у каждого обучающегося.

В обязательном порядке в листе оценок определяются:

- *самостоятельность* в приобретении знаний и решении проблем (способность поставить проблему и выбрать способы её

решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы, обоснование и создание модели, макета, объекта, творческого решения и т.п. Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения, достигать более глубокого понимания проблемы);

- *знание предмета* (умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий. Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности);

- *регулятивные действия* (умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях. Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления);

- *коммуникация* (умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы. Текст и сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Автор свободно отвечает на вопросы).

Полученные баллы переводятся в оценку и соотносятся с определением уровня компетенций (базовый и повышенный).

В оценке результатов проекта учитываются мнения руководителя и рецензента.

**Отзыв руководителя** – это мнение наставника о решении цели исследования и раскрытии темы, в котором отмечаются сильные стороны и недостатки работы. Для удобства форма отзыва может быть единой и утверждена педагогическим советом.

**Рецензия** – это оценка продукта проекта педагогом из внешней организации для получения максимально объективной оценки исследования. Единой формы рецензии нет, в ней указываются оценки самостоятельности и полноты исследования.

# ШАГ 20

## РЕФЛЕКСИЯ. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ ЭТАП



Рефлексия результатов проекта – очень важный, заключительный этап, способствующий осмыслению учеником собственных действий. Учащийся в процессе осознает все, что он сделал, какие способы деятельности применил, анализирует проведенное исследование.

Рефлексия важна на каждом этапе разработки проекта, но не менее важна после завершения работы, оценки и защиты. Важно не забыть вернуться к своей работе и осмыслить удачи и неудачи.

Итоговая экспертиза проекта и рефлексия позволяют определить соответствие полученного продукта первоначальному замыслу и наметить перспективы развития темы. Также на этапе рефлексии нужно проанализировать, какие вопросы требуют дальнейшей проработки.

Рефлексия позволяет вынести «уроки проекта». Рефлексивный этап включает в себя оценку не только продуктивного, но и человеческого результата проекта. Рефлексии подлежат прежде всего ход проекта и система отношений, которая в нем сложилась.

Рефлексия на выходе из проекта – это видение себя со стороны, это взгляд на пройденный путь и одновременно взгляд в будущее.

В послепроектном этапе возможны разные варианты:

- расширение темы проекта для продолжения исследования;
- переход к новому проекту;
- интеграция с другими проектами (тема может выполняться коллективно, когда каждый участник группы выполняет свой аспект, решает выделенные задачи, а затем результаты объединяются. Простое соединение частей авторов невозможно, поэтому потребуются совместные усилия по синтезу данных для обновленного варианта);
- смена адреса проекта (перенос полученного опыта на другие категории учащихся или специалистов);
- распространение проекта на другие уровни (применение в организации, в городских учреждениях, в региональной экономике и т.д.).

Рефлексия важна не только для определения перспектив продукта проекта, но и для развития исследовательской культуры обучающихся и навыков публичной защиты.

Если на защите велась диктофонная запись, обязательно послушайте свою речь. Наверняка, найдутся позиции, которые требуют дальнейшей проработки, например, использование слов-паразитов, неровное интонирование, недостаточная сила голоса, речевые ошибки, неуверенность при ответах, неточность ответов и т.д. Рефлексия поможет выявить данные пробелы и отработать их для последующих публичных выступлений.

Если обучающийся испытывал избыточное волнение на защите, значит, нужно организовать работу по развитию речевых навыков и публичных выступлений. Только многократные тренировки и выступления помогут избавиться от волнения и страхов перед публикой.

## ПРИМИТЕ НА ЗАМЕТКУ!

### РЕКОМЕНДАЦИИ УЧЕНИКУ И НАСТАВНИКУ



Исследовательские навыки – результат длительной подготовки и высокого познавательного интереса обучающегося. У каждого ребенка разный опыт исследовательского поиска и уровень заинтересованности, поэтому нередко ошибки в организации проектов. Опыт экспертной работы позволяет выделить наиболее **типичные ошибки исследовательского проекта:**

- 1) отсутствует продукт проекта, либо представлена имитация продукта (представленный результат не соотносится с темой; результат не соответствует цели исследования; продукт примитивен, не отражает авторского вклада и является общеизвестным; полученные результаты не соответствуют уровню образования и возрасту автора);
- 2) несоответствие темы и содержания проекта возрасту автора;
- 3) конечный результат не отвечает цели исследования, выводы не отражают поставленных задач;
- 4) содержание работы не отвечает плану, не раскрывает предмет и объект исследования;
- 5) работа выглядит как бессистемный набор разрозненных фактов, мнений различных ученых без анализа автора проекта; отсутствует авторская позиция;



- 6) названия параграфов не раскрывают содержания исследуемого предмета по избранной теме;
- 7) задачи проекта не соотносятся с планом исследования;
- 8) задачи проекта мизерные, не отражают поставленную цель и (или) связаны с начальными уровнями познания без выхода на аналитические процедуры;
- 9) сведения о методах представлены формально; реальные применяемые методы исследования не раскрыты;
- 10) гипотеза исследования звучит как общеизвестное утверждение;
- 11) в основной части не оговорены определения ключевых понятий;
- 12) отсутствуют выводы параграфов;
- 13) в практической части нет описания процедуры исследования;
- 14) приведенные таблицы не сопровождаются аналитическими рассуждениями автора;
- 15) заключение составлено из цитат параграфов и не является результатом общих выводов автора;
- 16) в работе используются без указания источника чужие произведения, идеи и изобретения, что является нарушением авторских прав;
- 17) некорректная и недостаточная подборка источников информации; мизерность списка литературы; однообразие источников и игнорирование широкой типологии источников научной информации; библиографическое описание источников в списке литературы приведено произвольно, без соблюдения требований ГОСТ;
- 18) объем и оформление работы не отвечают требованиям; работа выполнена неаккуратно, с грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими ошибками;
- 19) доклад многословен, но не отражает долю авторского участия в разработке темы; презентация доклада дублирует текст, не иллюстрируя заслуги автора и его участие в разработке темы проекта;
- 20) отсутствует послепроектный этап и рефлексия.

## 20 ЛАЙФХАКОВ ДЛЯ ПРОЕКТА

1. Выберите перспективную тему исследовательского проекта, которая будет «расти» вместе с учеником. Продумайте, как от класса к классу тема будет расширяться, какие аспекты в разработку не только возможно, но и интересно будет ввести.



2. Организация и реализация исследовательского проекта – это командная работа, в которую вовлечены все участники образовательного процесса: ученик – педагог (наставник) – родители (представители ученика). Их надежное взаимодействие – гарант успеха проекта.

3. Роль семьи в формировании культуры творческого поиска и исследовательского интереса трудно переоценить. Ищите поддержку в семье для развития учебной мотивации и исследовательской культуры. Данные навыки способствуют успешной социализации ребенка и профессионализации.





5. Учите и учитесь видеть разные способы решения исследовательских задач. Важно, чтобы автор мог сам предложить несколько линий развития темы и выбрать для себя наиболее перспективную или просто самую интересную на текущий момент стратегию.



7. Внимательно изучайте литературу по выбранной теме, обязательно анализируйте и обдумывайте прочитанные тексты. Заведите блокнот (или закладку в смартфоне), куда вы будете записывать свои идеи. Скорее всего, они вам понадобятся в разработке проблемы.

4. Выбирайте интересную для школьника тему, в которой видна проблема. Желательно, чтобы тема вызывала интерес не только у автора, но и вызывала культурный или социальный резонанс, имела общественное значение.



6. Уважительно относитесь к уже полученным данным по исследовательской теме. Идите по следам больших ученых, но и ищите свой путь. Уважайте чужие результаты сами и учитесь этому своих окружающих.





8. Не нарушайте алгоритм исследования. Хаотичное блуждание не даст крепких результатов. Например, невозможно определить цель, не имея плана исследования, так же как невозможно получить продукт проекта без определения на начальном этапе цели исследования.

9. Организуйте регулярные консультации с руководителем-наставником, чтобы состоялась вдумчивая работа и стабильная привычка уделять время исследованию. Именно регулярные (например, 1 раз в 1-2 недели) консультации обеспечат крепкие результаты и помогут избежать нарушений сроков выполнения плана исследования.



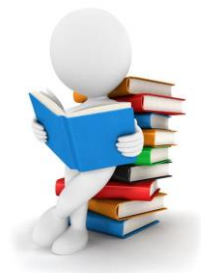
10. Завершая каждый параграф, возвращайтесь к введению проекта, а именно к его задачам. Постоянно проверяйте, раскрыта ли тема параграфа, решена ли соответствующая ему задача. Если задача решена не в полной мере, вернитесь к параграфу и достигайте планируемого результата.



11. Ознакомьтесь с типологией источников научной информации. Расширяйте список литературы за счет привлечения новых типов информации. Обязательно используйте справочную литературу (энциклопедии, словари, банки социологической информации и т.п.).



13. Исследовательский труд нередко сопровождают препятствия. Учитесь преодолевать барьеры, искать рациональные и простые решения поступающих проблем, это закаляет и готовит ко взрослой самостоятельной жизни.



12. Изучите способы и правила оформления результатов практической части исследования (таблицы, диаграммы, гистограммы, рисунки, графики, отчеты опросов и т.п.). Не приводите в тексте таблицы и графики без сообщения их расшифровки и анализа.



14. Исследовательские шаги-задания должны постепенно усложняться. Это особенно важно при выполнении перспективной долгосрочной темы. Каждый этап должен учить новым навыкам.

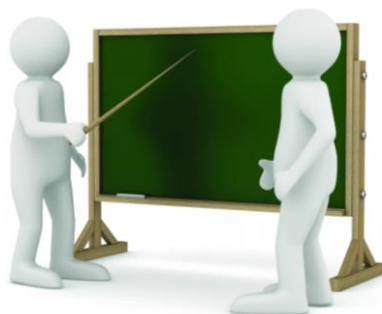
15. Обязательно продумайте содержание, форму продукта проекта. Оцените объем возможного вклада автора в разработку темы. Проект не может превратиться в пересказ известных фактов. Каждый автор должен прийти к своему маленькому открытию.



16. Не забывайте важность эстетического восприятия в оценке текста проекта, презентации и даже внешнего вида докладчика.

Продукт проекта должен быть представлен максимально выгодно и работать на деловой имидж автора.

17. Обязательно отрепетируйте защитное слово перед выступлением. Проверьте, соответствует ли ваш текст регламенту выступления (7-10 минут). Прочитайте, какие позиции могут вызвать интерес у жюри, это поможет спрогнозировать вопросы, это поможет вам заготовить ответы на типичные вопросы (методы исследования, этапы организации практической части проекта, характеристики продукта проекта и т.п.).





18. Каждый завершённый исследовательский проект, независимо от суммы баллов, – большая победа для ученика. Обязательно отметьте не только погрешности, но, прежде всего, «сильные» стороны и успехи автора.

19. Определите значимую для школьника форму поощрения. Обязательно используйте формы моральной мотивации и общественного признания успеха и достижений автора проекта. Труд должен быть оценен, а исследовательский труд, в силу своей сложности, требует коллективной эмоциональной поддержки.



20. Ставьте перед собой интересные исследовательские цели. Помните: дорогу осилит идущий. Четкое следование алгоритму и самоорганизация помогут развить исследовательскую культуру, что обязательно пригодится не только в учебном процессе, но и в различных жизненных ситуациях!

**УДАЧИ В ТВОРЧЕСКОМ ПОИСКЕ  
И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ТРУДЕ!**

Учебно-методическое издание

*Ольга Борисовна Истомина*

**Я ГОТОВЛЮ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ:  
РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ**

Печатается в авторской редакции

*Дизайн О. Б. Истоминой*

Дата подписания к использованию: 02.02.2023 г.

Объем издания 3,2 Мб.

Комплектация: 1 электрон. опт. диск (CD-R)

Тираж 100 экз. Заказ № 23008



ООО «Типография «Аспринт»  
664011. Иркутск, ул. Пролетарская, стр. 7/1  
Тел: 8 (3952) 99-44-27  
e-mail: 400002@mail.ru



ISBN 978-5-6049471-6-6



9 785604 947166