2020

Настольная книга руководителя научного общества учащихся

МОУ ДПО УМЦ

01.10.2020

УДК 31
ББК 60
Г51

Г51 Гирба Елена Юрьевна
Настольная книга руководителя научного общества учащихся: Учебно-методическое пособие: МОУ ДПО УМЦ, г.о.Серпухов, 2020г., 53с.

УДК 31
ББК 60

6+ В соответствии с ФЗ от 29.12.2010 №436-ФЗ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Многолетняя практика проведения научных конференций учащихся показывает на необходимость проведения целевого обучения руководителей научных обществ учащихся, наставников и классных руководителей методологии исследовательской и проектной деятельности учащихся. Проекты, выполняемые в рамках изучения отдельного предмета, чаще носят краткосрочный характер и их назначение – знание предмета. Тем не менее, стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования среди которых формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

В приказе Рособрнадзора N 590, Минпросвещения России N 219 от 06.05.2019 "Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся» определены 6 уровней естественно-научной грамотности. Шестой (высший) уровень: учащиеся могут делать соответствующие выводы из комплексно представленной информации в различных источниках данных и предоставить объяснения многоступенчатых причинно-следственных связей. Они могут последовательно различать научные и ненаучные вопросы, объяснять цели исследования и контролировать соответствующие переменные в научном исследовании или в любом собственном эксперименте. Они могут преобразовывать представления, интерпретировать сложные данные и демонстрировать способность делать соответствующие суждения о надежности и точности любых научных утверждений. К сожалению желаемое и факт иногда имеют существенные различия.

Данное учебно-методическое пособие имеет практическую направленность и может быть использовано при подготовке проектных и исследовательских работ учащихся, выходящих за рамки учебного процесса.

ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 4
АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЕКТА 6
ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ 9
ГИПОТЕЗА И ЕЕ РОЛЬ В ИССЛЕДОВАНИИ 10
ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ 21
ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ 23
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 27
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ 32
ЧТО ТАКОЕ АННОТАЦИЯ К НАУЧНОЙ СТАТЬЕ 34
ПРОБЛЕМЫ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ И САМОПРЕЗЕНТАЦИИ В ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ 37
ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ 43
ПУБЛИЧНАЯ РЕЧЬ 45
ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА УЧАЩИХСЯ 48
ПЛАН ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА 50
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «МОЛОДЕЖЬ И ИННОВАТИКА» 51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 52

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методология – это учение об организации деятельности. Такое определение однозначно детерминирует и предмет методологии – организация деятельности.

Не всякая деятельность нуждается в организации, в применении методологии. Как известно, человеческая деятельность может разделяться на деятельность репродуктивную и продуктивную.

Репродуктивная деятельность является слепком, копией с деятельности другого человека, либо копией своей собственной деятельности, освоенной в предшествующем опыте. Такая деятельность, как, например, однообразная деятельность токаря-операционника в любом механическом цеху на уровне раз и навсегда освоенных технологий в принципе уже организована (самоорганизована) и, очевидно, в применении методологии не нуждается.

Другое дело – продуктивная деятельность, направленная на получение объективно нового или субъективно нового результата. Любая исследовательская деятельность, если она осуществляется более или менее грамотно, по определению всегда направлена на объективно новый результат.

Вот в случае продуктивной деятельности и возникает необходимость ее организации, то есть возникает необходимость применения методологии. Если методология рассматривается как учение об организации деятельности, то, естественно, необходимо рассмотреть содержание понятия «организация».

Организация это:

1) внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением;

2) совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого;

3) объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил.

Методология рассматривает организацию деятельности (деятельность – целенаправленная активность человека). Организовать

деятельность означает упорядочить ее в целостную систему с четко определенными характеристиками.

Логическая структура включает в себя следующие компоненты: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы деятельности, ее результат. Внешними по отношению к этой структуре являются следующие характеристики деятельности: особенности, принципы, условия, нормы.

Исторически известны разные типы культуры организации деятельности. Современным является проектно-технологический тип, который состоит в том, что продуктивная деятельность человека (или организации) разбивается на отдельные завершенные циклы, которые называются проектами.

Процесс осуществления деятельности рассматривается в рамках проекта, реализуемого в определенной временно́й последовательности по фазам, стадиям и этапам, причем последовательность эта является общей для всех видов деятельности.

Завершенность цикла деятельности (проекта) определяется тремя фазами:

– фаза проектирования, результатом которой является построенная модель создаваемой системы;

– научная гипотеза как модель создаваемой системы нового научного знания;

– и план ее реализации; – технологическая фаза, результатом которой является реализация системы, то есть, проверка гипотезы;

– рефлексивная фаза, результатом которой является оценка построенной системы нового научного знания и определение необходимости либо ее дальнейшей коррекции, либо «запуска» нового проекта, т.е. построения новой гипотезы и ее дальнейшей проверки.

Таким образом, можно предложить следующую «схему методологии исследования»:

1. Характеристики научной деятельности: особенности, принципы, условия, нормы научной деятельности;

2. Логическая структура научной деятельности: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы, результат научной деятельности;

3. Временна́я структура научной деятельности: фазы, стадии, этапы научной деятельности.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЕКТА

При обосновании актуальности исследования в разделе ***Введение*** исследовательской работы необходимо решить, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать и почему именно эту тему вы выбрали для проведения исследовательской работы (проекта). Необходимы четкие и лаконичные обоснования целесообразности выбора темы проекта и проведения самого исследования.

Во введении исследовательской работы или проекта вместе с обоснованием актуальности исследования в обязательном порядке описывается объект, предмет, цели и задачи.

Актуальностью исследования является степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса. Это же относится и к актуальности научного исследования или обоснованию актуальности темы научного исследования.

В исследовательском проекте обоснование актуальности исследования - это объяснение необходимости изучения данной темы и проведения исследовательской работы в процессе общего познания.

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

Актуальность проблемы, объекта и методов исследования

Очень часто используют формулировку актуальность проблемы исследования - это обоснование востребованности изучения и решения данной проблемы проекта в обществе, в нашем социуме.

Актуальность объекта исследования - это обоснование того, почему будет взят именно этот предмет, существо, процесс или явление учащимся для изучения и исследования в проекте.

Актуальность методов исследования - это обоснование важности выбора именно таких способов достижения цели в исследовательской работе или проекте учащегося школы.

Обоснование можно разделить на теоретическую и практическую актуальности исследования, которые покажут в чем будет заключаться новизна теоретической части исследования и в чем новизна ее практической части.

Актуальность темы исследования обусловлена следующими факторами:

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

При написании индивидуального проекта актуальность исследовательской работы может состоять в необходимости получения новых данных, проверки совсем новых методов и т.п. Часто в исследовательском проекте вместе со словом "актуальность" используют слово "новизна" исследования.

Примеры обоснования актуальности темы исследования

1. Актуальность: тема актуальна в связи с высоким падением рождаемости в селе. Раньше в нашем поселке был обычай иметь много детей, неимение детей считалось самым большим несчастьем и рассматривалось как наказание.

2. Трудно, очень трудно, даже на миг представить, что теперь на пустынном предгорье правого берега реки кипела и бурлила когда-то жизнь десятков тысяч людей. Жизнь, полная опасностей, превратностей судьбы, жизнь землепроходцев, воинов, дипломатов, торговцев, учителей и рабочих. Этот город сыграл в исторической судьбе области прогрессивную роль. Многое пришлось испытать и видеть нашему городу, он знал славу взлета и горечь падения. Поэтому исследование истории нашего города, его славной страницы в истории - актуальная тема для изучения культурного наследия и краеведения нашей области.

3. СМС придумали в начале 90-х годов специалисты одной английской компании. В Англии СМС настолько популярны, что для них появилось даже отдельное слово: "texting" и глагол: "to text". Популярность приводит к хорошим заработкам. И за кажущейся дешевизной СМСок стоят грандиозные доходы тех, кто эти услуги предлагает. СМС - индустрия растет и растет. СМС можно посылать по телефону, через сеть, через КПК.

Стоит ли удивляться, что количество СМС - зависимых людей становится все больше. А некоторые даже идут на рекорды. Так, недавно в печати появилось сообщение, что житель Индии отправил за

месяц почти двести тысяч СМС. В октябре прошлого года доктор Марк Коллинс вдруг стал известен всему миру. И все благодаря невиданному расстройству – зависимости от СМС. Поэтому изучение данной темы актуально.

4. Это призыв души девочки – воспитанницы детского дома. Каждый ребенок, оставшийся без попечения родителей, оказавшийся в трудной жизненной ситуации, как бы тепло и уютно не было в детском доме, мечтает о любящей, заботливой семье, о будущем и верит, что мечта осуществится. В нашей области проживает 4375 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В настоящее время в образовательных и социальных учреждениях воспитывается 1012 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, устроены в замещающие семьи 3363 ребенка. На сегодняшний день одной из приоритетных форм жизнеустройства детей-сирот является устройство их в приемные семьи. В сложившейся ситуации наряду с понятием сирота, появляется и укрепляется понятие социальный сирота. Социальный сирота - это ребенок, который имеет биологических родителей, но они по каким-то причинам не занимаются воспитанием ребенка и не заботятся о нем.

Дети-сироты, дети, оставшиеся, без попечения родителей и не получившие положительного опыта семейной жизни не могут создать здоровую полноценную семью. Они часто повторяют судьбу своих родителей, лишаясь родительских прав, тем самым расширяя поле социального сиротства. Проблема сиротства сегодня — это актуальнейшая из проблем современной действительности нашей страны.

5. Актуальность нашей исследовательской работы заключается в том, что у всех детей возникает проблема, когда надо выучить большой объем информации. А играть всем детям нравится, поэтому мы решили превратить скучное в интересное и увлекательное.

6. По статистическим данным в России происходит резкое ухудшение здоровья детей. 30-35% детей, поступающих в школу, уже имеют хронические заболевания. За годы обучения в школе в 5 раз возрастает число детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Существует много факторов, влияющих на такие нарушения здоровья. Считается, что ученик начальных классов не должен поднимать тяжести более 1/10 своего собственного веса.

Изучая тему «Масса тела» мы выполняли практическую работу: измеряли массу разных тел, и очень заинтересовались, почему масса такая разная. Учитель предложил нам исследовать этот вопрос, проверить, соответствуют ли рюкзаки, которые носят наши одноклассники данным требованиям. Так как здоровье ребенка всегда

имеет большое значение и ценность для родителей и общества в целом, данная исследовательская работа актуальна.

7. Мы считаем, что исследований, посвященных изучению диалектизмов как стилистического средства, недостаточно. Специальных исследований, посвященных изучению диалектизмов в творчестве В.П. Астафьева нет. Поэтому, считаем свой исследовательский проект актуальным.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ

После актуальности проблемы исследования во введении исследовательской работы записывают объект и предмет исследования по индивидуальному проекту учащегося. Рассмотрим в чем разница между предметом и объектом исследования, что называется объектом и предметом исследования в проектной или исследовательской работе школьника.

В данном разделе рассмотрим формулировки объекта и предмета исследования в исследовательской работе и проекте школьника, для проведения индивидуальной и групповой проектной работы в школе и грамотного оформления самого проекта.

Объект исследования - это то, что будет взято учащимся для изучения и исследования. Это не обязательно может быть какой-либо неживой предмет или живое существо.

В исследовательской деятельности объектом исследования является не всегда предмет или живое существо, это может быть процесс или явление действительности. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается?

Предмет исследования — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе (проекте). Обычно название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается?

В исследовательской работе объект и предмет исследования, цель, задачи и методы исследования формулируются и записываются во введении проекта.

Примеры объекта и предмета исследования

Рассмотрим несколько интересных примеров формулировки объекта и предмета исследования, которые касаются исследовательских работ и проектов учащихся, а также научно-исследовательских работ.

Приведем примеры записи предмета и объекта в исследовательской работы (проекте) о влиянии чипсов на здоровье людей, на исследование содержания железа и меди в яблочных соках детского питания, а также об адаптации тюленей к условиям зоопарка.

Иногда вместо словосочетания "Объекты исследований" лучше подходит "Объекты наблюдений". Объектами наблюдения могут быть растения, животные, насекомые и другие живые существа, а также звезды, планеты, облака, т.е. то, что за чем мы можем следить и наблюдать на протяжении определенного времени.

Пример 1
Объект исследования: чипсы.
Предмет исследования: влияние чипсов на здоровье детей.

Пример 2
Объект исследования: стерилизованные и профильтрованные яблочные соки в асептической упаковке.
Предмет исследования: содержание железа и меди в стерилизованных и профильтрованных яблочных соках.

Пример 3
Объекты наблюдений: два тюлененка, привезенные в зоопарк с побережья Балтийского моря.
Предмет исследования: адаптация тюленей к условиям зоопарка.

Пример 4
Объекты наблюдений: микроклимат учебных кабинетов.
Предмет исследования: условия микроклимата в учебных кабинетах школы.

ГИПОТЕЗА И ЕЕ РОЛЬ В ИССЛЕДОВАНИИ

Гипотеза – это научное предположение, вытекающее из теории, которое еще не подтверждено и не опровергнуто

В качестве научного предположения гипотеза должна отвечать определенным требованиям с точки зрения методологии науки, а именно, должна быть:

логически непротиворечивой;

принципиально проверяемой;

не противоречащей ранее установленным фактам, не относящимся к предметной области;

приложимой к возможно более широкому кругу явлений;

эффективной в познавательном или практическом отношении (в частности, позволяющей разработать или конкретизировать программу дальнейших исследований).

Гипотеза выдвигается на основе результатов изучения, относящихся к предметной области исследования фактов, результатов научно-практических достижений и других материалов. Её подтверждение направлено на то, чтобы доказать реальное существование предполагаемого положения.

В результате проведенного исследования гипотеза либо опровергается, либо подтверждается и становится положением теории.

Гипотеза в исследовательских работах, выполняемых в учебном процессе, может касаться существования объекта, его структуры, свойств, элементов и связей, образующих объект, механизма функционирования и развития.

При формулировке гипотезы рекомендуется использовать ключевые слова выбранной темы исследования.

Структура гипотезы может выглядеть так: "Если...., то.....". "Если сделаем так, то результат будет лучше". Такой вариант встречается в работах учащихся чаще всего. Данная структура легче воспринимается детьми и не противоречит изложенному ниже.

Гипотеза – априорное, интуитивное предположение о возможных свойствах, структуре, параметрах, эффективности исследуемого объекта; научное предположение, истинное значение которого не определено; подлежащее проверке на истинность утверждение о наличии (или отсутствии) тех или иных причинно-следственных связей между определенными процессами или явлениями.

Исходя из этого, необходимо выделить следующие существенные признаки гипотезы.

Во-первых, гипотеза является особой формой развития научных знаний. Построение гипотез в науке дает возможность переходить от отдельных научных фактов, относящихся к явлению, к их обобщению и познанию законов развития этого явления.

Во-вторых, построение научной гипотезы всегда сопровождается выдвижением предположения, связанного с теоретическим объяснением исследуемых явлений. Она всегда выступает в форме отдельного суждения или системы взаимосвязанных суждений о свойствах единичных фактов или закономерных связях явлений. Суждение это

всегда проблематично, в нем выражается вероятностное теоретическое знание. Иногда гипотеза возникает на основе дедукции.

В-третьих, гипотеза – это, обоснованное, опирающееся на конкретные факты, предположение. Поэтому возникновение гипотезы - это нехаотический и не подсознательный, а закономерный и логически стройный познавательный процесс, который приводит человека к получению новых знаний об объективной действительности.

Основа гипотезы – вся совокупность данных по решаемой проблеме.

Основной источник гипотезы – интуиция, т. е. способность постижения истины путем прямого ее усмотрения без обоснования с помощью доказательств.

Основа интуиции – подсознательная информация и прогностические способности индивидуума по выдвижению адекватных этой информации гипотез.

Важным условием выдвижения рациональной гипотезы является ее согласованность с уже имеющимся знанием. Понятие согласованности, взятое во всем своем объеме, не обладает должной степенью определенности.

Перечислить все виды соответствия гипотезы тому фрагменту знания, на материале которого она возникла, вряд ли возможно, так как это соответствие охватывает не столько формальные, сколько содержательные аспекты познавательных процессов.

Однако есть один бесспорный элемент понятия согласованности, который имеет непосредственное отношение к формальной логике и может быть охарактеризован достаточно строго.

С методологической точки зрения минимальным (а с логической точки зрения необходимым) показателем соответствия гипотезы тому фрагменту знания, на базе которого она выдвигается, является непротиворечивость.

Виды гипотез.

Различают следующие виды гипотез:

- ✓ описательные - предполагающие существование какого-либо явления (процесса);
- ✓ объяснительные - вскрывающие причины явления (процесса);
- ✓ описательно-объяснительные;
- ✓ гипотеза как метод развития научного знания, включающий в себя выдвижение и последующую экспериментальную проверку составляющего гипотезу предположения. Ее рассматривают как структурный элемент научной теории.

Существует еще несколько более сложных видов гипотезы, такие как:

-Ад хок гипотеза.

Ад хок гипотеза - предположение, специально принимаемое для описания или объяснения отдельного явления и систематически не связанное с предшествующими знаниями о нем.

-Аналогия.

Аналогия - вид умозаключения, при котором знание, полученное при изучении объекта А, переносится на менее изученный объект В, сходный с объектом А по существенным свойствам. Аналогия служит одним из источников научных гипотез.

- ***Каузальная гипотеза.***

Каузальная гипотеза - предположение о существовании причинно-следственной связи между явлениями.

- ***Конкурирующая гипотеза***.

Конкурирующая гипотеза - альтернативное объяснение результатов исследования, которое с логической точки зрения не может быть верным, если верна исходная гипотеза.

- ***Научная гипотеза***

Чтобы быть научной, гипотеза должна отвечать следующим требованиям:

- ✓ она должна быть единственным аналогом данного процесса, явления;
- ✓ она должна давать объяснение как можно большему числу связанных с этим явлением обстоятельств;
- ✓ она должна быть способной предсказывать новые явления, не входящие в число тех, на основе которых она строилась.

-Рабочая гипотеза

Рабочая гипотеза - эмпирически не проверенное предположение, предсказывающее существование некоторой зависимости между переменными или объектами. Рабочие гипотезы используются для выработки предварительного плана научного исследования.

- ***Статистическая гипотеза***

Статистическая гипотеза - предположение об определенных эмпирических характеристиках распределения в данной совокупности.

-***Эвристическая гипотеза***

Эвристическая гипотеза - непроверенное предположение о взаимосвязях, которые стимулируют дальнейший научный поиск.

- ***Общая гипотеза*** - это вид гипотезы, объясняющей причину явления или группы явлений в целом.

-***Частная гипотеза*** - это разновидность гипотезы, объясняющая какую-либо отдельную сторону или отдельное свойство явления или события.

В качестве научных положений гипотезы должны удовлетворять требованиям принципиальной проверяемости, т. е. свойствам:
- фальсифицируемости (опровержения);
- верифицируемости (подтверждение).

К гипотезе предъявляются следующие требования:

- ✓ она не должна включать в себя слишком много положений: как правило, одно основное, редко больше;
- ✓ в нее нельзя включать понятия и категории, не являющиеся однозначными, не уясненные самим исследователем;
- ✓ при формулировке гипотезы следует избегать ценностных суждений;
- ✓ гипотеза должна соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений;
- ✓ требуется безупречное стилистическое оформление, логическая простота, соблюдение преемственности.

В процессе работы выдвигают ряд гипотез:

- ✓ относительно прогнозируемых уровней целевой эффективности, затрат, рисков систем (отражают ожидания менеджеров относительно системы);
- ✓ относительно вариантов построения системы контроля реальных результатов функционирования системы (гипотезы относительно влияния и причин, породивших реально имевшие место результаты);
- ✓ относительно возможных вариантов устранения недостатков или улучшения деятельности и т. д.

После выдвижения гипотез их исследуют в процессе суждений, анализа. Ее либо подтверждают как истинную, и она трансформируется в реальное знание, либо опровергают.

Формирование исследовательских гипотез.

В практике исследования систем управления принято выделять следующие этапы построения гипотез:

1. Выдвижение гипотез.

Выдвижение гипотез - основной вид научного творчества, связанный с объективной потребностью в новом знании. При этом выдвигаемая гипотеза должна быть: достаточно теоретически надежна (преемственной с предшествующим знанием, не противоречить фактам науки); однозначно логически согласована с проблемой и целью; включать понятия, получившие предварительное уточнение и интерпретацию; приложима к данным, заключенным в предварительном описании предмета исследования; предоставлять возможность эмпирической проверки (верификации) с помощью предметно-методических средств познания, которая обеспечивает переход от нее к теории и закону.

Чтобы выдвинуть гипотезу, необходимо распола гать некоторой совокупностью фактов, относящих ся к наблюдаемому явлению, которые бы обосновывали вероятность определенного предположения, объясняли неизвестное. Поэтому построение гипотезы связано, в первую очередь, с собиранием фактов, имеющих отношение к тому явлению, которое мы объясняем, и несовпадающих с уже имеющимся объяснением.

На основании собранных фактов высказывается предположение о том, что представляет собой исследуемое явление, т.е. формулируется гипотеза в узком смысле слова. Предположение в гипотезе представляет собой в логическом отношении суждение (или систему суждений). Его высказывают в результате логической обработки собранных фактов. Факты, на основании которых выдвигается гипотеза, могут быть осмыслены логически в форме аналогии, индукции или дедукции. Выдвижение предположения составляет основное содержание гипотезы. Предположение является ответом на поставленный вопрос о сущности, причине, связях наблюдаемого явления. В предположении заключено то знание, к которому приходят в результате обобщения фактов.

Предположение, чтобы стать научной гипотезой, должно удовлетворять следующим требованиям:

-предположение не должно быть логически противоречивым, а также противоречить фундаментальным положениям науки;

-предположение должно быть принципиально проверяемым;

-предположение не должно противоречить ранее установленным фактам, для объяснения которых оно предназначено;

-предположение должно быть приложимо к возможно более широкому кругу явлений. Это требование позволяет из двух или более

гипотез, объясняющих один и тот же круг явлений, выбрать наиболее конструктивную.

Формулировка (разработка) гипотез.

Выдвинутую гипотезу необходимо сформулировать. От правильности, четкости и определенности формулировки гипотезы зависят ход и результат ее проверки.

Разработка гипотезы связано с выведением гипотезы из нее логических следствий. Предполагая выдвинутое положение истинным, из него дедуктивным путем выводят ряд следствий, которые должны существовать, если существует предполагаемая причина.

Логические следствия, выводимые из гипотез, нельзя отождествлять со следствиями -звеньями причинно-следственной цепи явлений, всегда хронологически следующими за вызвавшей их причиной. Под логическими следствиями понимаются мысли не только об обстоятельствах, вызванных изучаемым явлением, но и об обстоятельствах, предшествующих ему по времени, о сопутствующих и последующих, а также об обстоятельствах, вызванных иными причинами, но находящихся с исследуемым явлением в какой-либо связи.

Сопоставление выведенных из предположения следствий с установленными фактами действительности дает возможность либо опровергнуть гипотезу, либо доказать ее истинность. Это осуществляется в процессе проверки гипотезы. Проверка гипотезы идет всегда посредством практики. Гипотеза порождается практикой, и только практика решает вопрос о том, истинна гипотеза или ложна.

Проверка гипотез.

В том случае, когда гипотеза прошла все три этапа разработки, ее проверка приводит к одному из следующих результатов:

1) опровержение (установление ложности);
2) изменение степени вероятности;
3) доказательство (установление истинности).

Рассмотрим в отдельности следствия получения каждого из возможных результатов.

На первый взгляд опровержение гипотезы является показателем неудачи, неправильного направления исследования, ошибочных методов и т.д. На самом деле, гипотеза в идеале содержит идею самоотрицания: она должна либо превратиться в достоверное знание (утратить гипотетичность), либо, оказавшись несостоятельной, уступить место иным гипотезам.

Если гипотеза доказана (превратилась в достоверное знание), ее продуктивность неоспорима. С этой точки зрения опровержение гипотезы также обладает определенным познавательным значением, оно позволяет преодолеть заблуждение и тем самым способствует поиску истины.

Подтверждение других следствий делает гипотезу еще более вероятной, однако не доказывает ее.

Доказательство, установление истинности, подтверждение выведенных из гипотезы следствий повышает ее вероятность.

Поскольку гипотеза всегда представлена суждением или группой суждений, процедура установления ее истинности по своей структуре в принципе должна быть во многом аналогична операции доказывания как таковой со всеми присущими последней особенностями. Она должна содержать аргументы, демонстративные выводные схемы, подчиняться правилам доказательства.

Также существует еще несколько методов проверки гипотезы, которые используются в исследовании систем управления:

- Непосредственное подтверждение (опровержение) гипотезы.

Сущность этого способа заключается в том, что предполагаемые отдельные факты или явления в ходе последующего познания находят подтверждение(или опровержение) в практике через их непосредственное восприятие. В случаях прогностических гипотез нецелесообразно ждать их прямого подтверждения практикой, так как будет упущено время для необходимых действий. Вот почему в науке широко пользуются логическим показанием (опровержением)гипотез.

Логическое доказательство (опровержение) протекает опосредствованно, так как познаются явления, имевшие место в прошлом, или существующие ив настоящее время, но недоступные непосредственному чувственному восприятию.

Основными путями логического доказательства гипотезы являются:

-индуктивное -все более полное подтверждение гипотезы или выведение из нее следствий с помощью аргументов, включающих указания на факты и законы;

-дедуктивное - выведение гипотезы из других, более общих и уже доказанных положений; включение гипотезы в систему научного знания, в которой она непротиворечиво согласуется со всеми другими положениями; демонстрация эвристической, предсказательной силы гипотезы, когда с ее помощью правильно объясняется и предсказывается довольно широкий круг явлений.

Логическое доказательство (опровержение) в зависимости от способа обоснования может протекать в форме прямого и косвенного доказательства (опровержения).

Прямое доказательство (опровержение) гипотезы протекает путем подтверждения или опровержения выведенных логических следствий вновь обнаруженными фактами.

Логический процесс выведения следствий из выдвинутого предположения и обоснование истинности или ложности гипотезы, как уже отмечалось, протекает очень часто в форме условно-категорического умозаключения.

Другим видом логического доказательства (опровержения) гипотезы является косвенное доказательство(опровержение). Оно используется тогда, когда существуют несколько гипотез, объясняющих одно и то же явление.

Косвенное доказательство протекает путем опровержения и исключения всех ложных предположений, на основании чего утверждается достоверность единственного оставшегося предположения. Вывод при этом протекает в формеотрицающе-утверждающегомодусаразделительно-категорическогоумозаключения.

Заключение в этом выводе может расцениваться как достоверное, если: во-первых, построен исчерпывающий ряд предположений, объясняющих исследуемое явление; во-вторых, в процессе проверки гипотез опровергнуты все ложные предположения. Предположение, указывающее на оставшуюся причину, в этом случае будет единственным, а выраженное в нем знание будет выступать уже не как проблематичное, а как достоверное.

Таким образом, раскрыв проблему сущности, структуры и основных видов гипотезы, необходимо отметить ее важную роль в процессе исследования систем управления. Гипотеза является необходимой формой развития систем управления, без которой невозможен переход к новому, более совершенному управлению предприятием.

Гипотеза играет существенную роль в системах управления, служит начальным этапом формирования почти каждой управленческой теории.

Если проверка гипотезы не заканчивается ни доказательством, ни опровержением, а лишь изменяет степень ее вероятности, то трехэтапный цикл ее разработки только условно (временно) можно считать завершенным. В самом деле, гипотеза осталась гипотезой, а это предполагает возможность дальнейшей ее разработки — выведения следствий, их проверки и т.д.

Подготовка гипотезы

Ещё на этапе поиска опорного материала гипотеза должна уже находиться у исследователя в голове, однако окончательно оформить её рекомендуется по завершении основной части, когда написаны теоретический и практический разделы. Ведь в процессе подготовки научной работы, вы тщательно изучите объект и предмет, продвинетесь к намеченной цели, внимательно проанализируете используемые источники и сможете лучше ориентироваться в выбранной сфере исследования. Даже если у вас совершенно нет каких-либо мыслей по поводу гипотезы, смело приступайте к написанию работы. Вы сами не заметите, как вожделенная гипотеза сама окажется у вас в сознании.

Важно помнить, что гипотеза – это не каменное изваяние, не константа. При подготовке практического раздела вы будете выполнять различные эмпирические исследования, в ходе которых, возможно, изменятся намеченные гипотезы. Например, если вы начали писать работу с целью доказательства или опровержения идеи о том, что колбасные изделия определённой фирмы значительно превосходят по качеству всех своих конкурентов, то в результате анализа данных можете обнаружить некий секретный ингредиент, ради изучения которого гипотезу придётся перефразировать, смещая фокус исследования.

Получается, что гипотеза не создаётся из воздуха, а опирается на разнообразные догадки, которые давно высказывались, но при этом не были официально оформлены. Нужно лишь выбрать то или иное предположение, подвести под неё логическое обоснование и грамотно воплотить в слова. Так и рождаются гипотезы.

Формулировка гипотезы исследования

Следующие советы помогут вам грамотно и красиво очертить гипотезу.

Гипотеза обычно касается объекта или предмета исследования поэтому находится в непосредственной связи с этими разделами введения. Также на неё существенно влияют цель, задачи и проблематика.

Важно корректно сформулировать гипотезу, не выдавая за неё очевидные вещи, известные всем. Воздержитесь от спорных или размытых понятий, проследите, чтобы гипотезу можно было проверить различными методами, включая анализ, синтез, сопоставление и т.д.

Опирайтесь на ключевые слова темы, объекта и цели вашего научного труда. Поскольку эти разделы находятся в непосредственной логической связи, формулировка у них совпадает.

Обязательно применяйте речевые обороты, которые бы подчеркнули субъективность выдвигаемой идеи. Например, начните с фразы «следует ожидать…», «можно допустить, что…» или «предполагается, что…».

Признаки правильной гипотезы

Приведённые ниже пункты помогут вам проверить, насколько корректно вы выбрали и сформулировали гипотезу.

Прочная логическая связь с темой, целью, задачами и проблематикой исследования.

Отсутствие острого противоречия между уже проведёнными исследованиями по вашей теме и вашим умозаключением.

Открытость для проверки различными методами исследования.

Грамотная формулировка без логических конфликтов и речевых ошибок.

Соблюдение баланса между высоким полётом мысли и банальными фактами

Пример выделения гипотезы исследования в исследовательской работе

Место гипотезы в структуре введения

Примеры гипотезы

Итак, как же правильно оформляется гипотеза в курсовой работе? Примеры из разных областей науки наведут вас на нужные мысли.

Направление курсовой работы: бизнес, предпринимательство.

Тема: Мотивация деятельности сотрудников организации.

Гипотеза: Можно предположить, что мотивация сотрудников тесно связана с их осознанием собственной успешности на рабочем месте, а также с ожиданием немедленного поощрения.

Направление: Производственный менеджмент.

Тема: Документооборот в организации.

Гипотеза. Следует ожидать, что при более глубоком внедрении новейших компьютерных технологий в фирме существенно поднимется уровень организованности её документооборота при доведении количества потерь важных документов до нуля.

Направление: Педагогика.

Тема: Повышение любознательности детей младшего школьного возраста.

Гипотеза: Можно ожидать, что уровень любознательности младших школьников повысится при должной мотивации со стороны

педагогического состава и повышении заинтересованности самих преподавателей в учебном процессе.

Работа с гипотезой. От введения до заключения гипотеза будет неотступно направлять ход вашего научного труда. В первом разделе основной части доказывать или отвергать гипотезы вы будете на основе собранных фактов. Анализируйте их, сопровождайте собственным мнением. Второй раздел вбирает в себя результаты проведённых вами опытов и исследований, выполненные расчёты.

Всё взаимодействие с гипотезой делится на следующие этапы.

Зарождение. Выявление фактов и предположений, которые не укладываются ни в одну известную теорию по вашей теме. Эти умозаключения должны вызывать горячие споры в обществе и остро требовать объяснения, доказательства или опровержения.

Формулировка на основе этих умозаключений.

Теоретическое исследование. Поиск мнений, имеющих отношение к гипотезе, в разных источниках. Сравнение высказанных идей с собственными представлениями, их анализ и цитирование.

Практическое исследование. Осуществление тематических опытов, связанных с гипотезой. Анализ полученных результатов. Выполнение расчётов, подготовка всевозможных итоговых диаграмм и графиков.

Сравнение полученных результатов изысканий с гипотезой, её последующее опровержение или подтверждение.

Не забудьте коснуться гипотезы в заключении, поделитесь мнением, насколько она соответствует действительности, может ли стать теорией и получить широкое распространение в общественном мнении. Возможно, вы выдвинете и докажете такую гипотезу, которая станет поворотным пунктом в развитии вашей области знаний.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научиться ребенку грамотно формулировать цель исследовательской работы или проекта очень важно, так как это позволит школьнику в дальнейшем четко и в нескольких предложениях ставить перед собой различные цели и достигать их, за какое бы дело он не взялся.

Итак, **цель исследовательской работы** - это желаемый конечный результат, который планирует достичь учащийся в итоге своего исследования в рамках выбранной темы проекта.

Цель описывается учащимся во Введении исследовательской работы простыми словами и одним-двумя предложениями!

Простая схема составления цели исследовательской работы (проекта)

1. Выберите одно из слов, которое больше подходит к тому, что вы исследуете:

изучить, исследовать, выяснить, выявить, определить, проанализировать, установить, показать, проверить, привлечь к проблеме, обосновать, обобщить, описать, узнать и др.

2. Справа добавьте название вашего объекта исследования (того, что вы исследуете, за кем или чем наблюдаете, что изучаете).

Полученная формулировка цели в исследовательской работе записывается так:

Цель исследовательской работы: исследовать влияние пластиковых бутылок на экологию окружающей среды.

Можно так:

Цель исследовательской работы: изучить пищевой рацион школьников начальных классов.

Примеры формулировок цели исследовательской работы

1. Исследовать названия улиц нашего села и продемонстрировать уличные достопримечательности.
2. Исследовать основные параметры микроклимата кабинетов школы.
3. Изучить процесс выращивания кристаллов из соли и медного купороса
4. Изучить поведение детенышей серых балтийских тюленей в условиях вольерного содержания в зоопарке.
5. Изучить проблему социального сиротства и как в частности эти вопросы решаются в нашем районе.
6. Изучение характера поселений рыжего лесного муравья в нашем лесничестве и оценка экологического состояния леса.
7. Изучение пищевых добавок в продуктах питания и их влияние на здоровье человека.
8. Выявить влияние СМС-мании на психику человека.
9. Выявить влияние веса рюкзака школьника на состояние его здоровья.
10. Определить зависимость от СМС среди учащихся и учителей школы.
11. Определить фирму - производитель, выпускающую яблочные соки соответствующие нормативам по содержанию железа и меди.
12. Определить сходство людей и птиц.
13. Определение причин нарушения осанки у детей-подростков.

14. Узнать тайну невидимок и почувствовать себя волшебницей.
15. Узнать, почему хамелеон считается необычным животным.
16. Узнать, что такое Солнце и показать его значение в жизни человека.
17. Выяснить секреты создания мультипликационных фильмов.
18. Выяснить, какими свойствами обладают магниты и как их используют люди.
19. Проанализировать основные способы и механизмы решения проблем детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей государством.
20. Проанализировать особенности использования диалектной лексики в повести В.П. Астафьева «Последний поклон».
21. Привлечь внимание учащихся к проблеме сохранения здоровья глаз и хорошего зрения.
22. Привлечь к проблеме бездомных животных нашего города.
23. Доказать, что среди растений встречаются хищники.
24. Познакомиться с историей развития деревни, её жителями, традициями, т.к. с каждым годом становится все меньше жителей.
25. Проверить: мороженое - это польза или вред?
26. Прогнозирование вероятности заболевания при неправильном питании.
27. Обоснование оправданного употребления компьютерного сленга и выявление его распространения в речи современной молодёжи.
28. Обобщить материал по истории марок

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

После формулировки цели проекта укажем конкретные задачи, которые предстоит решать в процессе исследовательской работы при проведении экспериментов, опытов, наблюдений или изучения объекта исследования согласно выбранной теме.

Задачи исследовательской работы - это <u>все последовательные этапы</u> теоретической и экспериментальной работы учащегося с начало до конца, в рамках взятой темы проекта и поставленной цели.

Чтобы определить задачи исследовательской работы, нужно последовательно отвечать себе на вопрос «Что мне сделать, чтобы достичь цели исследования?» или "Что я должен сделать по порядку для осуществления задуманного результата?".

Задачи записываются во Введении исследовательской работы сразу после цели и могут нумероваться по порядку или перечисляться.

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

Пример записи задач исследовательской работы

Выяснить историю создания и применения пластиковых бутылок

Выяснить значение исторических памятников, связанных с жизнью города.

Выяснить историческую значимость людей города, которые оставили след в истории области.

Выяснить, что такое магнит и магнитная сила.

Выяснить, каким образом люди используют магниты в жизни.

Изучить химические свойства пластиковых бутылок.

Изучить деятельность декабристов, как первых исследователей.

Изучить историю родной деревни

Изучить историю создания мультипликации.

Изучить процесс создания мультфильма.

Изучить исторические сведения о соли.

Изучить состав мороженого

Изучить заболеваемость по медицинским карточкам.

Изучить проблему появления социального сиротства.

Изучить способы поедания корма

Изучить молодёжный сленг как лингвистическое явление.

Изучить требования к школьному рюкзаку

Изучить ассортимент школьных рюкзаков

Изучить упражнения для сохранения и улучшения зрения.

Изучить биографию моего прадедушки

Изучить информацию об инфляции и дефляции из различных источников.

Изучить последствия инфляции

Изучить литературные и научные издания.

Изучить литературу о жизни пчёл

Изучить условия Центра социальной помощи семье и детям города.

Изучить научно-методическую и справочную литературу по вопросу создания программ в среде программирования Borland Delphi.

Провести анкетирование учащихся класса

Провести опыты с солью

Провести эксперимент "Шпионская записка".

Провести наблюдения за двигательной активностью тюленей.

Провести химический эксперимент по определению наличия и количества железа и меди в яблочных соках.

Провести измерения основных параметров микроклимата кабинетов школы.

Провести качественный анализ продуктов быстрого приготовления.

Провести статистические исследования по выявлению количества учащихся и учителей, использующих СМС.

Провести оценку удельной активности распада Cs-137 ряда пищевых продуктов.

Узнать какие пчёлы бывают и чем они занимаются

Узнать значение соли в жизни человека

Узнать сколько лет фантику и кто его придумал.

Узнать где фантик можно использовать, когда конфета уже съедена.

Узнать историю мороженого.

Узнать виды мороженого

Узнать какими свойствами обладают магниты.

Проанализировать полученные результаты.

Проанализировать творческое наследие А.С. Пушкина.

Проанализировать экологическое состояние смешанного леса в зеленой зоне поселка.

Проанализировать проблему экологической индикации почв.

Проанализировать уровень инфляции в экономике Украины с 2005 года.

Проанализировать основные способы и механизмы решения проблем детей-сирот.

Исследовать вес рюкзаков школьников.

Исследовать экологическое состояние почвы на пришкольной территории.

Исследовать плотность заселения леса муравьями

Исследовать распространение применения компьютерного сленга среди различных социальных групп с помощью интерактивных анкет и тестирующей программы, созданной в среде программирования Delphi.

Определить калорийность исследуемых продуктов питания.

Определить температурный режим наземной части гнезда рыжего муравья.

Определить вес рюкзаков школьников

Определить художественную цель, которой руководствовался писатель.

Определить наиболее рациональный способ отбора корней для каждого типа заданий.

Рассмотреть значение грибов в окружающей среде.

Рассмотреть возможные дефекты зрения

Рассмотреть различные типы заданий, содержащие тригонометрические уравнения.

Рассмотреть примеры решения систем уравнений, где необходимо выполнить отбор корней.

Найти информацию о соли

Найти информацию о пользе и вреде минеральной воды.

Найти черты физиологического очерка в тексте

Найти полезное применение исследуемому предмету.

Найти информацию о невидимках в научной, художественной литературе и интернете.

Предложить свои способы по улучшению состояния почвы.

Предложить возможную замену продуктам быстрого приготовления.

Предложить рекомендации по употреблению соков в асептической упаковке.

Предложить биологические способы борьбы с вредителями леса для улучшения его состояния.

Выявить учащихся с нарушениями осанки.

Выявить влияние различных компонентов пищи на функции органов человека.

Выявить соки по системе рейтинга, наиболее употребляемые в нашей школе.

Выявить причины, которые вызывают инфляционный процесс.

Выявить процент учащихся в моей школе, имеющих различные заболевания глаз.

Измерить фоновый уровень гамма-излучения в жилых помещениях.

Измерить плотность потока бета излучения от экранов работающих телевизоров и дисплеев компьютеров.

Измерить основные параметры микроклимата кабинетов школы.

Сравнить данные анкетирования и медицинских карт.

Сравнить полученные в результате наблюдений данные с литературными.

Сравнить повесть с ее фольклорными источниками.

Показать роль деятелей, живших в нашем городе.

Показать отношение общества к заслугам Карякина Д.И.

Собрать материал о различных видах грибов.

Собрать легенды и мифы о ...

Собрать материал о плесневом грибе мукоре, изучив литературные источники.

Сделать сравнительный анализ ...

Сделать вывод по результатам работы.

Составить краткий словарь наиболее часто употребляемых слов молодежного компьютерного сленга.

Составить методические рекомендации для решения уравнений.
Обобщить полученные результаты
Обобщить сведения об инфляции и дефляции.
Описать практический эксперимент
Описать аспекты влияния СМС на психику человека.
Установить основные причины ухудшения зрения.
Проследить литературные связи В. Даля с Башкирией.
Разработать план расселения рыжих лесных муравьев.
Согласовать план с лесничеством.
Получить новую информацию о горах.
Познакомиться с легендами о деревне.
Рассчитать суточный рацион учащихся.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы исследования - *это способы достижения цели* исследовательской работы. Иногда учащиеся используют формулировку методы исследовательской работы или проекта, однако правильнее использовать первый вид записи.

Обоснование методов исследования описывается в разделе Введение в исследовательскую работу учащихся. Часто в этом разделе проводится простое перечисление методов исследовательской работы.

В обосновании методов проведения исследования нужно указать методы исследования, которые использовались в исследовательской работе и желательно пояснить ваш выбор методов исследования, т.е. указать, почему именно эти методы лучше подойдут для достижения цели.

На каждом этапе работы исследователь определяет используемые методы исследования, которые лучше всего подойдут для выполнения поставленных в исследовательской работе задач и достижения желаемой цели в проекте.

Огромное количество методов исследования, применимых в исследовательской работе (проекте), можно объединить на методы эмпирического уровня, экспериментально-теоретического уровня и просто теоретического уровня. Рассмотрим возможные методы исследования в исследовательском проекте школьника.

Виды методов исследования

Методы эмпирического уровня:

- наблюдение;

- интервью;
- анкетирование;
- опрос;
- собеседование;
- тестирование;
- фотографирование;
- счет;
- измерение;
- сравнение.

С помощью этих методов исследовательской работы изучаются конкретные явления или процессы, на основе которых формируются гипотезы, делается анализ и формулируются выводы.

Методы экспериментально-теоретического уровня:

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

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

Методы теоретического уровня:

- изучение и обобщение;
- абстрагирование;
- идеализация;
- формализация;
- анализ и синтез;
- индукция и дедукция;
- аксиоматика.

Эти методы исследования позволяют производить логическое исследование собранных фактов, вырабатывать понятия и суждения, делать умозаключения и теоретические обобщения.

Основные методы исследования

1. Изучение литературы и других источников информации

Этот метод исследования представляет собой сбор информации по теме исследования (проекта) из книг, журналов, газет, дисков и сети Интернет. Прежде чем приступать к сбору информации, необходимо выделить основные понятия, важные для исследования, и найди их определения.

Учитывайте, что информация может иметь разную степень достоверности, особенно в сети Интернет. В тексте исследовательской работы ставьте ссылки на источники информации.

2. Наблюдение

Этот метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо явления, в процессе которого исследователь получает информацию. Прежде чем приступать к наблюдению, необходимо составить план.

Ответьте на вопросы: когда, где, сколько по времени и за чем именно будете наблюдать. Результаты наблюдений записывайте. Записи можно делать в форме текста или таблицы.

3. Опрос

Существует 3 основные вида опроса: беседа, интервью, анкетирование.

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

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

4. Анкетирование

Это метод исследования представляет собой массовый сбор материала с помощью анкеты. Те, кому адресованы анкеты, дают ответы на вопросы письменно. Анкеты могут быть на бумажном носителе или онлайн. Готовясь к опросу, четко сформулируйте вопросы, на которые хотите получить ответы, и определите, кому будете их задавать. Результаты опроса могут быть представлены текстом или в форме диаграмм, показывающих, сколько процентов опрошенных выбрали тот или иной вариант ответа.

5. Эксперимент

Этот метод исследования 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 исследовательской работе (проекте). Результаты могут быть представлены в форме текста, графиков, диаграмм. Необходимо

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

6. Анализ текста

Данный метод исследования представляет собой процесс получения информации через интерпретацию текста. В тексте можно найти слова с тем или иным значением, слова разных частей речи, повторы, рифмы, средства художественной выразительности, ошибки, несоответствие содержания текста иллюстрациям и т.д. Все это влияет на наше восприятие и понимание текста. Можно сопоставить текст на иностранном языке и его перевод. Интересно, что текстом ученые считают сегодня не только словесно выраженную информацию, но и графические изображения, и даже музыку.

Примеры записи методов исследования

Пример 1.

Методы исследования: наблюдение, интервью, анализ статистики, изучение СМИ, литературы.

Пример 2.

Методы исследования:

1. теоретический: теоретический анализ литературных источников, газет;
2. эмпирический: интервью, социологический опрос-анкетирование.

Пример 3.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной литературы, периодических изданий об истории города из архивов и фондов музеев, библиотек, экскурсии в окрестностях, где происходили исторические события.

Пример 4.

Методы исследования:

1. библиографический анализ литературы и материалов сети Internet;
2. проведение замеров температуры;
3. системный анализ;
4. выделение и синтез главных компонентов.

Пример 5.

Методы исследования:
- изучение и анализ литературы;
- опрос школьников;
- проведение замеров массы рюкзака;
- анализ полученных данных.

В различных отраслях некоторые методы исследования могут иметь свои особые названия:

Пример 7.

Методы исследования:

1. *Метод сканирования*: наблюдения за двигательной активностью тюленят путем регистрации положения животных в бассейне и на суше через равные промежутки времени.
2. *Метод фиксации отдельных поведенческих проявлений*: наблюдения за контактами животных с записью значками в таблицу.
3. *Метод фотографирования*.
4. Анализ полученных данных.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Описание теоретической значимости (ценности) результатов исследования должно присутствовать во введении исследовательской работы в случае, если результаты Вашего исследования могут иметь дальнейшее полезное теоретическое применение.

Теоретическая значимость работы – это раскрытие теоретического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты в жизни человека и обществе.

Теоретическая значимость исследовательской работы означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради эта работа делалась? Соответственно грамотный исследовательский проект должен иметь высокую теоретическую значимость.

Обычно описание теоретической значимости исследования можно начать так: "Теоретическая значимость данной исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для...".

Желательно прежде всего, сделать акцент на той пользе, которую принесет ваша работа школе.

Возможно результаты исследовательской работы обобщат собранную информацию, расскажут людям что-то новое и интересное, способствуют улучшению экологической ситуации, улучшению отношения к животным и природе и т.д.

Примеры описания теоретической значимости работы:

Пример 1.

Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что я на основании изучения темы СМС-мания выявила влияние СМС-мании на психику учащихся и подняла этот вопрос в своей школе.

Пример 2.

Теоретическая значимость моего исследования заключается в том, что многие подростки и не только, возможно обратят внимание на данное исследование, и сделают выводы, подтверждая их действиями.

Пример 3.

Работники сотовых связей также должны задуматься, так как именно в их силах обеспечить счастливое будущее здоровым детям.

Пример 4.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, чтобы обобщить теоретические представления о личности национального героя.

Пример 5.

Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, что в ней непосредственно доказано, что лес – это не только великое чудо, но и великое благо для людей, он требует нашей постоянной заботы и внимания, нуждается в бережном отношении и охране.

Пример 6.

Теоретическая значимость исследования заключается в определении роли школы в социальном становлении выпускника средней общеобразовательной школы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Описание практической значимости (ценности) результатов исследования должно присутствовать во введении исследовательской работы в случае, если результаты Вашего исследования могут иметь полезное практическое применение.

Практическая значимость работы – раскрытие практического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты.

Практическая значимость исследовательской работы означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради эта работа делалась?

Обычно описание практической значимости исследования можно начать так: "Практическая значимость данной исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для ...".

Желательно прежде всего, сделать акцент на той пользе, которая принесет ваша работа школе.

Возможно полученные результаты принесут экономическую выгоду, способствуют улучшению экологической ситуации, улучшению отношения к животным и природе, помогут в изучении темы в школе и т.д.

Примеры практической значимости исследовательской работы

Пример 1.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в том, что работу можно использовать в школьном курсе «Обществознание».

Пример 2.

Практическая значимость исследования заключается в том, что мы на основании изучения темы СМС-мания разработала анкету для опроса респондентов.

Пример 3.

Практическая значимость нашей работы: ее можно использовать в школьном курсе «Этика и психология семейном жизни».

Пример 4.

Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована школьниками для повышения образовательного уровня при изучении тем по биологии в 9-м классе.

Пример 5.

Практическая значимость исследования состоит в том, что оно может быть использовано школьниками для повышения образовательного уровня, учителем биологии и физики для объяснения тем и проведения занимательного урока охраны здоровья.

Пример 6.

Моя работа имеет практическую значимость, потому что материалы исследования могут быть использованы для подготовки к уроку, для подготовки к экзаменам.

Пример 7.

Практическая значимость исследования заключается в составлении рекомендаций по употреблению определённых продуктов питания, содержащих пищевые добавки.

ЧТО ТАКОЕ АННОТАЦИЯ К НАУЧНОЙ СТАТЬЕ

Прежде, чем разобраться, как написать аннотацию к статье, нужно понять, что это вообще такое. Итак, аннотация представляет собой важный элемент на каждый научный материал. Необходимо кратко и ясно изложить содержание, о чем рассказывается в данной статье. В отношении конкретной научной публикации – это характеристика, которая отражает суть, результат, то есть то, что в статье рассматривается и все остальное.

После того, как читатель прочтет аннотацию, он уже должен понимать, о чем идет речь, чего следует ожидать уже в самой основной информации. Научная статья и к ней аннотация – это то, что необходимо для полноценного получения информации, раскрывающей ту или иную тему.

Научная статья и к ней аннотация имеют определенные **функции**, которые необходимо знать перед тем, как мы расскажем о том, как как написать аннотацию к статье:

- все что есть в публикации, нужно описать в краткой манере;
- способна указать, нужно ли вообще в итоге обращаться к основному тексту;
- обязательно применяется для того, чтобы использовать для поиска в системах информации, а также особое внимание уделяется обязательным моментам, что отражаются в научной статье;
- описывается проблема, которая решается в статье, или задача, цели, которые поставил перед собой автор, и результаты того исследования, которое проводится. Словом, все, что может иметь актуальность на протяжении текста, и то, что читатель хочет узнать.

Аннотация должна включать характеристику основной темы, проблемы научной статьи, цели работы и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данная статья в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Рекомендуемый средний объем аннотации 500 печатных знаков (ГОСТ 7.9-95 СИБИД).

Главная задача заключается в том, чтобы заинтересовать и заинтриговать. И тогда у множества авторов возникает вопрос, о том, как должна выглядеть научная статья и к ней аннотация, чтобы это было без ошибок. Ответить на этот вопрос не так сложно, нужно всего лишь следовать правилам, требованиям, и образцам.

Нужно правильно сформулировать **ключевые слова** к научной статье. Для чего они нужны? Для того чтобы можно было классифицировать статью, а также чтобы поисковые системы находили образец статьи быстро и надежно. Нужно сделать все правильно, чтобы научная статья и к ней аннотация были написаны так, как нужно автору. Кроме того, все это позволит ее использовать по задуманному предназначению, повысить практическую ценность информации.

Как написать аннотацию к статье

Научная статья и к ней аннотация – дело не такое простое, однако, достаточно интересное. Содержание должно целиком и полностью отвечать предназначению аннотации, но в то же время стать кратким, понятным, эффективным, ни в коем случае не утомлять читателя. Следовательно, хотя сама аннотация находится перед научной статьей, пишут ее, как правило, уже после того, как основная работа окончена, когда становится понятно, чему статья посвящена.

Чтобы правильно написать аннотацию, лучше тщательно выполнять правила, которые являются определенной педагогикой в этом плане. Язык написания обязан быть научным, но в то же время простым и доступным практически всем. Излагать нужно кратко, четко, соблюдать требования, что были предъявлены к содержанию и структуре статьи. Тогда все будет выполнено, так как нужно.

Фразы и обороты для того, чтобы написать аннотацию

Нужно понять тот тип ключевых фраз, которые необходимо ввести в текст. Фразы помогут читателю лучше вникнуть в то, о чем будет идти речь в публикации, стоит ли обращаться к основному содержанию, и так далее.

Итак, вот перечень некоторых фраз и оборотов, что часто используется в написании аннотации к научной статье. Это своеобразный образец того, что обязательно должно присутствовать в том результате, что желаете получить.

1. Данная статья поможет рассмотреть проблему.
2. В публикации затрагивается тема.
3. Научная статья посвящается исследованию.
4. Особое внимание было обращено автором.
5. Проблема о которой идет речь, пока изучена мало, поэтому требует более тщательных исследований.
6. В публикации приведен тщательный и детальный анализ.
7. В данной статье рассматривается проблема...
8. Обосновывается идея о том, что...
9. Прослеживается...
10. Даётся сравнение...
11. Статья посвящена комплексному исследованию...
12. Целью статьи является анализ изучения...
13. Статья посвящена феномену...
14. В статье раскрываются проблемы...
15. В статье анализируется...
16. Основное внимание в работе автор акцентирует на...
17. В статье дан анализ научных изысканий...

Образцы аннотаций к научным статьям:

Пример 1:

В данной статье рассмотрены проблемы толкования положений Конституции Конституционным Судом Российской Федерации. Проанализированы характерные особенности грамматического способа толкования, использование в процессе такого толкования различных методов лингвистического и юридического анализа (на примере текстов постановлений Конституционного Суда РФ). Выявлена и обоснована необходимость совместного использования методов юридического и лингвистического анализа в процессе толкования. На основе проведенного исследования автором предлагается выделить юридико-технический способ толкования, дается его определение, формулируются основные характеристики лингвистического и юридического анализа, составляющих юридико-технический способ.

Пример 2:

Статья посвящена философскому осмыслению сетевых коммуникаций в современном обществе, которые вносят новые формы

диалога и общения в социум и все его сферы, в том числе и в образование. Показано, что сетевые коммуникации играют в обществе двоякую роль: могут формировать клипмейкерское сознание, которое не требует креативности, или же развивать креативное, поисковое, навигаторское мышление. Образование в XXI веке должно развиваться по сетевой модели, которой свойственны синергетические, диалогические и коммуникативные аспекты. Главное достоинство новой модели – открытость для диалога и коммуникации и возможность самоорганизации.

Пример 3:

В статье ставится задача рассмотреть эффект сохранения и преобразования художественного канона на примере задостойника А. А. Архангельского и П. Г. Чеснокова. В результате анализа автор впервые в литературе доказывает, что в Православном богослужебном пении существуют тексты с устойчивым канонизированным типом структуры. Они обладают свободой музыкальной трактовки. При сохранении единого текста и структуры произведений, использованием различных мелодико-графических формул достигается широкое разнообразие музыкальных произведений.

Пример 4:

Статья посвящена вопросам организационного оформления общества «Долой неграмотность» (ОДН) в Псковской губернии в 1920-е годы. Автор раскрывает задачи, лозунги, формы и виды деятельности общества. Особое внимание обращается на правовую основу и материальную базу функционирования организации. На основе анализа динамики численности добровольного общества, результативности его практической деятельности, а также характера взаимодействия с другими общественными организациями определяется степень участия ОДН в общественно-политической жизни региона.

ПРОБЛЕМЫ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ И САМОПРЕЗЕНТАЦИИ В ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Проблема постановки цели проектирования встает перед каждым участником проектной работы: перед руководителем и перед любым исполнителем. От правильной постановки и формулировки цели более

всего зависит результат. Это самый ответственный и самый сложный этап проектирования. Проблемы, возникающие на этом этапе, в первую очередь, связаны с отсутствием не только четкой методики целеполагания, но и более ли менее устойчивых рекомендаций для участников проектных работ. Кроме того, главным образом у руководителей, нет достаточного опыта в области выполнения проектов, так как основная работа учителя не предполагает как обязательную часть проведение и оформление собственных исследований, а ученые, как правило, не работают с учащимися школ и не учитывают, в силу этого, их возрастные особенности.

Наверное, каждый руководитель сталкивался с ситуацией, когда работа над проектом у учащихся или у самого руководителя никак не складывается: то материала не хватает, то, наоборот, много и никак не удается сократить объем работ, то выполнение работы никак не выстраивается в строгую последовательность. Уходит время, уходит энергия и энтузиазм, а проект не получается. Наиболее вероятной ошибкой, которая создает подобные ситуации, является неверная постановка цели проектирования.

Остановимся на анализе типовых ошибок, возникающих при постановке цели.

1. Цель не предполагает результат. Например, цель сформулирована следующим образом: рассмотреть работу социальных сетей. При такой постановке совершенно непонятно, какие аспекты создания и/или работы социальных сетей будут в проекте рассмотрены, а, самое главное, зачем их следует рассматривать. Если конкретизировать данную цель, допустим, так «Выявить причины популярности социальных сетей среди учащихся гимназии» или «Проанализировать динамику популярности социальный сетей в зависимости от возраста учащихся», то сразу понятно не только, что анализировать, но и какие методы можно и следует использовать в проекте.
2. Цель сформулирована слишком широко, для ее достижения недостаточно рамок проекта. Есть высокий уровень опасности не раскрыть тему и, поэтому, не достичь цели. Чаще всего данная ошибка является следствием слишком широкой или слишком общей темы. Наиболее простой выход – ограничить тему, разбить цель на подцели и выбрать из них одну или несколько. Например, тема «Поэты о Великой Отечественной войне» может быть свернута в такую тему «Война глазами моего поколения и поэтов-фронтовиков», тогда понятно, что нужно выбрать направления в творчестве поэтов, причем не всех, а участников сражений, и провести сравнительный анализ, а еще одним ограничением служит

круг военных тем, интересных друзьям учащегося. Тему можно свернуть конкретизировав фамилии поэтов.

3. Цель противоречива. Такая ошибка, как правило, возникает, когда формирование общей цели исследования проводится на основе аккумулирования частных, более мелких целей. Каждая частная цель рассматривается как самостоятельная единица для достижения и не учитывается, как эта единица будет взаимодействовать с другими составляющими общей цели. Такие проблемы часто возникают при проектировании зданий, ландшафтов и т.п., когда предполагается практический результат или когда к работе привлекаются разрозненные группы разработчиков. Эта ошибка исправляется изначальной постановкой общей цели, которая должна учитывать все аспекты проектирования, все взгляды и интересы при реализации целей. Чем больше точек зрения на такую цель удается учесть, тем меньше вероятность получить противоречивую цель. Впоследствии глобальная цель разбивается на подцели и выстраивается дерево целей, где каждая группа разработчиков получает собственную цель, уже не противоречащую всем остальным целям. Кроме того, дерево целей помогает также выстроить последовательность проведения проектных работ.
4. Наукообразие при формулировке цели. Цель для учащихся сформулирована в специфических научных терминах, большинство из которых учащимся не знакомо. Такая цель не учитывает возрастные особенности учащихся и, следовательно, не может быть ими достигнута. Часто за такой формулировкой может скрываться отсутствие цели для проекта или недостаточная компетентность руководителя. Другой вариант – цель сформулирована настолько витиевато, что сложно понять, что требуется достигнуть. Руководитель должен помнить, что тему проектной работы учащийся должен выбрать сам, что, естественно, исключает при ее формулировании использование ребенком неизвестной терминологии, если только сам термин не является предметом изучения. Проектная работа не обязана претендовать на научную новизну, но обязана иметь новизну для конкретного учащегося или группы. Ответ на вопрос «Почему я взялся за эту тему, заинтересовался темой?» - это и есть обоснование актуальности для конкретного учащегося, а не актуальность с позиции большой науки. Цель нужно формулировать простым, понятным всем языком. Чем доступнее формулировка темы, тем очевиднее, понимает ли сам проектировщик, над чем он будет работать.
5. Цель сформулирована четко, но для ее достижения нет возможности у учащихся, например, нет необходимого оборудования или расходных материалов. Здесь необходимо переформулировать цель так, чтобы учащиеся понимали, какой результат должен получиться, а руководитель знал, что при имеющихся ресурсах цель

принципиально достижима. Важно также помнить, что проектная работа имеет временные рамки, то есть проект должен быть завершен к определенному сроку. То есть для учащихся проект должен либо завершаться в течение года, либо быть разбит на этапы достижения промежуточных целей, каждый этап также не более года. Более длительный промежуток значительно снижает мотивацию учащихся.

6. Цель исследования вообще не формулируется. В таком случае в Заключении не подводятся итоги, а происходит возвращение к началу работы.
7. Цель исследования ограничивается выявлением и сбором материала; она предполагает простое описание; происходит подмена цели задачей одного (обычно первого) из этапов работы.

Проекты могут быть как в рамках одного предмета школьной программы, так и межпредметные, объединяющие в единое целое несколько предметов школьной программы. Для межпредметных проектов цель должна быть сформулирована глобально, учитывая все возможные аспекты и направления исследования или практического приложения результатов проектирования. Нужно понять и почувствовать, все нюансы, учесть мнения всех заказчиков, если они есть. Если этого не сделать, то возможно уже завершенный проект придется корректировать, иногда очень серьезно, если выясняется, что не принят во внимание какой-либо важный аспект и, в рамках выполненной работы, учесть его уже невозможно. Подход к целеполаганию, поэтому, желательно выбрать от более широкого формулирования цели, с учетом максимально видимых участникам проекта аспектов, к более узким, частным целям, в комплексе составляющим общую цель.

Постановка цели, таким образом, самый важный этап проектирования. Ошибка в постановке цели приводит к неверному результату. Как научиться формулировать цели, чтобы они приводили к задуманному результату?

Существует много теорий правильной постановки целей проектирования. Начали разрабатывать методики постановки целей менеджеры, а затем их находки адаптировались к другим сферам. Один из самых распространённых и действенных способов, ныне применяемый и в образовании - это постановка “умных” (от англ. “smart”) целей, т.е. постановка целей с использованием SMART критериев [1]. Согласно этим критериям цель должна быть:

Конкретна (Specific) или, по другим источникам, жизнеспособна (Sustanible),

Измерима (Measurable),

Достижима (Achivable) или, по другим источникам, подотчетна (Accountible),

Ориентирована на результат (Result-oriented),

Соотносима с конкретным сроком достижения (Timed).

Конкретность означает, что все участники проекта должны однозначно понимать, над чем они будут работать. Так как каждый участник будущего проекта формирует собственное представление о том, что предстоит делать, важно согласовать эти понимания. В итоге не должно получиться, что участник по-разному представляют себе одну и ту же цель или кому-то цель вообще непонятна. То есть важно достичь однозначного понимания при ответе на вопрос, что нужно получить в результате достижения цели. Важно свести к минимуму количество позиций, по которым не проводилось согласование. При этом цель должна быть жизнеспособна, значит, интересна, создавать мотивацию, быть для учащегося перспективной в науке или практике. Не стоит предлагать учащимся работать над темой, для которой они не видят приложения или, что еще хуже, не заинтересовались темой.

Измеримость означает, что у цели должны быть определены какие-то измеримые или вычисляемые параметры, если этого не сделать, то будет невозможно определить, есть ли результат, решены ли поставленные задачи и достигнута ли поставленная цель. Если показатель количественный, то необходимо выявить единицы его измерения, если качественный, то необходимо выявить эталон. В школьных проектах этот критерий часто заменяется простым безапелляционным заявлением, что цель достигнута, что создает предпосылки для формирования у учащихся представления, что доказательств достижения цели не требуется.

Какие критерии для определения достигнута ли цель можно предложить? Вы частности это могут быть:

- проценты и соотношения, доли, граммы, метры и т.п., их увеличение или уменьшение;
- соответствия некоторым стандартам или эталонам, например, при воспроизведении какого-либо опыта, при разработке эмблем, гербов и др.;
- прием готового продукта заказчиком, например, написанная учеником компьютерная программа позволяет исследовать зависимости графиков математических функций от параметров уравнений, описывающих эти функции (в этом случае продукт создан в рамках предмета информатики, а использование предполагается на уроках математики), такую программу должен принять учитель математики.

Достижимость означает, что цель должна быть обязательно реалистичной; участники проектирования должны обладать необходимыми для ее достижения ресурсами: временем, бюджетом, орудиями, квалификацией и т. д. Руководитель проекта должен распределить работу между участниками так, чтобы каждый оказался на том месте, где он будет наиболее полезен и где ему более всего интересно. Раз речь идет о ресурсах – их затраты обязательно должны быть подотчетны и указаны при оформлении проекта. Все проблемы и трудности, возникшие в ходе использования ресурсов, нахождении нужных ресурсных источников фиксируются в портфолио проекта.

Ориентация на результат. Цели должны формулироваться исходя из предполагаемого результата, а не проделываемой работы. Часто можно слышать такие суждения, ребенок работал, нужно его поощрить, значит, сочтем цель достигнутой. Однако решение всех поставленных для достижения цели задач должно привести именно к тому результату, который запланирован: либо создается практически применимый продукт, либо доказывается или опровергается научная гипотеза. При формулировке цели необходимо заранее определять, для чего каждому участнику необходимо её выполнение. В простейшем случае литературные источники рекомендуют руководителю задать себе и участникам проекта цепочку вопросов: «Почему? Зачем?». В самом конце этой цепочки должен быть получен ответ примерно такой: «Именно это меня интересовало, я буду счастливее». Если так получится, то такой путь и цели правильные. Но в противном случае, если в конце этой цепочки возникла неопределенность, встает еще один вопрос: а действительно ли мне это надо? При данном варианте развития событий рекомендуется срочно что-то менять в формулировке самой цели.

Соотнесение с конкретным сроком означает, что любая цель должна быть выполнима в определённом временном измерении. Как уже указывалось выше, желательно не превышать рубеж одного года или, если достижение цели требует более длительного периода, учащиеся должны достигнуть в срок какие-то осязаемые промежуточные цели. Например, если намечена цель: усовершенствовать работу своей школы, то промежуточные отчеты участников проекта могут быть о том, какие критерии они включили в оценку качества работы школы, затем, какие опросы они провели, какие результаты опросов получили. Окончательный отчет – перечень мероприятий по улучшению работы школы. В этом случае участники могут продолжать работу более одного года.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Неверно сформированные цели, как следствие, имеют ошибки в демонстрации результатов своего собственного проектного труда.

В процессе представления результатов работы основные проблемы следующие:

Наиболее частая и наиболее опасная ошибка: учащийся презентует вместо результатов собственного труда компиляцию чужих мыслей, взятых из публикаций, чаще всего, Интернета.

Соглашусь с теми, кто утверждает, что исследовательская работа должна включать большое количество просмотренных или изученных чужих работ. Но никак не соглашусь с теми, кто считает, что на этом исследовательская работа может быть завершена.

Все эти работы должны быть направлены на подтверждение или опровержение собственной мысли учащегося, на создание нового интеллектуального продукта, на поиск путей разрешения проблемы, сформулированной самим учащимся, следовательно, не должно и не может быть полного цитирования этих работ в проекте.

Работы должны быть осмысленны и изложены участником проекта своими словами, как некоторое доказательство новой идеи. Здесь, конечно, неоценимую услугу могут оказывать специальные программы, определяющие процент плагиата, хотя, к результатам их проверки нужно подходить дифференцированно.

Так, например, исследования в области языка или литературы, безусловно, предполагают значительный процент цитирования исходной работы. В студенческих работах при проценте оригинальности текста менее 50% проект даже не принимается к защите.

Следует для работ учащихся школ также установить такой норматив и не считать проектами работы с низким процентом оригинальности. Это, в свою очередь, заставит и руководителей более внимательно анализировать работу, проведенную учащимися. Оценивать самостоятельность при проведении и представлении работы.

Учащийся часто забывает, что презентуется результат проектной работы, а не цитируются использованные источники, и поэтому не выводит на слайды и не всегда освещает в докладе цель, задачи, использованные методы решения, трудности и ошибки, выводы, то есть отсутствует освещение самого хода работы.

Руководители и учащиеся часто не видят разницы между текстом проекта и докладом на конференции, а доклад становится простым прочтением этого текста, в то время как он должен демонстрировать и ход проектной работы, и сам результат.

Доклады и презентации не синхронизированы во времени, не отрепетированы, ученик часто читает в докладе то, что уже показано на слайде, то есть не понимает, зачем, и не умеет распределять информацию между докладом и презентацией.

Тем не менее, грамотное распределение информации между докладом и слайдами презентации может не только украсить доклад, но и значительно сэкономить время, кроме того, если доклад сделан на иностранном языке, а часть аудитории им не владеет, то перевод основных мыслей доклада также можно представить на слайде.

В презентации неудачным считается вывод на слайд значительного объема текста, лучше демонстрировать некоторые опорные понятия, которые обозначены, в идеальном случае, одним термином. Такая подача значительно улучшает восприятие доклада.

Исполнитель проекта читает текст доклада, не отрываясь от бумаги, путает или не может правильно прочитать ряд специфических терминов, стоит задать вопрос или оторвать его от текста – теряется.

Отбросим фактор только волнения ученика, для этого просто нужны репетиции и знание материалов своего исследования. Учащийся, если он сам провел работу с несколькими литературными источниками, творчески переработал их и получил новый интеллектуальный продукт, достаточно свободно излагает материал своими словами (конечно, использование сложных терминов, точность воспроизведения чисел, дат, фамилий, допускает подглядывание в текст доклада, это вполне нормально).

Каждый участник проекта должен четко определять свой личный вклад в работу.

Боязнь получения, а, тем более, публичного освещения, негативных или отрицательных результатов эксперимента и исследования, отсутствие акцентирования внимания на сложностях, возникающих при их проведении. В научной работе гипотезы совсем не всегда находят экспериментальное подтверждение и в литературных источниках часто, особенно на раннем этапе исследования, противников

вашей точки зрения может оказаться больше, чем сторонников. Это нормально. Не подтвердившаяся гипотеза отвергается, что тоже является результатом проектирования, выдвигается новая и все повторяется сначала, на этом стояла и стоит наука. При этом школьник должен учиться объяснять причины возникновения неудач, аргументировано спорить с оппонентами.

Учитель привык, что задачка должна сходиться с ответом, какой тут отрицательный результат, и, становясь руководителем, требует от участников проекта обязательного, именно такого как задумано результата и именно такого способа решения. Следствие этой ошибки – отторжение школьником самой мысли, что что-то может не получиться или будет отличаться от ожидаемого, сведение к минимуму числа проверок полученного результата или вообще отсутствие таких проверок, отсутствие сомнений, и, как эпилог, фальсификация результатов.

Умение сомневаться в результате, потребность проверять и перепроверять его в разнообразных условиях отличает настоящего ученого и экспериментатора, двигает вперед научную мысль. Учащиеся должны четко осознавать, что цель может достигаться разными путями, найти их бывает очень сложно.

Если мы сможем избавиться от подобных ошибок, разрешим указанные выше проблемы, проекты учащихся станут настоящей базой для будущего науки.

ПУБЛИЧНАЯ РЕЧЬ

Публичная речь – это основа ораторского искусства. Для того чтобы выступление было ярким и запоминающимся, нужно следовать некоторым правилам воздействия устной речи на слушателя:
1) выступающий должен сам всесторонне овладеть темой, четко представлять свои задачи и суть вопроса;
2) он должен быть убежден в своей правоте и постараться убедить в ней слушателя. Очень важно, чтобы лектор не сомневался в своих ответах;
3) нужно продемонстрировать личную заинтересованность в процессе, в теме, в раскрытии таковой и внимание к аудитории;
4) старайтесь психологически воздействовать на публику. Люди должны разделить ваш творческий поиск, пойти за вами;
5) необходим план вашего выступления: в виде тезисов, записей или конспекта, чтобы речь звучала интересно и логично. Но зритель не

должен ощущать этого. Нельзя стоять все выступление, уткнувшись в записи. В идеале план должен быть у вас в голове;
6) правильное поведение во время выступления. Сюда входит как внешний вид оратора, так и его культура речи и тактичность поведения с возможными оппонентами.

К этим условиям можно причислить хорошее знание языка и умение пользоваться этим знанием.

Публичное выступление также допускает чтение по заранее приготовленному тексту, но зачастую это демонстрирует неумение автора выступать публично. Убедительнее и доходчивее звучит речь произносимая, а не зачитываемая с листа. Хотя следует отметить, что на официальных заседаниях, собраниях, где речь идет о цифрах и точных данных, нужно именно читать по подготовленному материалу, так как приблизительность здесь недопустима.

Большое значение при произнесении речи имеют произношение, ударение и интонации. Речь не должна быть слишком быстрой, пестрить слишком сложными словами или словами на иностранном языке. Слушатели должны ощущать внимание с вашей стороны, должна присутствовать обратная связь с аудиторией. Следует делать небольшие паузы и обсуждения по ходу выступления, чтобы понять, как публика реагирует на содержание. Но все это возможно при полном овладении материалом. Речь выступающего должна быть культурной вне зависимости от темы. Грамотность является основой любого публичного выступления. Отсюда вытекает необходимость тщательной подготовки такового, неоднократность правки. Выступление не должно быть растянутым, а должно содержать четко обозначенную мысль, идею автора в развернутом виде. Неточности, штампы, отсутствие логики делают самую интересную тему провальной. Автору можно посоветовать хорошо продумать содержание, критически оценить свою возможность подать материал. Этот вопрос включает в себя не только громкость и ясность речи, но и умение быстро осмыслить то, что вам предстоит передать слушателю.

Между слушателями и оратором должен появиться психологический контакт. Особый интерес для говорящих и исследователей звучащей речи представляют паузы, сопровождающие эмоциональную речь. Они передают чувства, охватывающие говорящего. Хотя слишком длинные паузы в речи оратора скорее всего свидетельствуют не о раздумье, а о плохом знании предмета.

Публичная речь – сложный вид работы, поэтому готовиться к выступлению следует тщательно и заранее.

Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов.

Поиск материала – это не сбор информации. Это не только чтение научной и художественной литературы, газет, журналов, это еще и анализ прочитанного, осмысление и определение собственных мыслей и идей по данному вопросу.

Именно поэтому к выступлению надо готовиться заранее, с особой тщательностью. Материал можно найти в библиотеке, где имеется огромное количество каталогов: алфавитный, предметный, систематический. За последние годы все большую популярность приобретает еще один мощный информационный резервуар – Интернет – глобальная телекоммуникационная сеть, охватывающая почти все страны мира. Пользуясь различными поисковыми системами, можно найти материал по конкретной, заданной теме; информацию о том, где можно найти определенную книгу. Пользование электронным каталогом помогает сэкономить время и дает возможность изучить больше материала.

Существуют разнообразные источники поиска интересующего материала. Это и справочники, и энциклопедии, различные словари, официальные и статистические данные, исторические документы, научная и художественная литература. Газетные и журнальные статьи, телевизионные программы тоже являются источниками информации. Однако немаловажно уметь работать с книгой, со статьей. Первое, что нужно сделать, – это сложить целое впечатление от прочитанного. Готовящий речь (выступление) может выбирать определенный вид чтения, а именно: сплошное, выборочное или комбинированное. Сплошное чтение подразумевает чтение всей книги, части.

Выборочное чтение – это ознакомление с отдельной частью, главой, параграфом. Сплошное чтение отдельных частей и выборочно других называется комбинированным чтением.

При изучении литературы следует выписывать выходные данные о книге, обращать внимание на дату издания. Иногда следует выбирать литературу более позднего года выпуска, и наоборот.

Надо отметить, что человек вырабатывает свои принципы работы с книгой, выбирает те методы и приемы, которые ближе и понятны именно ему.

ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА УЧАЩИХСЯ

№	Тема	Дата	Ответственный
Работа с педагогами			
1.1	Планирование работы НОУ на учебный год. Назначение кураторов по направлениям. (Ментворкинг). Законодательство в области защиты авторских прав. Как защитить свои авторские права.	август	Руководитель НОУ
1.2	Обучающий семинар «Методологический аппарат учебного исследования. Особенности выдвижения гипотез. Что такое «актуальность». Типичные ошибки в постановки целей»	сентябрь	Руководитель НОУ
1.3	Обучающий семинар «Оформление работ учащихся. Требования. ГОСТы (оформления реферата, научной работы, библиографических списков)	октябрь	Руководитель НОУ
1.4	Проверка работ, подготовленных для участия в различных конференциях	ноябрь	Руководитель НОУ
1.5	Круглый стол «Участие членов НОУ и результативность участия в мероприятиях различного уровня. Разбор ошибок.»	март	Руководитель НОУ
Работа с родителями			
2.1.	Выступление родительских собраниях	По плану ОУ	Руководитель НОУ
Работа с учащимися			
3.1	Лекторий «Открытия современности»	3-4- занятия	Руководитель НОУ
3.2	Работа с информацией (Электронные библиотеки.	2 занятия	

	Научные словари. Научные издания. Популярная научная литература)		
3.3.	Работа в малых группах по выбранным направлениям	В течение учебного года	Кураторы по направлениям (У руководителя НОУ должен быть план с темами проектов и исследований, которые проводят учащиеся. И план участия участников НОУ в мероприятиях различного уровня.)
3.4.	Законодательство в области защиты авторских прав. Как защитить свои авторские права.	2 занятия	Руководитель НОУ
3.5	Коллоквиумы по направлениям	По количеству направлений. (Выступление детей, обучение умению задавать вопросы)	Кураторы
3.6	Общешкольная конференция	апрель	Руководитель НОУ

ПЛАН ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

Рассмотрим подробно план индивидуального учебного исследовательского проекта студента или обучающегося и определим его основные разделы и требования.

Введение

Во введении индивидуального исследовательского проекта указывается цель и задачи проекта, объект и предмет исследования, также может указываться гипотеза, теоретическая и практическая значимость исследования.

Раздел 1

Раздел 1 индивидуального проекта - это теоретический раздел, состоящий из двух параграфов.

Раздел 1 пишется в форме литературного обзора. Основные задачи литературного обзора – раскрыть степень научной разработанности различных проблем, связанных с темой исследования, сравнить альтернативные точки зрения, сформулировать собственную позицию.

Литературный обзор – это не переписывание литературных и прочих источников, а их анализ, сопоставление позиций различных авторов. Обязательна корректная расстановка ссылок, точное указание фамилий и инициалов ученых, использование как отечественных, так и зарубежных (переводных) источников. Теоретическая глава должна отражать все многообразие мнений по рассматриваемой проблеме.

Параграф 1.1 как правило посвящается уточнению понятия объекта, а параграф 1.2 посвящается предмету исследования.

Раздел 2

Раздел 2 индивидуального проекта - это методика и результаты исследования.

Параграф 2.1 Методика исследования.

Параграф 2.2 Результаты исследования в виде таблиц, графиков, диаграмм. Материал этого раздела базируется на тщательном и всестороннем изучении и глубоком анализе статистического и фактического материала по теме исследования, а также включает в себя предложения автора по цели исследования.

Работая над основной частью индивидуального проекта, студент должен знать, что общим правилом для любой научной работы является доказательность высказываемых утверждений.

Утверждения, приводимые в индивидуальной работе, необходимо обосновать, подкрепить цифрами, фактами или цитатами.

Заключение

В заключении индивидуального исследовательского проекта студента (учащегося) отражаются выводы по проведенному исследованию; анализируется, достигнута ли цель, выполнены ли поставленные задачи.

Также, можно указать в какой области могут быть применены результаты проведенного исследования, будет ли расширено или продлено исследование в рамках данного индивидуального проекта.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «МОЛОДЕЖЬ И ИННОВАТИКА»

Содержательный блок:

- ✓ тема сформулирована как исследовательская,
- ✓ тема раскрыта полностью,
- ✓ четко прослеживается соответствие между темой и содержанием, по каждой из поставленных задач сделаны соответствующие выводы.

Научный блок:

- ✓ сформулированы проблема, объект, предмет и гипотеза исследования,
- ✓ выступающий умеет оперировать фактами и владеет необходимыми инструментами,
- ✓ выступающий использует научную терминологию,
- ✓ выступающий умеет делать выводы,
- ✓ выступающий умеет прогнозировать.

Степень владения материалом:

- ✓ умеет обходится без текста во время выступления,
- ✓ умеет отвечать на вопросы,
- ✓ было использовано более одного метода исследования.

Использование наглядного материала:

четкость, понятность, краткость, лаконичность, отсутствие грамматических ошибок

Культура публичного выступления:

- ✓ речь четкая и понятная,
- ✓ регламент выдержан,
- ✓ выступление содержит введение, основную часть и заключение,

- ✓ ведение автора во время выступления не содержит проявлений, оскорбляющих чувства, взгляды, убеждения других людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Наталья Лебедева. Правила постановки целей [Электронный ресурс]. Институт проблем предпринимательства, негосударственное образовательное учреждение повышения квалификации // Журнал «Кадровое дело»: электронный журнал - 2004 - № 12. Режим доступа: http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=000873 (06.09.2020).
2. Милютина И.А. Метод проектов, что это такое и зачем он современной школе [Электронный ресурс] // Вопросы Интернет Образования: электронный научно-практический журнал. 2013. № 113. Режим доступа: http://vio.uchim.info/vio_113/cd_site/articles/art_2_5.htm (07.08.2018)