



СПУТНИК ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

*Региональный представитель благотворительного фонда
наследия Д.И. Менделеева в Курской области
учитель химии
МБОУ «Гимназия №44» г. Курска Минакова А.П.*

Оглавление

I. Подготовка к проведению исследования	2
Определение объектной области, объекта и предмета;	3
Формулирование темы, проблемы и определение актуальности;	4
Изучение научной литературы;	7
Определение гипотезы;	11
Цель и задачи исследования;	13
Методы исследования;	16

II. Проведение исследования

• План исследования;	21
• Сбор материалов, проведение практической части исследовательской работы;	23
• Обработка результатов исследования и структуризация выводов;	24

III. Оформление исследовательской работы

Титульный лист;	26
Введение;	27
Оглавление;	28
Основная часть;	29
Заключение;	29
Библиографический список;	31
Требования к мультимедийным презентациям	32

IV **Защита результатов исследования**

• Доклад по результатам исследования;	35
• Участие в научной дискуссии;	36
• Критерии оценки исследования	38
• Анкета «Мои успехи в исследовательской деятельности»	40

Приложение

• Проект	41
• Эссе	43
• Критерии оценки научно-исследовательских работ	46

1. Подготовка к проведению исследования



1.1 Определение объектной области, объект, предмет исследования.

Научное исследования, в отличие от повседневного опытного познания, носит систематический и целенаправленный характер. Поэтому важной задачей является четкое определение сферы научно-исследовательской деятельности – ее объекта и предмета, своеобразной «системы координат» исследования. Работа над любым исследованием начинается с определения названной «системы». Ее составляют три элемента: «*объектная область*», «*объект*» и «*предмет*» исследования.

В предварительной схеме предложена последовательность действий и далее подробно рассматриваете каждый из ее этапов (см. схему 1).

1. Определение объектной области, объекта и предмета исследования



3. Изучение научной литературы и уточнение темы



4. Формулирование гипотезы



5. Формулирование цели и задач исследования

Объектная область исследования – это сфера науки и практики, к которой находится объект исследования. В школьной практике она может соответствовать той или иной учебной дисциплине, например: математике, биологии, литературе, физике и т.д.

Объект исследования – это определенный процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Объект – это своеобразный носитель проблемы, то, на что направлена исследовательская деятельность. С понятием «объекта» тесно связано понятие «предмета» исследования.

Предмет исследования – это конкретная часть объекта, внутри которой ведется поиск. Предметом исследования могут быть явления в целом, отдельные их стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и целым (совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области объекта). Именно предмет исследования определяет тему работы

1.2 Формулировка темы, проблемы и определение актуальности.

Тема - еще более узкая сфера исследования в рамках предмета. Тема - ракурс, в котором рассматривается проблема. Она представляет объект изучения, в определенном аспекте, характерном для данной работы.

Выбор темы для многих является весьма трудным этапом. Часто учащиеся выбирают слишком масштабные или сложные темы. Такие темы могут оказаться непосильными для их раскрытия в рамках учебного исследования. Возможен и такой случай, когда учащийся в силу тех или иных причин выбирает тему давно ставшую «общим местом» и являющуюся «неизвестной землей» лишь для еще не вполне осведомленного начинающего исследователя.

Чтобы облегчить процесс выбора темы попытаемся выделить основные критерии:

- Желательно, чтобы тема представляла интерес для учащегося не только на данный, текущий момент, но и вписывалась в общую перспективу профессионального развития ученика, то есть имела непосредственное отношение к предварительно выбранной им будущей специальности.
- Очень хорошо, если выбор темы обоюдно мотивирован интересом к ней и ученика, и педагога. Это происходит тогда, когда сам научный руководитель занят исследовательской работой и в рамках избранной им сферы выделяет требующую разработки область для изучения ее учеником. В какой-то мере это может напомнить традиционные отношения «мастер - ученик».
- Тема также должна быть реализуема в имеющихся условиях. Это значит, что по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литература. Примером реализуемой темы может служить тема «Особенности мхов и лишайников городской лесопарковой зоны». Заявленная тема не требует трудно доступных приборов или сложных полевых условий.

Мое исследование:

Тема моего исследования _____



Итак.
Тема должна быть:

актуальной
(запрашивать наиболее дискуссионные аспекты рассматриваемой проблемы);

оригинальной
(в ней должен быть элемент неожиданности, необычности);

выполнимой
(ее решение должно принести реальную пользу);

обеспеченной ресурсами
(т.е. по выбранной теме должны быть доступны исторические источники и литература);



Не менее важно с самого начала правильно **сформулировать тему**. Ведь тема - это своего рода визитная карточка исследования. Сразу оговоримся, что такая формулировка будет носить не окончательный, а предварительный характер. Здесь также целесообразно вспомнить о некоторых традиционных требованиях: тема должна быть сформулирована по возможности лаконично, а используемые при ее формулировке понятия должны быть логически взаимосвязаны.

Тема исследования выбирается с учетом ее актуальности в современной науке. Формулировка темы отражает сосуществование в науке уже известного и еще не исследованного, т.е. процесс развития научного познания. Вследствие этой причины очень ответственным этапом в подготовке исследования становится этап обоснования актуальности темы.

Обосновать актуальность значит объяснить необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания. *Определение актуальности исследования* - обязательное требование к любой работе. Актуальность может состоять в необходимости получения новых данных и необходимости проверки новых методов и т.п. Обосновывая актуальность избранной темы, следует указать, почему именно она, и именно на данный момент является актуальной. Здесь желательно кратко осветить причины, по которым изучение этой темы стало необходимым и что мешало ее раскрытию раньше, в предыдущих исследованиях. Освещение актуальности, как и формулировка темы, не должно быть многословным. Не нужно начинать ее описание издалека. Одной страницы, чтобы показать главное, вполне достаточно. Несомненным показателем актуальности является наличие проблемы в данной области исследования.

Когда и почему возникает **проблема**? Как правило, ее появление связано с тем, что существующее научное знание уже не позволяет решать новые задачи, познавать новые явления, объяснять ранее неизвестные факты или выявлять несовершенство прежних способов объяснения, признанных фактов и эмпирических закономерностей.

Таким образом, можно представить проблему как некую противоречивую ситуацию, требующую своего разрешения. Разрешение этого противоречия самым непосредственным образом связано с практической необходимостью. Это значит, что обращаясь к той или иной проблеме, исследователю нужно четко представить, на какие вопросы практики могут дать ответ результаты его работы.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем в исследовании очень важны. Она определяет стратегию исследования, направление научного поиска. На данном этапе работы не всегда можно точно определить тему исследования, пути и способы ее разработки и осуществления. Для этого необходимо изучить научную литературу по вопросу. После чего тема обычно уточняется, изменяется.

ДЛЯ ЗАМЕТОК: _____



КОНЦЕПЦИЯ [от лат. *conceptio* понимание, система] — система взглядов на что-л., основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения. Определенный способ понимания, трактовки ка-ких-л. явлений, основная точка зрения, руководящая идея для их освещения и исследования; ведущий замысел;

Примеры наиболее распространенных ошибок в формулировании темы:

Название темы	Виды ошибок
<ul style="list-style-type: none"> • Культура индейцев майя; • Зачем нужна археология? • Слово о полку Игореве. 	Очень общее название.
<ul style="list-style-type: none"> • Шариковая ручка: вчера, сегодня, завтра; • Типичные ошибки в подготовке презентаций; • Дорожные знаки в России и Европе. 	Отсутствие проблематики.
<ul style="list-style-type: none"> • Издалека долго течет река Волга; • От улыбки станет всем светлей; • Давайте говорить друг другу комплименты; • Кот Леопольд в современном мире; • Ветер, ветер, ты могуч. 	Метафорические названия
<ul style="list-style-type: none"> • Исторические события в произведениях искусства; • Лето — это маленькая жизнь; • Книги: вчера, сегодня, завтра; • Влияние экологии на здоровье человека; • Влияние британской культуры на российское общество. 	Глобальность проблемы
<ul style="list-style-type: none"> • Алгоритмы в быту; • Типичные ошибки в речи дикторов; • Зачем выключать мобильный телефон в самолете? • Как работает электрический ток? • Как работает дозатор мыла? 	Ориентированность на описание, нет научной составляющей

Конструктор формулировок тем научной работы

Направленность	Объект исследования	Предмет исследования
Разработка...	модели...	для (чего?)..
Улучшение...	способа...	от (чего?)...
Изучение...	практики...	для (чего?)..
Обоснование...	проектирования...	за счет (чего?)...
Совершенствование...	способа...	с учетом (чего?)...
Исследование зависимости		в условиях...



<ul style="list-style-type: none"> • Влияние фитонцидов лука и чеснока на рост и развитие плесневых грибов. • Изучение частоты морфологических мутаций у мухи дрозофилы под влиянием химических мутагенов. 	отражение направленности объекта и предмета
--	---

Мое исследование:

Выявленное противоречие _____

Актуальность _____

Проблема _____

Тема _____

ТЕОРИЯ [от гр. *theoria* наблюдение, исследование] — учение, система идей или принципов. Совокупность обобщенных положений, образующих науку или ее раздел.



ВИДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- в зависимости от форм и методов исследования выделяют экспериментальное, методическое, описательное, экспериментально-аналитическое, историко-биографическое исследования и исследования смешанного типа.



1.3. Изучение научной литературы и уточнение темы

Таким образом, можно представить проблему как некую противоречивую ситуацию, требующую своего разрешения. Разрешение этого противоречия самым непосредственным образом связано с практической необходимостью. Это значит, что обращаясь к той или иной проблеме, исследователю нужно четко представить, на какие вопросы практики могут дать ответ результаты его работы.

Поначалу может сложиться впечатление, что литература по теме - это некое безграничное пространство, в котором невозможно обнаружить какие-либо ориентиры. Это затруднение будет достаточно легко преодолено, если вы выберете верный метод ознакомления с источниками. Освоенный алгоритм работы! позволит вам в дальнейшем свободно ориентироваться в литературе по избранной вами теме. Начинать целесообразно с самостоятельной работы по составлению библиографического списка источников по теме.

В составлении списка необходимой для изучения литературы обязательно участие самого исследователя. Зачастую руководитель дает учащемуся готовый перечень дежурных изданий, чем лишает его возможности приобрести навык самостоятельной работы в библиотеке: знакомства с системой библиотечных, в том числе электронных, каталогов, с приемами правильного оформления библиографических данных. А ведь с этой системой вчерашнему школьнику придется работать на протяжении всех студенческих лет. Гораздо проще это делать, имея предварительные навыки работы. Как же лучше ее организовать?

Сначала можно привести ряд общих рекомендаций.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам. Лучше начинать с работ т.н. общего характера, т.е. таких работ, из которых можно получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск узкоспециального материала. Данные каждого издания следует заносить на отдельные карточки с точной фиксацией всей информации указанной в библиотечной карточке. В первую очередь следует ознакомиться с традиционными вузовскими учебниками по соответствующей теме работы дисциплине. Здесь собрана и обобщена базовая информация по вопросу. В конце глав учебников обычно публикуются ориентировочные списки литературы что может помочь в поиске и составлении собственного списка по вашей конкретной теме. Кроме этого в учебниках указываются основные монографии по вопросу, знакомство с которыми станет следующим этапом изучения литературы.

ДЛЯ
ЗАМЕТОК: _____



ГЛОССАРИЙ [от лат. glossarium словарь глосс] - словарь (языковой словарь), разъясняющий значение слов некоторого языка; дающий их лексическую, грамматическую и стилистическую характеристики, примеры употребления и др. сведения. Глоссарий иначе называют собранием глосс - с толкованием (толковый глоссарий) или переводом на другой язык (переводной глоссарий).

Работая с литературой по теме, учащийся должен владеть различными типами чтения, предполагающими различную степень глубины проникновения в материал. Совсем не обязательно тщательно изучать весь предварительный список литературы, среди которой будут монографии, статьи, тезисы, сборники, научные журналы. Как правило, это значительно замедляет процесс освоения текстов и тормозит исследование на его начальном этапе. Поэтому важно научиться свободно оперировать различными приемами работы с текстом.

а) Просмотровое чтение желательно использовать в тех случаях, когда требуется познакомиться с общим содержанием книги, ее глав или параграфов, автором произведения. При этом обычно читается титульный лист, оглавление, аннотация, отдельные абзацы и предложения.

Здесь желательно ориентироваться в **структуре издания**. Вот лишь ее некоторые характерные элементы с соответствующими им функциями:

Заголовок в научной литературе указывает на тему.

Аннотация расположена на обороте титульного листа и представляет сжатую характеристику произведения с указанием адресата.

Оглавление содержит план изложения темы, является своего рода путеводителем по книге. Оно знакомит с проблематикой работы, ее общей структурой и дает возможность быстрого поиска информации.

Предисловие излагает задачи, поставленные автором, более подробно характеризует структуру издания и ориентирует в ней читателя. Оно предваряет изложение основного материала и дает установку на его восприятие

Послесловие подводит итог, сообщает краткие выводы исследования.

Справочный материал дает комментарий к понятиям, терминам, фактам и т.д., которые нуждаются в пояснении. Уже этой информации будет достаточно, чтобы решить, насколько необходим для конкретной работы тот или иной текст.

б) Ознакомительное (выборочное) чтение поможет в поиске ответов на определенные вопросы по нескольким источникам, для сравнения и сопоставления найденной информации. выработки своей собственной точки зрения.



ДЛЯ
ЗАМЕТОК: _____



КАТЕГОРИЯ [от гр. *katēgoria* - высказывание, обвинение, признак] форма логического мышления, в которой раскрываются внутренние, существенные стороны и отношения исследуемых предметов.

ИДЕЯ [гр. *idea* - понятие, представление] - 1) новое интуитивное объяснение события или явления; 2) определяющее положение в системе взглядов, теорий и т.п.

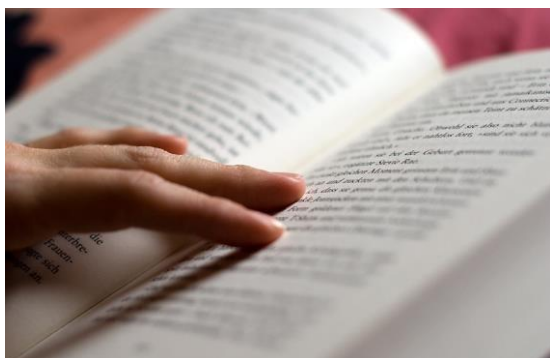
в) Изучающее чтение - это активный вид подробного чтения. Он предполагает, что вы читаете внимательно, останавливаясь и обдумывая информацию. Цель изучающего чтения - получение необходимой информации; понимание логики доказательств; поиск ответов на поставленные перед вами вопросы. Данный вид чтения требует последовательного изучения материала по параграфам, главам, частям. Заключительный этап содержит в себе и обучающий момент: здесь формируется умение критически воспринимать информацию.

Какие **приемы** можно рекомендовать для **фиксирования нужной вам информации**? Целесообразно посоветовать создавать своеобразный «банк данных» по теме своей работы. Важно делать выписки всего, что может вам пригодиться в вашей научной работе: интересные мысли, факты, цифры, различные точки зрения. Это можно делать либо в форме карточек, либо в отдельную тетрадь. Здесь можно использовать самые различные методы работы. Их существует множество. Следует лишь верно выбрать именно тот, который лучше всего соответствует вашим индивидуальным особенностям, темпу мышления, объему памяти, широте ассоциативных связей:

можно, читая научные тексты, делать выписки в виде конспектов;
для кого-то удобнее фиксировать уже переработанный материал;
для третьих - выписывать исключительно цитаты.

КАРТОЧКИ

Один из удобных способов оформления извлеченной из текста информации традиционно является составление на ее основе специальных карточек. Карточки каждый может оформлять по своему усмотрению - они создаются для вашего личного пользования, поэтому должны представлять информацию удобным для вас образом. Можно дать общие советы. Например, нумеровать карточки и обозначать шифром тему вписанной информации для легкости ее обнаружения в дальнейшем, когда ваша картотека разрастется. Карточки должны быть одинаковыми по размеру и заполняться с одной стороны. Как правило, на одной карточке помещается одна цитата, но информацию по одному и тому же вопросу с разных страниц можно группировать вместе, не забывая при этом указывать номер каждой страницы. Карточки могут быть созданы как на бумажном так и на электронном носителе.



Для ЗАМЕТОК: _____



Для ЗАМЕТОК: _____

1.4. Определение гипотезы

Уточнив тему в результате изучения специальной литературы, исследователь может приступить к выработке гипотезы. Это один из самых ответственных моментов работы над исследованием. Сначала обратимся к определению самого понятия. В переводе с древнегреческого гипотеза значит «основание, предположение». В современной научной практике гипотеза определяется как научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении.

Гипотеза: - предположительное, вероятностное знание, еще не доказанное логически и не подтвержденное опытом, требующее обоснования указывающее на путь исследовательского поиска. Научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении. Это утверждение вида: «если А, то В», которое описывает, как намереваемся разрешить проблему.



Основные свойства гипотезы:

1. неопределенность истинного значения;
2. направленность на раскрытие данного явления;
3. выдвижение предположения о результатах разрешения проблемы;
4. возможность выдвинуть «проект» решения проблемы;
5. быть логически непротиворечивой;
6. быть проверяемой.

«Гипотезы – это леса, которые возводят перед зданием и сносят, когда здание готово, они необходимы для работника, но он не должен принимать леса за здание»

И. Гете

Д.И. Менделеев о гипотезе:

«Они (гипотезы) науке и особенно ее изучению нужны. Они дают стройность и простоту, каких без их допущения достичь трудно. Вся история наук это показывает».

«А потому можно смело сказать: лучше держаться такой гипотезы, которая может оказаться со временем неверною, чем никакой».

«Гипотезы облегчают и делают правильную научную работу-отыскание истины, как плуг земледельца облегчает выращивание полезных растений».

Схемы гипотезы

Если то ...

Так как..., то...

Можно предположить, что...

При условии, что...

Гипотезу составляют следующие предположения...

ГИПОТЕЗА АД-ХОК [от лат. *ad* для данного случая, для этой цели + гр. *hypothesis* предположение] - предположение, специально принимаемое для описания или объяснения отдельного явления и не связанное систематически с пред-шествующими знаниями о нем.

Процесс формулирования гипотезы не является одномоментным актом. Вначале лучше составить ее рабочий вариант - как первичное, временное предположение, служащее систематизации материала. После накопления значительного количества фактического материала рабочий вариант гипотезы уточняется, видоизменяется и приобретает вид окончательной научной гипотезы.

Вслед за выработкой гипотезы начинается следующий этап подготовки к исследованию - **определение его цели и задач**. Точнее, не начинается, а продолжается, т.к. выработка цели и задач происходит уже в ходе разработки гипотезы. Вообще заметим, что любое деление на этапы достаточно условно, особенно в практической деятельности, какой является и деятельность научно-исследовательская. Тем не менее это деление необходимо в чисто учебных, объяснительных целях для того, чтобы максимально ясно обозначить все составляющие той или иной деятельности. На практике же названные этапы могут протекать параллельно, перекрещиваться и даже меняться местами в зависимости от конкретной ситуации исследования. Важно лишь все их учитывать как необходимые элементы данного вида деятельности. Именно этим оправдывается предпринятое нами структурирование. Но вернемся к определению понятий целей и задач в контексте подготовки к исследованию.



Приведите примеры гипотез в других исследованиях:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

Мое исследование:

Гипотеза: _____

ДЛЯ ЗАМЕТОК: _____

Названия глав рождаются именно из формулировок задач.

Совокупность вопросов-задач, по сути, задает программу исследования.

После формулирования гипотезы, целей и задач исследования следует этап определения методов.

Приведите примеры цели и задачи в других исследованиях:

Цель	Задачи
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-
	-

ИННОВАЦИЯ — результат научной и научно-технической деятельности, являющийся объектом интеллектуальной собственности, внедрение которого в различные сферы производства и управления обществом является экономически эффективным и/или социально,



Мое исследование:

Цель _____

Задачи _____

ДЛЯ ЗАМЕТОК: _____

1.6 Определение методов исследования

Как показывает учебная практика, на первых порах овладения навыками научной работы школьникам прежде всего недостает как опыта для ее организации, так и опыта использования различных *методов* научного познания и применении традиционных для научной практики *логических законов и правил*.

Что заключает в себе понятие метода?

Метод - это способ достижения цели исследования. Уже отсюда очевидна решающая роль метода в успехе той или иной исследовательской работы. Ясно, что от выбора метода зависит сама возможность реализации исследования - его проведение и получение определенного результата.

Методы

Применения специальных методов решения требует большинство специальных проблем конкретных наук. Они определяются характером исследуемого объекта, никогда не бывают произвольными. Как правило, их применение требует от исследователя уже значительной подготовки.

Помимо специальных методов, характерных для определенных областей научного знания, существуют общие методы научного познания. В отличие от специальных, они используются в самых различных по предмету науках - от литературы до химии и математики.

К ним относятся:

Теоретические методы

Абстрагирование состоит в мысленном отвлечении от всего несущественного и фиксации одной или нескольких интересующих исследователя сторон предметов. Следует различать процесс абстрагирования и его результат - **абстракцию**. Процесс абстрагирования - это совокупность действий, ведущих к получению такого

Восхождение от абстрактного к конкретному предполагает два условно самостоятельных этапа. На первом этапе единый объект расчленяется, описывается при помощи множества понятий и суждений. На втором этапе восстанавливается исходная целостность объекта, он воспроизводится во всей многогранности - но уже в мышлении

Моделирование позволяет применять экспериментальный метод к объектам, непосредственное действие которыми затруднительно или невозможно. Оно предполагает мыслительные или практические действия с

Анализ - это метод исследования путем разложения предмета на составные части. Синтез, напротив, представляет собой соединение полученных при анализе частей в нечто целое. Нужно помнить, что методы анализа и синтеза ни в коем случае не изолированы друг от друга, а сосуществуют, друг друга дополняя. Методами анализа и синтеза проводится в частности начальный этап исследования - изучение специальной литературы по теории вопроса.



КОРРЕЛЯЦИЯ [от позднелат. *correlatio* соотношение] — 1) взаимная связь, взаимозависимость, соотношение предметов или понятий. Корреляция — понятие, указывающее на статистическую связь, существующую между изучаемыми явлениями;

МЕТОД СТАТИСТИКО СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ - массовое наблюдение (в статистическом смысле) социальных явлений, позволяющее устанавливать повторяемость однородных явлений в социальных процессах.

МЕТОД ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК — изучение мнения специалистов, обладающих глубокими (экспертными) знаниями и практическим опытом в изучаемой сфере. В качестве экспертов отбираются как научные, так и практические работники (не более 20-30 человек).

Наблюдение — целенаправленное восприятие какого-либо явления, в процессе которого исследователь получает конкретный фактический материал. При этом ведутся записи (протоколы) наблюдений. Наблюдение проводится обычно по заранее намеченному плану с выделением конкретных объектов наблюдения.

Суть его состоит в том, что изучаемый объект не должен подвергаться воздействию со стороны наблюдателя, то есть объект должен находиться в обычных, естественных условиях.

**Прямое наблюдение
(визуальное)**

когда информацию получают без помощи приборов

Косвенное наблюдение

информация получается при помощи приборов или автоматически при помощи регистрирующей аппаратуры

Требования к наблюдению:

- планомерность;
- целенаправленность;
- активность;
- систематичность.



Этапы наблюдения:

- определение задач и цели (для чего, с какой целью ведется наблюдение);
- выбор объекта, предмета и ситуации (что наблюдать);
- выбор способа наблюдения, наименее влияющего на исследуемый объект и наиболее обеспечивающий сбор необходимой информации (как наблюдать);
- выбор способов регистрации наблюдаемого (как вести записи);
- обработка и интерпретация полученной информации (каков результат).

Сравнение – один из наиболее распространенных методов познания. Недаром говорится, что «все познается в сравнении». Сравнение позволяет установить сходство и различие предметов и явлений. Выявление общего, повторяющегося в явлениях – это серьезный шаг к познанию закономерностей и законов окружающего нас мира.

Измерение – представляет собой процедуру определения численного значения величины посредством единицы измерения. Ценность этого метода заключается в том, что он дает точные, количественно определенные сведения об окружающем мире.

МЕТОДОЛОГИЯ

[от гр. *methodos* исследование + *logos* учение]
система наиболее общих принципов, положений и методов, составляющих основу той или иной науки;

**МЕТОД
СРАВНИТЕЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ**

-метод, с помощью которого путем сравнения выявляется общее и специфическое в истории, явлениях, достигается познание различных исторических ступеней развития одного и того же явления или двух разных сосуществующих явлений.

МЕТОДИКА - конкретизация метода, доведение его до инструкции, алгоритма, четкого описания способа существования; совокупность способов и приемов познания.

МОДЕЛЬ [от лат. *modulus* мера, образец] - мысленный или условный образ, аналог какого-л. объекта, процесса или явления, воспроизводящий в символической форме их основные типические черты



Методы опроса

Беседа — самостоятельный или дополнительный метод исследования, применяемый с целью получения необходимой информации или разъяснения того, что не было достаточно ясным при наблюдении. Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Она ведется в свободной форме без записи ответов собеседника.



Интервьюирование — разновидность беседы. При интервьюировании исследователь придерживается заранее намеченных вопросов, задаваемых в определенной последовательности. Во время интервью ответы записываются открыто.



Анкетирование — метод массового сбора материала с помощью анкеты. Те, кому адресованы анкеты, дают письменные ответы на вопросы. Беседу и интервью называют опросом «лицом к лицу», анкетирование — заочным опросом.



Результативность беседы, интервьюирования и анкетирования во многом зависит от содержания и структуры задаваемых вопросов. План беседы, интервью и анкета — это перечень вопросов (вопросник). Разработка вопросника предполагает определение характера информации, которую необходимо получить; формулирование приблизительного ряда вопросов, которые должны быть заданы.

Математический методы

1. Статистические методы.
2. Методы и модели теории графов и сетевого моделирования.
3. Методы и модели динамического программирования.
4. Методы и модели массового обслуживания.
5. Метод визуализации данных (функции, графики).

АНКЕТА [от фр. *enquete* исследование] - инструмент сбора первичной информации, ряд вопросов и высказываний в форме опросного листа.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛЕВОЕ - понятие, являющееся синонимом понятий «полевое обследование», «полевые работы»; употребляется для значения одного из основных этапов эмпирического исследования - массового сбора первичной информации на объектах.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ - один из основных способов развития социологического знания, заключающийся в сознательной концентрации усилий отдельного исследователя (или исследовательского коллектива) на ограниченных, заранее более или менее строго определенных задачах.

ДЛЯ ЗАМЕТОК: _____

II. Проведение исследования

Проведение исследования включает в себя два последовательных этапа: собственно проведение (т.н. «технологический» этап) и аналитический, рефлексивный этап.

Чтобы четко уяснить себе последовательность проведения исследования, желательно составить рабочий план. В рабочей программе исследования обязательно рассматриваются действия по подготовке и проведению экспериментов. С учетом специфики творческого процесса такой план должен предусматривать все, что можно предвидеть уже в самом начале исследовательской работы. Конечно, в науке возможны и случайные открытия, но нельзя строить научное исследование, ориентируясь на случайности. Только плановое исследование может позволить надежно шаг за шагом познать новые факты и закономерности.

План исследования

В **рабочем плане** необходимо указать цель планируемых экспериментов; перечислить необходимый для их проведения инвентарь; формы записей в черновых тетрадях. В рабочий план также включается первичная обработка и анализ результатов практических действий, этап проверки и способов их результатов. По существу в рабочий план включаются все элементы, обозначенные в части подготовки проведения исследования. Однако если в **первом разделе** они представляют собой содержание теоретической работы с учащимися, где формируются понятийный аппарат, основы исследовательской деятельности, то, включенные в рабочий план, те же элементы обозначают этапы непосредственно практики проведения исследования: от определения его объекта и предмета до выбора метода. Перечень этих действий составляет первый блок рабочего плана.

Во **втором блоке** описывается собственно экспериментальная часть работы. Содержание экспериментальной части зависит от объектной области исследования, темы работы, в соответствии с чем и определяется его специфика, поэтому мы не будем подробно останавливаться на описании данного блока. Вслед за проведением эксперимента, «технологического этапа» работы, необходимо отрефлексировать полученные результаты: проанализировать, насколько они позволяют подтвердить выдвинутую в начале исследования гипотезу, уточнить их соответствие поставленным целям. Только после проведения рефлексивной части можно приступать к планированию следующего блока работы, включающегося в себя оформление результатов исследования.

ГЛОССАРИЙ:

План _____

Программа _____

Рабочий план (программа исследования).

№ п/п	Действия	Срок
I	<p style="color: red;">Подготовительный этап</p> <p>этапы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение объекта и предмета - формулировка темы проекта и определение актуальности - изучение научной литературы - определение гипотезы - цели и задачи исследования - методы исследования 	
II	<p style="color: red;">Проведение исследования</p> <p>Экспериментальный этап</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка программы исследования, необходимый инвентарь, методики и т.д. - проведение исследования - анализ полученных результатов - формулирование выводов 	
III	<p style="color: red;">Оформление результатов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введение - Титульный лист, оглавление. - Глава I - Глава II - Заключение - Библиографический список - Приложения 	
IV	<p style="color: red;">Представление результатов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - доклад - статья, тезисы - презентация - выступление на конференции 	



АНАЛИЗ ДЕТЕРМИНАЦИОННЫЙ - система методов анализа социологических и социально-экономических данных, в которой задачи обработки и интерпретации ставятся как задачи анализа детерминаций. В анализе детерминационном детерминация интерпретируется как условное объяснение одного свойства (события, явления) посредством другого свойства (события, явления).

АНАЛИЗ РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ - анализ, который представляет изучение сложившихся в прошлом тенденций.

Результаты каждого исследования важно обрабатывать по возможности тотчас же по его окончании, пока память экспериментатора может подсказать те детали, которые почему-либо не зафиксированы, но представляют интерес для понимания существа вопроса. При обработке собранных данных может оказаться, что их или недостаточно, или они противоречивы и поэтому не дают оснований для окончательных выводов. В таком случае, исследование необходимо продолжить, внося в него требуемые дополнения. В большинстве случаев обработку целесообразно начать с составления таблиц полученных данных



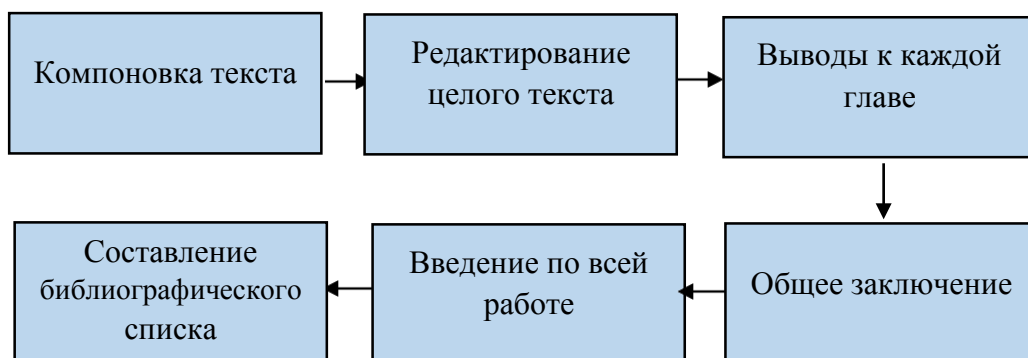
Структура исследовательской работы

После того, как тезисы сформированы, следует их внимательно прочитать и отредактировать как с точки зрения орфографии и синтаксиса, так и по содержанию (сверить цифры и факты, сноски, цитаты и т.п.). Сразу же после прочтения каждой главы и осуществления правки приступают к написанию *выводов* к соответствующей главе, вывод по главе обычно содержит изложение важности вопроса, разбираемого в ней, и обобщение результатов проделанного анализа.



Далее составляется заключение по всей работе. Только после этого приступают к написанию введения к работе. Представим этот процесс наглядно (схема 3).

Схема 3.



СТРУКТУРА [лат. *structura* строение, расположение, порядок] — совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т.е. сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях.

СИСТЕМА [гр. *systema* букв. целое, составленное из частей] — 1) нечто целое, сложное, единство, объединяющее множество элементов, связанных друг с другом; совокупность, способная делиться на подсистемы;

ДЛЯ ЗАМЕТОК: _____

3.6 Библиографический список

Особой точности требует составление **библиографического списка**. В переводе с древнегреческого «библиография» значит «описание книги».

Библиографический список — это список изученной по теме литературы, представленный специальным образом. Наиболее удобен в исследовательской работе учащихся алфавитный (по алфавиту фамилий авторов или заглавий) способ группировки литературных источников.

В список литературы входят все использованные в работе источники.

Сведения о книгах (монографиях, учебниках, справочниках и т.д.) должны включать следующие необходимые элементы: фамилию, инициалы автора; заглавие; данные о последующих изданиях; место издания, издательство; год издания и объем в страницах. Приведем примеры правил оформления в списке различных вариантов изданий.

- книга одного и более авторов:

1. Майоров А.Н. Теория и практика создания I тестов для системы образования. - М.: Интеллектцентр, 2001. - 296 с.

- сборник с коллективным автором:

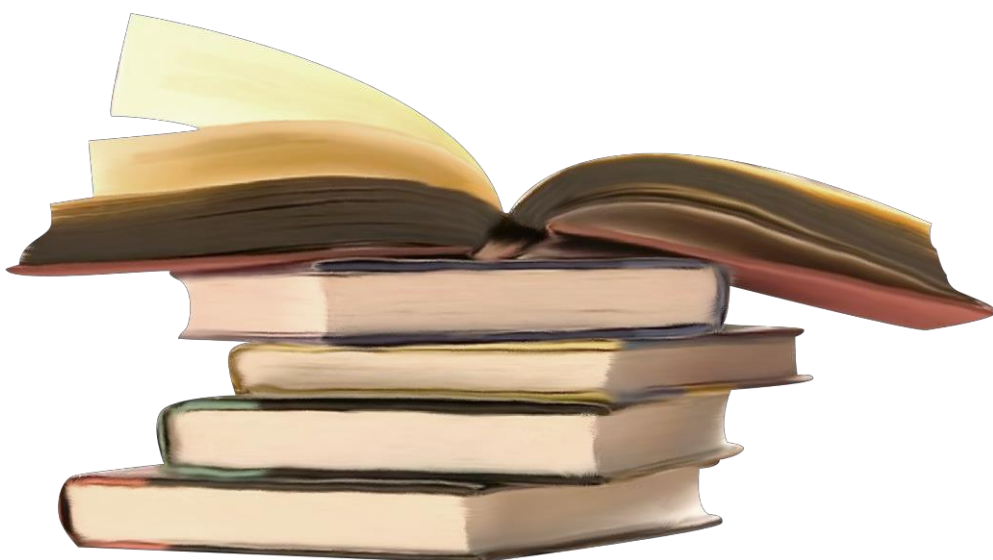
- Теоретические проблемы и технологии инновационного менеджмента в образовании. Сб. науч. статей /Сост.О.С.Орлов. - Великий Новгород: РИС, 2000. - 180 с.

- статья из газеты и журнала:

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

- статья из энциклопедии и словаря:

- Бирюков Б.В., Гастев Ю.А., Геллер Е.С. Моделирование //БСЭ. - 3-е изд. - М.. 1974. - Т.16. - С.393-395.
Инновация //Словарь-справочник по научно-техническому творчеству. - Минск, 1995. - С.50-51.



БИБЛИОГРАФИЯ

[гр. *bibliop* книга + *grapho* пишу] - 1) информационная деятельность по подготовке и передаче информации о произведениях печати и письменности. Включает выявление произведений, их отбор по определенным признакам, описание, систематизацию, составление указателей, списков, обзоров литературы и др.;

ИСТОЧНИК - любой вид издания (бумажного, электронного - научная и/или художественная литература, научная и иная периодика - газеты, журналы, «Вестники» вузов либо научных академий, электронные учебники, справочники, интернет-адреса и др.), из которого черпается необходимая для исследования общая либо специальная информация.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ - под научным книжным изданием принято понимать издание, которое содержит результаты теоретических и/или экспериментальных исследований.

IV. Защита результатов исследования

После окончания исследования, оформления полученных результатов, прочтения и одобрения ее научным руководителем наступает последний этап - защита. К сожалению, важность этого этапа иногда недооценивается, и тогда даже качественно проведенное исследование выглядит при публичном представлении не убедительно. Автор или «заваливает» аудиторию и жюри объемом информации, или на ходу пытается выстроить логику своего изложения. В итоге - «смазанное» представление у слушателей и чувство неудовлетворенности у выступающего. И, напротив, искусно подготовленный доклад по защите написанной работы может «затенить» некоторые его недостатки и, таким образом, повысить шансы выступающего на хорошую оценку. Чтобы сформировать у себя хотя бы элементарные навыки участия в научной дискуссии, целесообразно тщательно подготовиться к процедуре публичной защиты своего реферата. Что необходимо при этом учитывать?



НАУЧНЫЙ СТИЛЬ

— функциональный стиль, обслуживающий сферу науки. Сфера научного общения отличается тем, что в ней преследуется цель наиболее точного, логичного, однозначного выражения мысли.

ОЦЕНКА НАУЧНОГО ТРУДА

— совокупность процессов, одна из форм социального контроля в научных сообществах, определение вклада научных работников в совокупный конечный результат их труда.

Вы должны помнить, что на все выступление отводится не более 5-7 минут. По регламенту можно рассчитывать дополнительно на 1-2 мин., но не более. Учитывая этот лимит времени ни о теме (ее уже объявили), ни о том, что было прочитано (список литературы), говорить не следует. Защита ни в коем случае не должна сводиться к пересказу всего содержания работы (выполненная вами работа находится на столе у жюри, и с нею члены могут ознакомиться с содержанием в ходе вашего выступления). Бытует ошибочное представление, что причина неудачного выступления - это недостаток времени. Однако это представление ошибочно. Если вы не сумели заинтересовать аудиторию за отведенное по регламенту время, его продление только усилит непонимание и раздражение слушателей.



Подготовку доклада лучше начать с продумывания его структуры. Четкое и ясное представление о работе у самого докладчика - залог понимания его аудиторией. Доклад можно разделить на три части, состоящие из отдельных, но связанных между собой блоков.

Первая часть по сути кратко повторяет введение исследовательской работы. Здесь обосновывается актуальность выбранной темы, описывается научная проблема, формулируются задачи исследования и указываются его основные методы. Для того, чтобы ваш доклад вызвал интерес аудитории, очень важно правильно настроить слушателей с самого начала вашего выступления. Существует несколько способов привлечения внимания аудитории, вот некоторые из них: вы можете начать выступление с приведения примера, интересной цитаты, образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, с истории, случая, задания проблемы или оригинального вопроса.

ДЛЯ ЗАМЕТОК: _____

Во второй части, самой большой по объему, вам нужно представить содержание глав. Особое внимание комиссия обращает на итоги проведенного исследования, на личный вклад в него автора. Поэтому не забудьте после краткого изложения содержания глав реферата отдельно подчеркнуть, в чем состоит новизна предлагаемой вами работы, это могут быть использованные впервые по отношению к данному материалу методики, достигнутые; вами результаты исследования.

При изложении основных результатов можно использовать заранее подготовленные; схемы, чертежи, графики, таблицы, видеоролики, слайды, видеофильмы. Демонстрируемые материалы должны оформляться так, чтобы они не перегружали выступление и были видны всем присутствующим в аудитории.

Особое внимание обратите на **речь докладчика**. Она должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной. Если докладчик старается говорить быстро, проглатывая окончания слов, тихо, невнятно, то качество его выступления снижается. Спокойно последовательное и хорошо аргументированное изложение материала импонирует слушателям. Но использование научного стиля отнюдь не означает пренебрежение к использованию образных сравнений, контрасте необычных фактов, позволяющих удерживать внимание аудитории.

В третьей части целесообразно крат изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые уже были сделаны в ходе изложения держания по главам. Постарайтесь в заключении создать кульминацию выступает предложите слушателям поразмышлять проблемой, покажите возможные варианты дальнейших исследований, используйте цитату по теме реферата известного ученого.

Участие в научной дискуссии

После того, как докладчик закончил свое выступление, члены комиссии задают **вопросы**. Вопросы может задать и любой присутствующий на вашем выступлении. Вопросы не нужно бояться: это еще одна возможность продемонстрировать обстоятельность и глубину изучения темы. Существует представление, что задавание вопросов продиктовано исключительно желанием «потопить» докладчика. Это ошибочное мнение. Скорее всего, если вам задают вопросы, это значит, что тема заинтересовала, привлекла внимание слушателей. При ответах на вопросы не забудьте о нескольких простых правилах.



ЭКСПЕРТИЗА [фр. *expertise* от лат. *expertus* опытный] — исследование специалистом (экспертом) каких-л. вопросов, решение которых требует специальных познаний в области науки, техники, искусства и т.д.



ЭКСПЕРТ [от лат. *expertus* опытный] — квалифицированный специалист в определенной области, привлекаемый для исследования, консультирования, выработки суждений, заключений, предложений, проведения экспертизы; авторитетный специалист в данной отрасли знания, науки. Дает свои заключения научной работе, производству искусства, техническим агрегатам и т.п.

Если заданный вопрос выходит за рамки вашего исследования, не стоит на ходу придумывать ответ, неподкрепленный результатом исследования. Вполне допустимо сказать, что это не было предметом вашего исследования или, что это планируется исследовать на следующем этапе. Таким образом, вы только поддержите образ вдумчивого исследователя.

Очень важным условием ответа на вопрос является правильное понимание того, что именно спрашивает оппонент. Поэтому будет целесообразно уточнить вопрос и, согласовав понимание вопроса, отвечать на него. В противном случае есть опасность, что вы отвечаете не на вопрос, который вам задали, а на свою версию этого вопроса: не следует впадать и в другую крайность - начинать уточнять очевидные и понятные вещи. Везде хороша мера.

И еще. По сложившейся этике проведения научной дискуссии перед тем, как отвечать по существу на заданный вопрос, принято благодарить его автора. Ведь спрашивающий проявил интерес к вашей работе. Кроме того, вопросы часто позволяют увидеть новые направления для дальнейшего исследования.

Поскольку устное выступление является своего рода сценическим искусством, т.е. включает в себя владение голосом, правильно выбранные жесты и позу, не лишней будет предварительная тренировка чтения доклада в знакомых вам условиях.

Перед тем, как выступать на научных конференциях городского и более высокого уровня, желательно пройти уровни классный и школьный. Помните, что, чем больше вы выступаете, тем больший опыт вы приобретаете. Вы можете попросить прослушать ваш доклад друзей или родителей. Можно читать его и самостоятельно - «для себя», но обязательно вслух. При этом контролируйте время своего «выступления»: это поможет вам ориентироваться в условиях настоящего выступления (т.е. правильно выбирать темп и интонацию речи). Можно потренировать свое умение выступать перед аудиторией, записывая его на аудио- или видеокассету. После чего постараться оценить его (как выступление другого) по следующим характеристикам:

- логичность;
- точность;
- ясность;
- доступность;
- убедительность;
- интересность;
- выразительность;
- уверенность;
- контакт со слушателями;
- уместность жестов;
- выражение лица и т.д.



СТАТЬЯ — законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг проблем, связанных с темой исследования; самостоятельный научный текст, где исследователь излагает собственные мысли по проблеме.

ТЕЗИС [гр. thesis положение, утверждение] - 1) в логике: утверждение, требующее доказательства; 2) сжатое перечисление основных положений и выводов исследования. Тезисы всегда выявляют суть содержания исследования и позволяют обобщать имеющийся материал.

МОНОГРАФИЯ [от гр. топо один + grapho пишу] — научный труд, посвященный исследованию одной актуальной крупной темы. Монография может быть написана одним автором, может быть и коллективной (написана группой исследователей).

Эссе

Эссе – это прозаическое произведение небольшого объема и свободной композиции, содержащее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определенную трактовку предмета.

Произведения в жанре эссе пишутся на философские, духовные, исторические, автобиографические, литературно-критические темы. На первом плане – личность автора, его мысли, чувства, индивидуальность, впечатления, ассоциации, оригинальный взгляд на предмет

Главная задача сочинения-эссе – привлечь внимание читателей к проблеме. Эссе должно быть доказательным и убедительным. Личное отношение автора к проблеме должно быть четко выражено.

Эссе должно быть написано от вашего имени. Это ваш взгляд на проблематику. Поэтому можно использовать фразы: «, по моему мнению,», "на мой взгляд", "я думаю", "я считаю", "попробую разобрать данную ситуацию" и так далее.



Аргумент (лат. *argumentum*) – факты, примеры, доводы, свое суждение, приводимое в подтверждение истинности другого суждения

СТРУКТУРА ЭССЕ

Элемент структуры	% к общему объёму работы
Начало (актуализация заявленной темы эссе)	20%
Тезис. Три аргументированных доказательства (опровержения) тезиса, выражающих личное мнение и имеющих в своей основе научный подход	60%
Вывод, содержащий заключительное суждение (умозаключение)	20%

На пути от постановки проблемы к ее разрешению необходимо следовать определенной логической стратегии.

Наиболее эффективная логическая схема - это диалектическая триада: «тезис - антитезис - синтез».

Например: в начале сочинения выдвигается некий очевидный тезис; затем - противоположный второй тезис, опровергающий первый (антитезис). Противоположные утверждения сталкиваются - это создает динамику, вызывает читательскую заинтересованность в разрешении: какое из двух утверждений - верное? В итоге же проблема может разрешаться различными способами: или выводом в пользу одного из утверждений, или прояснением каждого из них - в противопоставлении, или объединением их в третьем, более общем, утверждении - синтезе.



Слово «эссе» пришло в русский язык из французского и исторически восходит к латинскому - «взвешивание».

Французское *essai* можно буквально перевести словами опыт, проба, попытка, набросок, очерк.

Алгоритм написания эссе

Выбрать наиболее близкую и понятную тему, при раскрытии которой можно проявить свои знания, эрудицию, творческие способности.

бозначить свою позицию по отношению к точке зрения автора цитаты.

«Я согласен с мнением автора», «Я не согласен с мнением автора», «Не могу не согласиться с позицией автора», «Анализируя высказывание, можно отметить...», «Далее следует сказать...», «Следует считать верным, что...», «Это можно опровергнуть тем, что...», «Можно согласиться с автором в том, что...», «Кажется на первый взгляд верным...», «Опровергается тем, что...» и т.п.

Теоретически обосновать свою позицию.

Объяснить свою позицию, применив теоретические, научные знания по данной теме, корректно используя необходимые термины и понятия. Приветствуется использование цитат или ссылок на слова известных ученых, сравнение различных точек зрения на данную проблему для усиления своей позиции.

Высказать свои предположения о перспективах развития данной проблемы, надежды на определенное развитие событий, или каким-либо другим образом завершить рассуждение

Сформулировать смысл проблемы, поднимаемой автором цитаты.

Например, тема «У нас нет времени, чтобы стать самим собой» (А. Камю) предполагает работу в рамках проблематики самопознания, самосознания человека, «Я — концепции», противоречивости реального и идеального Я, экзистенциальности человеческого существования. Иначе, раскрывает проблематику личностного развития. Тема «Не хлебом единым жив человек» (Библия) в своей основе содержит проблему противоречивости материальных и духовных потребностей человека. Это означает, что необходимо вспомнить материал именно по обозначенной проблеме, выписать ряд понятий, с которыми возможно работать в рамках данной темы.

Привести конкретные примеры в подтверждение своей позиции

Примеры (не менее 2-3-х) следует приводить, используя имеющиеся научные знания, а также факты общественной жизни, собственный опыт. Не следует использовать бытовые ситуации в качестве примеров.

Примеры должны подтверждать избранную позицию, а не противоречить ей.

Обобщить все выше сказанное.

«Таким образом, приведенные научные положения (принятые в науке точки зрения, теории, данные и т.д.), примеры, подтверждают, что ...»



Наиболее часто допускаемые ошибки:

Не раскрыта поднимаемая проблема.

Не высказана собственная позиция.

Нет теоретического обоснования.

Употребленные термины введены некорректно, неграмотно.

Приведены примеры на бытовом уровне.

Примеры опровергают высказанную позицию автора эссе.

Нет обобщения.

Нарушена логика и последовательность изложения.

Сущность проблемы понята неверно



Перед ним, сидя на коне, стоял всадник.

Памятка при выборе темы для эссе

1. Познакомься с предложенными темами.
2. Определи, к какой базовой науке относится каждая тема;
3. Определи смысл предложенных высказываний («Что, по моему мнению, хотел сказать автор?»)
4. Осмысли проблему в контексте базовых наук («С какими основными проблемами связана данная тема? Что я должен знать, чтобы раскрыть ее?»)
5. Сформулируй свое отношение к высказыванию («Согласен ли я с ним? Или не согласен? Или согласен не во всем? Почему? В чем состоит моя собственная позиция по данному вопросу?»)
6. Определи термины, понятия и обобщения, которые потребуются тебе для выражения и обоснования позиции на теоретическом уровне («Какие известные мне понятия и термины я должен использовать? Какие теоретические обобщения я должен учесть?»)
7. Отбери факты, примеры из общественной жизни и личного социального опыта, которые убедительно обосновывают твою позицию («Какими фактами, примерами я могу подтвердить свое мнение? Убедительны ли они?»)

Эссеистический стиль отличается образностью, афористичностью, установкой на разговорную интонацию.

Необходимо отобрать такие языковые средства, которые помогут воздействовать на читателя. Это могут быть обращения к читателю, побудительные, вопросительные, восклицательные предложения, риторические вопросы

Для связи аргументов с тезисами обычно используются вводные слова

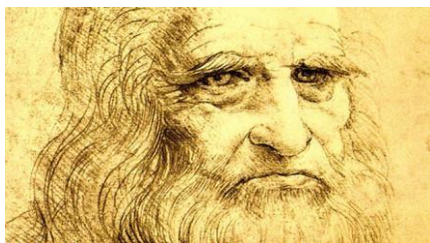
Используются художественные приемы:

Антитеза
противопоставление (добру, красоте – безразличия, зла).

Гипербола – преувеличение свойств изображаемого предмета.

Метафора – слово, употреблённое в переносном смысле.

Олицетворение – изображение неживых предметов в виде живых существ.



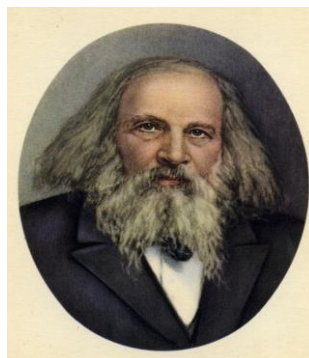
Критерии оценки

ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Всероссийский фестиваль творческих открытий и инициатив «Леонардо»

1. Актуальность выбранной проблемы (личностная и социальная значимость).
2. Правильность составления научного аппарата работы, четкость и конкретность в постановке цели и задач, определении объекта и предмета проекта/исследования, выдвижении гипотезы.
3. Умение интегрировать и применять в деятельности информацию из разных областей науки, техники, искусства для решения проблемы.
4. Умение планировать деятельность, корректировать ее в зависимости от полученных результатов, а также умение проектировать дальнейшие перспективы реализации проекта.
5. Наличие правильно и содержательно оформленного буклета.
6. Сформированность навыков устной и письменной речи. Научный стиль изложения, литературный язык работы.
7. Умение структурировать содержательную часть проектной/исследовательской работы, создавать качественную презентацию, применять компьютерные технологии.
8. Проявление в ходе презентации самостоятельности, коммуникабельности, благодарности по отношению к руководителю, консультантам, членам жюри и др.
9. Оценивание проводится по 10-бальной системе.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ РАБОТ Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ имени Д.И. Менделеева (обучающихся общеобразовательных организаций)



1. Конкретность формулировки темы, выдвижение гипотезы, четкость в постановке целей и задач исследования, определенность ожидаемых результатов, грамотное планирование этапов и программы исследования.
2. Логичность составления плана исследования и полнота раскрытия темы.
3. Творчество и наличие аргументированной точки зрения автора.
4. Актуальность исследования. Определение объектной области, объекта и предмета исследования.
5. Отражение в работе историографии рассматриваемого вопроса, отечественного и зарубежного опыта по рассматриваемой проблеме.
6. Научный аппарат исследования, наличие гипотезы и её представление. Соответствие целей и задач исследования полученным результатам.
7. Способность к ведению дискуссии по вопросам, затронутым в исследовании, и наличие глубоких, обоснованных выводов в работе.
8. Культура речи и ответы на вопросы. Научный стиль изложения, литературный язык работы.
9. Качество электронной версии и наглядность презентации.
10. Соответствие оформления работы ГОСТу: объем, размещение текста на странице, правильность оформления библиографического аппарата (цитаты, ссылки, сноски), правильность оформления списка литературы, правильность оформления таблиц, диаграмм, приложений. Грамотное оформление буклета.

Осведомленность – комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом.

Научность – соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими.

Самостоятельность – выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия.

Значимость – признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения.

Системность – способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения проектно-исследовательской работы.

Структурированность – степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта.

**Критерии оценивания
исследовательских работ на научно-
практической конференции молодых
исследователей «Шаг в будущее»**



Общая сумма баллов - 100, за каждый параметр по 10 баллов.

I. Критерии оценивания работы:

1. Четкость постановки проблемы, цели работы и задач.
2. Глубина анализа литературных данных, ссылки на литературные источники, объем использованной литературы.
3. Четкость изложения материала, полнота исследования проблемы.
4. Логичность изложения материала.
5. Оригинальность к подходам решения проблемы.
6. Новизна исследуемой проблемы и теоретическая значимость работы (для ученических работ практически не оценивается).
7. Практическая значимость работы.
8. Логичность и обоснованность выводов, и соответствие их поставленным целям.
9. Уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок.
10. Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок.

Максимальная оценка работы- 50 баллов.

II критерии оценивания представления работы (доклада):

1. Четкость изложения материала, свобода использования данных.
2. Убедительность аргументов.
3. Грамотная, хорошо поставленная речь при изложении доклада.
4. Убедительность аргументации при ответе на вопросы.
5. Качество презентации, использование ТСО.

Максимальная оценка доклада - 25 баллов.

III. Личностные качества докладчика:

1. Эрудиция при защите проекта.
2. Уровень развитости мышления.
3. Грамотная речь при защите проекта.
4. Умение вести диалог.
5. Умение вести себя на сцене свободно, раскованно.

Максимальная оценка защиты - 25 баллов.



Глоссарий

Интегативность – связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы.

Креативность (творчество) – новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности.

Презентабельность (публичное представление) – формы представления результата проектной работы (доклад, презентация, постер, фильм, макет, реферат и др.), которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов в результате совместного решения проблемы авторами проекта.

Коммуникативность – способность авторов проекта четко, стилистически грамотно и в тезисно изложить этапы и результаты своей деятельности.

Апробация – распространение результатов и продуктов проектной деятельности или рождение нового проектного замысла, связанного с результатами предыдущего проекта.

Рефлексивность – индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем?

Использованы материалы:

Благотворительного фонда наследия Менделеева

Навигатор исследователя

Авторы-составители:

Шестернинов Е.Е. – исполнительный директор НО БФНМ,
Заслуженный учитель России, кандидат педагогических наук;

Арцев М.Н. – заместитель директора НО БФНМ, Заслуженный
учитель России, доктор психологических наук, профессор;

Ефимова Н.С. - заведующая кафедрой психологии РХТУ им. Д. И.
Менделеева, кандидат психологических наук;

«Портфолио ученика» - Соколова Татьяна Михайловна, директор
МАОУ «Белоярская СОШ №1», Заслуженный учитель РФ;

Хабибуллина Ирита Вилевна, заместитель директора МАОУ
«Белоярская СОШ №1»;

Леонтович А.В., Саввичев А.С. **«Исследовательская и проектная
работа школьников».** 5-11 классы. / Под ред. А.В. Леонтовича. – М.:
ВАКО, 2014. – 160 с. – (Современная школа: управление и
воспитание).

Генике Е.А. **«Активные методы обучения: новый подход».** – М.:
Национальный книжный центр, ИФ «Сентябрь», 2015. – 176 с.