

Алгоритм работы над исследованием (памятка 1)

1 этап. Выбор объекта (темы) исследования.

Ваши действия: Определите свои интересы, обозначьте область и объект интереса, который и станет темой исследования. Если сами не можете определиться с темой, то попросите помощи у учителя или выберите интересующую вас тему из предложенного списка.

2 этап. Процесс исследования объекта.

Ваши действия: После определения темы, начните собирать информацию, связанную с объектом исследования. Пользуйтесь всеми имеющимися у вас источниками информации: справочниками, энциклопедиями; сведениями, полученными через Интернет; художественной литературой, монографиями, средствами массовой информации.

Найдите и запишите новые, неизвестные ранее вам знания об интересующем вас объекте, сделайте анализ, обобщение и систематизацию найденных сведений.

Проведите необходимые вам опыты, эксперименты, опросы, анкеты, подтверждающие или раскрывающие новые знания об объекте или свойства изучаемого объекта

3 этап. Оформление результатов исследования.

Результаты исследования оформляются в виде текстового, графического и/или компьютерного продукта в соответствии с требованиями к данному виду работы. Сделайте выводы по результатам исследования. Определите практическую значимость вашего исследования и где могут быть применимы результаты вашего исследования.

4 этап. Защита исследования.

Продумайте, в какой форме вы будете осуществлять защиту. Выберите наиболее интересные и значимые фрагменты вашего исследования. Постарайтесь продумать ответы на предполагаемые вопросы оппонентов. Не забывайте, что главное в защите убедительность, наглядность, точность и краткость.

Основные компоненты исследования (памятка 2)

Проблема исследования понимается как категория, означающая нечто неизвестное, что предстоит открыть и доказать, вопрос или комплекс вопросов, требующих

решения. Формулировка проблемы может начинаться со слов: как, отчего зависит, какую роль сыграл, при каких условиях...

Тема - отражает характерные черты проблемы, формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы в целом. Основные требования к теме исследовательской работы - новизна и актуальность.

Актуальность. Почему важно изучать этот вопрос именно сейчас, сегодня, в настоящее время.

Объект – это что исследуется, это область, в рамках которой содержится то, что будет изучаться. Это совокупность связей, отношений и свойств, которая служит источником необходимой для исследователя информации.

Предмет же исследования более конкретен. Как, в каком аспекте исследуется объект. Он включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в работе, устанавливают границы научного поиска. В каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования. Предмет исследования определяет цель и задачи самого исследования.

Гипотеза – предположение, требующее доказательств. В некоторых исследованиях необходимо выделить гипотезу, которая конкретизирует предмет исследования. Гипотеза должна быть обоснованной и подкреплённой литературными данными и логическими соображениями. В ходе исследования она может быть либо подтверждена, либо опровергнута.

Цель - запланированный результат ваших исследований. Формулируется кратко и предельно чётко, отражая планируемый результат исследования. Любая цель начинается с глаголов "выяснение", "выявление", "обоснование", "проведение" и т.д. Не следует начинать ее словами «исследование», «изучение», так как они указывают на процесс достижения, а не на предполагаемый результат работы.

Задачи - это развитие цели, ее конкретизация, иначе – промежуточные результаты, которые определяют пошаговые действия: что нужно сделать, чтобы цель была достигнута. Формулирование задач начинается с глаголов: выявить, изучить, описать, подвести, обозначить и т.д.

Методы исследования. Как решать задачи, проводить исследование. Методы могут быть следующие: сравнение, сопоставление, обобщение, описание, анализ (лексический, грамматический, математический, химический...), изучение имеющейся литературы, опыта. Обязательно должен быть самостоятельный вывод. Очень хорошо, если выбранная Вами тема позволяет поставить опыты, физические, химические, биологические эксперименты. Методы социологических исследований: анкетирование, интервью, опрос.

Умения, необходимые при организации учебной исследовательской деятельности (памятка 3)

Умения организовать свою работу (организация рабочего места, планирование работы).

Умения и знания исследовательского характера (выбор темы исследования, умение выстроить структуру исследования, методы исследования, поиск информации).

Умение работать с информацией (виды информации, источники информации, научный текст, термин, понятие, смысловые части, умение выделять главное, краткое изложение, цитата, ссылка, план, определения, вывод, формулирование вывода, конспект, условные знаки, доказательство: аргументы, факты, выступление и заключение).

Умение представить результат своей работы (формы представления результатов, формы научных собраний, требования к докладу, речи докладчика, умение подготовить презентацию своей работы).

Общеучебные умения и навыки: проводить наблюдения, описывать явления и процессы, анализировать, сравнивать, осуществлять мысленный эксперимент, формулировать проблему, осуществлять рефлексию.

Работа над текстом выступления на научной конференции (памятка 4)

Любой ученый должен уметь заявить о себе: грамотно представить результаты исследовательской деятельности, отстаивать свою точку зрения, доказать правильность сделанных выводов.

Подготовка устного выступления. Ориентируясь на семь вопросов, можно составить текст выступления, отвечающий канонам ораторского искусства. Какие же это вопросы?

О чем говорить? Тема выступления - вектор развития мыслей. Чтобы не утонуть в словесном потоке, надо сформулировать основной тезис, т. е. о чем нужно сказать в первую очередь. Определение основного тезиса начинается с анализа темы, выделения опорного понятия. Для этого ученик должен вычленив главную мысль, лаконично ее сформулировать.

Сразу облечь мысль в удачную словесную форму могут немногие. Поэтому мы советуем контролировать себя вопросами: О чем обязательно необходимо сказать? Чего слушатели ждут от меня? Отвечая на эти вопросы, сжимаем тезис, пока он не достигнет необходимого лаконизма и четкости.

Зачем говорить? Выходя к аудитории, необходимо осознавать цель своего выступления. Цель – это ориентир, «голова» речи. Формулируя цель, подбирайте глагол, точно выражающий ожидаемое воздействие на аудиторию: рассмотреть, доказать, определить, обнаружить и др.

Сколько говорить? Время публичной речи всегда ограничено 8-10 минутами, поэтому нужно отобрать самое существенное. Принцип простой: лучше меньше, да лучше. Больше внимания следует уделить экспериментальной части и выводам. Если оратор не располагает новой информацией, необходимо создать эффект новизны. Возможны такие приемы:

- оживление факта ярким описанием (история вопроса, развитие данной темы);
- новая интерпретация общепринятых взглядов (новейшие технологии, оригинальные концепции);
- контрастное сопоставление статических данных (динамика исследуемого феномена в течение нескольких десятилетий);
- оригинальная трактовка знакомых мыслей;
- смелые суждения и свежие факты.

Кому говорить? Необходимо выбрать стиль и тактику убеждения слушателей. Если выступление проходит перед учащимися, речь не должна быть перегружена терминами.

Где говорить? Условия произнесения речи могут значительно повлиять на план выступления, тактику поведения оратора.

Как говорить? Оратор выбирает подходящий способ убеждения, варианты аргументами. Во время выступления перед юными исследователями нужно говорить не очень быстро.

Что говорить? Для достижения цели выступления нужны надежные аргументы, тому что сила ораторского искусства – в аргументах и способе их воздействия на аудиторию. Для понимания того, о чем говорит оратор, необходимо основное понятие, несущее главную мысль, повторить (разъяснить) не менее семи раз на протяжении речи, а тезис – не менее четырех раз.

Правила научного спора (памятка 5)

Вопросы и замечания – неперенные атрибуты споров, дискуссий, брифингов. Именно в вопросах и замечаниях выражаются сомнения, выясняются позиции, выдвигаются аргументы. Чем больше вопросов возникает на «репетициях» выступления, тем качественнее и обоснованнее будет итоговый доклад.

Вопросы - стимуляторы дискуссии. Они позволяют:

- активизировать обмен мнениями, уйти от монолога;
- направить диалог в русло цели оратора;
- перехватить и удержать инициативу (ответами на вопросы стремиться к развитию дискуссии, наиболее выгодно представляющей исследование);
- показать вклад исследователя в решение данной проблемы (в каждом ответе опираться на экспериментальные доказательства).

Надо **терпеливо относиться к вопросам и замечаниям.** Иногда нам кажется, что к нам придираются, порой хочется ответить грубо. Так вести себя недопустимо.

Замечания означают прежде всего то, что собеседник нас активно слушал, следил за аргументацией и все обдумывал, сопоставлял наше мнение со своим. Объективные замечания не нужно воспринимать как препятствия, козни и ловушки. Они служат диалектическому мышлению, поиску истины.

Какие же вопросы встречаются в спорах, дискуссиях, беседах?

Вопрос-капкан. Его цель - посадить в калошу оппонента. Деморализованный соперник уже не представляет опасности. Лучший прием парирования таких

вопросов – ирония. Однако она недопустима в том случае, если вы отвечаете на вопрос такого же юного исследователя, как и вы. Её следует избегать и при ответе на вопросы руководителя.

Контрвопрос. Часто применяется для нейтрализации суждения и звучит как требование обосновать тему исследования. Учащимся сложно ответить на этот вопрос, поскольку на выбор темы их чаще всего ориентирует руководитель.

Блокирующий вопрос. Его функция - «закрыть горизонт» и направить мысль выступающего только в одном направлении, блокируя возможные альтернативы. Например: «А почему вы решили, что получили именно то, что хотели?» Если не привести важных доказательств и аргументов, аудитория не примет вашу точку зрения.

Каверзный вопрос. Дилетантский подход, попытки ввести в заблуждение. В этом случае, видимо, недостаточно внимания было уделено проведению эксперимента, описанию методик. Как себя уберечь от таких вопросов? Повторите, что было сказано ранее, возможно, вас неправильно поняли. Ни в коем случае не восклицайте: «Мы же об этом только сейчас говорили!» Честность, открытость, доверительность нейтрализуют желание задавать каверзные вопросы.

Принудительный вопрос. Этим вопросом собеседник принуждает нас согласиться с ним. Обычно это вопросы типа: «Вы ведь не будете этого отрицать? Кто же может отрицать такие факты?» Вымогая наше согласие, оппонент практически оставляет нам одну лишь возможность – признать себя побеждённым.

Риторический вопрос. Такие вопросы обеспечивают молчаливое согласие участников беседы с высказываниями. Например: «Можем ли мы предположить, что кто-то добровольно откажется от промышленного способа получения данного вещества и будет использовать ваш?» Формулируйте вопросы так, чтобы на них можно было дать однозначные ответы «да» или «нет». В большой аудитории риторические вопросы очень спланивают людей (молчание означает поддержку высказанной точки зрения).

Уточняющий вопрос. Как правило, такие вопросы начинаются со слов «что», «кто», «как», «почему», «сколько» и используются, когда надо выявить истинные мотивы стороны.

Но что же делать, если спор всё-таки разгорелся? Отстаивать свою позицию с помощью **приёмов полемики**.

Эффективное сравнение. Это очень легкая логическая операция. Приведите, к примеру, два пути использования исследуемого вами вещества или процесса. Доказательно покажите выигрышность вашего пути, методики.

Убийственный аргумент. Убийственным аргументом считается суждение (контрдовод или факт), которое наносит удар по тезису противника. После этого приёма дальнейшее отстаивание мнения становится бессмысленным.

Авторский комментарий. Суть приёма – в «раскручивании» подтасовок, фальсификаций, ложных аналогий других злоупотреблений оппонента. Мысль становится недостоверной, не вытекает из тех посылок, которые привел собеседник, и, следовательно, не может претендовать на истинность.

«Словить на слове». Суть приёма – зафиксировать все неопределённости и указать собеседнику на то, что он не приемлет мысль, которую сам же предлагает.

Контрпример. Не всегда на заданный вопрос стоит отвечать. Можно тактично отвести вопрос: «Это не является предметом нашего исследования». Но уйти от ответа иногда невозможно. Здесь вполне подойдет контрпример. Нужно условно одобрить вопрос, даже согласиться с мыслью оппонента, не повторяя ее, и привести аналогичный пример, который хорошо знаком всем участникам спора.

Ирония. Это тонкая, скрытая насмешка, которая уязвляет противника больше, чем самые сильные слова возмущения. Но надо быть уверенным в своей правоте, чтобы применять это средство выразительности. Место иронии – в конце логических выводов. Здесь она обеспечивает эмоциональное подкрепление тезиса. Однако этот приём нельзя использовать для нейтрализации оппонента научного спора.