

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

Комитет по образованию администрации г.Мурманска

МБОУ г. Мурманска лицей № 2

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

Руководитель НМС

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора

Тухбатова Е. М.
Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

Грашевская О. В.
Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

Лаврухин В. А.
Приказ №191 от «29» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Спецкурс

«Введение в научно-исследовательскую деятельность»

Реализация: 2023/24 уч.г. (5 класс)

Мурманска, 2023

Рабочая программа
Спецкурс «Проектная деятельность»

Реализация: 2023/ 24 уч. г.

Общее количество часов: 34 (1 час в неделю) при 34 учебных неделях.

Цели программы развитие учебно-познавательной и исследовательской компетенций учащихся на основе обучения специальным знаниям, умениям и способам деятельности, которые необходимы для проведения учебных исследований.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения

Результаты	Формируемые умения	Средства формирования
личностные	<ul style="list-style-type: none">• формированию у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии.• развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.	организация на занятии парно-групповой работы
Метапредметные результаты		
регулятивные	• учитывать выделенные учителем ориентиры	• в сотрудничестве с учителем ставить

	<p>действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 	<p>новые учебные задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать практическую задачу в познавательную; • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
познавательные	<ul style="list-style-type: none"> • умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации. • добывать необходимые знания и с их помощью выполнять конкретную работу. • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; <ul style="list-style-type: none"> - основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов; • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> • Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

	<ul style="list-style-type: none"> • умение координировать свои усилия с усилиями других. • формулировать собственное мнение и позицию; • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • задавать вопросы; • допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве 	<ul style="list-style-type: none"> • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; • продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников; • с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
--	---	--

Содержание учебного курса

№	Название раздела	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Введение. Что такое исследование?	1	1	-

2.	Раздел 1. Проектируем исследовательскую деятельность.	17	13	4
3.	Раздел 2. Работаем над учебно - исследовательским проектом.	6	4	2
4.	Раздел 3. Рефлексия учебно-исследовательской деятельности.	4	3	1
5	Раздел 4. Подготовка мультимедийного сопровождения проекта.	6	2	4
	Итого:	34	23	11

Введение (1 час)

Что такое исследовательская деятельность? История исследовательской деятельности. Учебно-исследовательские проекты в современном мире. Понятие об исследовательской деятельности учащихся. Важность исследовательских умений в жизни современного человека.

Раздел 1. Проектируем исследовательскую деятельность (17 часов).

Тема 1. Способы мыслительной деятельности. Как мы думаем. Логика мысли.

Тема 2. Выбор темы исследования. Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования.

Тема 3. Что такое проблема. Понятие о проблеме. Упражнение в выявлении проблемы и изменении собственной точки зрения. Игра «Посмотри на мир чужими глазами»

Тема 4. Учимся выдвигать гипотезы. Понятие о гипотезе. Её значение в исследовательской работе. Гипотеза и доказательства. Упражнения на обстоятельства и упражнения, предполагающие обратные действия. Формирование ресурсов для успешного осуществления проекта.

Тема 5. Целеполагание. Планирование исследовательской деятельности. Лист планирования и продвижения по заданию.

Тема 6. Методы исследования. Мыслительные операции. Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.). Мыслительные операции, необходимые для учебно-исследовательской деятельности. Анализ, синтез, сравнение, обобщение, суждения, умозаключения, выводы. Эксперимент. Наблюдение. Анкетирование. Мыслительные операции, необходимые для учебно-исследовательской деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение, выводы. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Сфера наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений.

Тема 7. Сбор материала для исследования. Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.).

Тема 8. Наблюдение и эксперимент – способы исследования. Опыты. Игры на внимание.

Тема 9. Источники информации. Способы первичной обработки информации. Ориентиры в информационном поле. Параметры поиска информации в каталоге. Поиск информации по самостоятельно заданному параметру.

Практическая деятельность учащихся: индивидуальная или групповая работа по установлению параметра поиска информации в каталоге; работа с каталогом по поиску информации; работа в группе по анализу успешности поиска информации в каталоге.

Практическая деятельность учащихся: работа с карточным (желательно и электронным) каталогом; работа в группе по анализу успешности поиска информации в каталоге.

Тема 10. Поиск информации в каталоге по заданному параметру. Виды каталогов.

Практическая деятельность учащихся: индивидуальная работа с каталогом по поиску информации; работа в группе по анализу успешности поиска информации в каталоге.

Правила оформления списка использованной литературы. Оформление списка использованных электронных источников.

Цели и задачи исследования. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.

Раздел 2. Работаем над учебно - исследовательским проектом (6 часов).

Тема 1. Организация учебно-исследовательской деятельности. Противоречия и проблема. Анализ способов разрешения проблемы. Свидетельства достижения цели. Способ убедиться в достижении цели. Риски.

Тема 2. Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию.

Тема 3. Сотрудничество. Работаем в команде.

Тема 4. Основные правила делового общения и ведения дискуссий. Предъявление собственной позиции и понимание позиции партнеров. Правила и навыки аргументации. Приемы и процедура убеждения.

Раздел 3. Рефлексия учебно-исследовательской деятельности (4 часа).

Тема 1. Оценка выполненного исследования.

Тема 2. Подготовка к защите. Культура выступления: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.

Тема 3. Эталон. Оценка. Отметка. Самооценка.

Коллективное обсуждение проблем: “Что такое защита”, “Как правильно делать доклад”, “Как отвечать на вопросы”.

Раздел 4. Подготовка мультимедийного сопровождения проекта.

Тема 1. Понятие презентации. Отбор содержания презентации. Жанр презентации. Создание мультимедийной презентации в программе Open Office.org Impress (Microsoft Power Point). Макет слайда. Создание слайда. Вставка в слайд текста и рисунков. Создание фона слайда.

Практическая деятельность учащихся:

Создание мультимедийной презентации по тексту защиты учебно-исследовательского проекта.

Тема 2. Настройка анимации текста, рисунков.

Применение эффекта анимации. Выбор типа «эффекта анимации» и «звука анимации» из набора заданных.

Просмотр эффекта анимации.

Практическая деятельность учащихся:

Анимация и озвучивание объектов презентации материалов проекта учащегося.

Тематическое планирование с определением универсальных учебных действий

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элемент содержания основные понятия	Планируемые результаты			Контроль
					Предметные	Метапредметные УУД	Личностные	
1	Введение. Что такое исследование?	1	урок открытия нового знания	Что такое исследовательская деятельность? История исследовательской деятельности. Учебно-исследовательские проекты в современном мире. Понятие об исследовательской деятельности учащихся. Важность исследовательских умений в жизни современного человека.	Умение характеризовать особенности курса «Введение в научно-исследовательскую деятельность»	Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и искать средства её осуществления. Познавательные: предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи, состоящей из нескольких шагов. Коммуникативные: умение слушать других.	Осмысливать гуманистические традиции и ценности современного общества.	Беседа
Раздел 1. Проектируем исследовательскую деятельность (17 часов).								
2.	Способы мыслительной деятельности.	1	урок открытия нового знания	Как мы думаем. Логика мысли.				

3.	Выбор темы исследования.	1	урок открытия нового знания	Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования				
4.	Что такое проблема.	1	урок с элементами общеметодологической направленности	Понятие о проблеме. Упражнение в выявлении проблемы и изменении собственной точки зрения. Игра «Посмотри на мир чужими глазами»				
5-6	Целеполагание.	2	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на втором часу	Планирование исследовательской деятельности. Лист планирования и продвижения по заданию.				
7-9	Методы исследования.	3	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на третьем часу	Мыслительные операции. Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо,				

			<p>пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.). Мыслительные операции, необходимые для учебно-исследовательской деятельности. Анализ, синтез, сравнение, обобщение, суждения, умозаключения, выводы. Эксперимент. Наблюдение. Анкетирование. Мыслительные операции, необходимые для учебно-исследовательской деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение, выводы. Знакомство с наблюдением как методом исследования.</p> <p>Сфера</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

				наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений.				
10-11	Сбор материала для исследования.	2	урок с элементами общепедогогической направленности	Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.).				
12-13	Наблюдение и эксперимент – способы исследования.	2	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на втором часу	Опыты. Игры на внимание.				
14-16.	Источники информации.	3	урок с элементами общепедогогической	Способы первичной обработки информации. Ориентиры в				

			направленности	информационном поле. Параметры поиска информации в каталоге. Поиск информации по самостоятельно заданному параметру. Практическая деятельность учащихся: индивидуальная или групповая работа по установлению параметра поиска информации в каталоге; работа с каталогом по поиску информации; работа в группе по анализу успешности поиска информации в каталоге. Практическая деятельность учащихся: работа с карточным (желательно и				
--	--	--	----------------	--	--	--	--	--

				электронным) каталогом; работа в группе по анализу успешности поиска информации в каталоге.				
17-18.	Поиск информации в каталоге по заданному параметру.	2	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на втором часе	<p>Виды каталогов.</p> <p>Практическая деятельность учащихся:</p> <p>индивидуальная работа с каталогом по поиску информации;</p> <p>работа в группе по анализу успешности поиска информации в каталоге.</p> <p>Правила оформления списка использованной литературы.</p> <p>Оформление списка использованных электронных источников.</p> <p>Цели и задачи</p>				

				исследования. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.				
Раздел 2. Работаем над учебно - исследовательским проектом (6 часов).								
19-20.	Организация учебно-исследовательской деятельности.	2	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на втором часе	Противоречия и проблема. Анализ способов разрешения проблемы. Свидетельства достижения цели. Способ убедиться в достижении цели. Риски.				
21-22.	Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию.	2	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на втором часе	Анкета, респондент, интервьюер, опрос.				
23	Сотрудничество.	1	урок открытия нового	Правила работы в команде				

			знания					
24.	Основные правила делового общения и ведения дискуссий.	1	урок с элементами общепедогогической направленности	Предъявление собственной позиции и понимание позиции партнеров. Правила и навыки аргументации. Приемы и процедура убеждения.				
Раздел 3. Рефлексия учебно-исследовательской деятельности (4 часа).								
25.	Оценка выполненного исследования.	1						
26-27	Подготовка к защите.	2	урок открытия нового знания с элементами рефлексии на втором часу	Культура выступления: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.				
28	Что такое защита Как правильно делать доклад, Как отвечать на вопросы.	1	урок открытия нового знания	Эталон. Оценка. Отметка. Самооценка. Коллективное обсуждение проблем Как правильно делать доклад, Как отвечать на				

				вопросы				
Раздел 4. Подготовка мультимедийного сопровождения проекта (6 часов)								
29-31	Понятие презентации. Отбор содержания презентации. <i>Практическая деятельность учащихся:</i> Создание мультимедийной презентации по тексту защиты учебно-исследовательского проекта.	1 2	урок открытия нового знания урок рефлексии	Жанр презентации. Создание мультимедийной презентации в программе Open Office.org Impress (Microsoft Power Point). Макет слайда. Создание слайда. Вставка в слайд текста и рисунков. Создание фона слайда.				
32-34	Настройка анимации текста, рисунков. <i>Практическая деятельность учащихся:</i> Анимация и озвучивание объектов презентации материалов проекта учащегося.	1 2	урок открытия нового знания урок рефлексии	Применение эффекта анимации. Выбор типа «эффекта анимации» и «звука анимации» из набора заданных. Просмотр эффекта анимации.				
	Итого:	34 часа						

Приложения.

КАК ВЫБРАТЬ ТЕМУ ИССЛЕДОВАНИЯ

Начало любого исследования – это тема работы. Выбрать тему несложно, если точно знаешь, что тебя интересует в данный момент. Если не можешь сразу определить тему, задай себе следующие вопросы (ответы можешь дать либо устно, либо письменно):

✱ Что мне интересно больше всего? _____

✱ Чем я хочу заниматься в первую очередь (математикой или поэзией, астрономией или историей, спортом, искусством, музыкой и т.д.)?

✱ Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время? _____

✱ По каким учебным предметам я получаю лучшие отметки? _____

✱ Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко? _____

✱ Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь? _____

Если эти вопросы не помогли, обратись к учителям, спроси родителей, поговори об этом с одноклассниками. Может быть, кто-то подскажет тебе интересную идею, тему твоего будущего исследования.

КАКИМИ МОГУТ БЫТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все возможные темы можно условно распределить на три группы:

- * **Фантастические** – темы о несуществующих, фантастических объектах и явлениях;
- * **Экспериментальные** – темы, предполагающие проведение собственных наблюдений, опытов и экспериментов;
- * **Теоретические** – темы по изучению и обобщению сведений, фактов, материалов, содержащихся в разных книгах, фильмах и других подобных источниках.

Кто зажигает звёзды? Кто построил пирамиды? Почему надуваются мыльные пузыри?

Запиши тему своего исследования:

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Ты сформулировал тему своего исследования. Теперь надо подумать над целями и задачами твоей работы. Определить цель исследования – значит ответить себе и другим на вопрос о том, зачем ты его проводишь.

Запиши цель своего исследования:

Узнать, что делает под водой водолаз... Выяснить, почему репейник колючий... Расследовать, зачем зебре полоски...

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ УТОЧНЯЮТ ЦЕЛЬ. ЦЕЛЬ УКАЗЫВАЕТ ОБЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ, А ЗАДАЧИ ОПИСЫВАЮТ ОСНОВНЫЕ ШАГИ.

Запиши задачи собственного исследования: _____

Итак, старт твоей исследовательской работы дан. Вперёд! К поставленным целям и задачам!

ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Гипотеза – это предложение, рассуждение, догадка, ещё не доказанная и не подтверждённая опытом. Слово «гипотеза» происходит от древнегреческого *hypothesis* – основание, предположение, суждение, которое выдвигается для объяснения какого-либо явления. Обычно гипотезы начинаются словами:

* Предположим...

* Допустим...

* Возможно...

* Что, если...

Почему самолёт оставляет в небе след?

Допустим, потому, что он разрезает небо...

Возможно, чтобы не заблудиться...

Что, если это послание инопланетянам...

Что такое хлебное дерево?

Предположим, оно вырастает из сухарей...

Почему цыплята жёлтые?

?????

Тебе для решения проблемы потребуется гипотеза или даже несколько гипотез-предположений по теме твоего исследования.

Запиши свою гипотезу. Если гипотез несколько, то их надо пронумеровать: самую важную, на твой взгляд, поставь на первое место, менее важную – на второе и так далее. _____

Предположим, _____

Допустим, _____

Возможно, _____

Что, если _____

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

КАК СОСТАВИТЬ ПЛАН РАБОТЫ.

Для того чтобы составить план, надо ответить на вопрос: как мы можем узнать что-то новое о том, что исследуем? Для этого надо определить, какими методами мы можем пользоваться, а затем выстроить их по порядку. Метод (от греческого слова *methodos*) – способ, приём познания явлений окружающего мира.

Предлагаем список доступных методов исследования:

	Подумать самостоятельно
	Посмотреть книги о том, что исследуешь
	Спросить у других людей
	Познакомиться с кино – и телефильмами по теме твоего исследования
	Обратиться к компьютеру, посмотреть в глобальной сети Интернет.

	<p>Понаблюдать</p>
	<p>Провести эксперимент</p>

Воспользуйся этими методами, которые помогут проверить твою гипотезу (гипотезы).



ПОДУМАТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО



С этого надо начинать любую исследовательскую работу.

Задай себе вопросы:

- * Что я знаю об этом?
- * Какие суждения я могу высказать по этому поводу?
- * Какие я могу сделать выводы и умозаключения из того, что мне уже известно о предмете моего исследования?

Почему море солёное?

- * *Доброе чудовище выделяет соль...*
- * *В сказке – от слёз русалочки...*
- * *Маша рассказала, когда грузили соль на судно, то уронили большой ящик с солью ...*

Запиши свои ответы _____



ПОСМОТРЕТЬ КНИГИ О ТОМ, ЧТО ИССЛЕДУЕШЬ

Если то, что ты исследуешь, описано в известных тебе книгах, к ним надо обратиться в первую очередь ведь совсем не надо открывать то, что до тебя уже открыто и записано в книгах.

Начинать работу нужно с энциклопедий и справочников. Твоими первыми помощниками станут детские энциклопедии. Информация в них выстроена по принципу: «Кратко, точно, доступно обо всём».

Конечно же, не всегда ты сможешь найти все нужные книги в домашней библиотеке. Поэтому посети школьную, городскую библиотеки. Если справочной литературы оказывается недостаточно, надо читать книги с подробным описанием.

Запиши всё, что ты узнал из книг о том, что исследуешь.

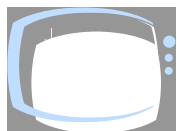


СПРОСИТЬ У ДРУГИХ ЛЮДЕЙ

Людей, с которыми следует побеседовать о предмете исследования, можно разделить на две группы: специалисты и неспециалисты. К специалистам мы отнесём всех, кто профессионально занимается тем, что ты исследуешь.

Неспециалистами для нас будут все остальные люди, но их тоже надо расспросить. Вполне возможно, что кто-то из них знает очень важное о том, что ты изучаешь.

Запиши информацию, полученную от других людей.



**ПОЗНАКОМИТЬСЯ С КИНО – И
ТЕЛЕФИЛЬМАМИ ПО ТЕМЕ ТВОЕГО
ИССЛЕДОВАНИЯ**

Мы знаем, что фильмы бывают научные, научно-популярные, документальные, художественные.

Они настоящий клад для исследователя.

Вспомни, какие известные тебе фильмы могут помочь в сборе информации по теме твоего исследования. Посоветуйся со взрослыми, какие фильмы можно посмотреть. (Это могут быть видеокассеты, диафильмы или учебные фильмы.) Запиши всё новое, что ты узнал о предмете своего исследования из фильмов.

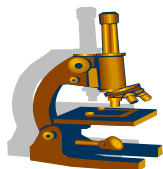


ОБРАТИТЬСЯ К КОМПЬЮТЕРУ, ПОСМОТРЕТЬ В ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ.

Сегодня ни один учёный не работает без компьютера – верного помощника современного исследователя. Мы знаем, что через сеть Интернет можно почерпнуть обширные сведения по многим вопросам.

Кроме Интернета, звуковую, графическую и анимационную информацию можно найти на компакт-дисках. Также с помощью компьютерных программ ты сможешь посетить виртуальные музеи и полистать страницы энциклопедических справочников.

Запиши всё, что тебе помог узнать компьютер _____



ПОНАБЛЮДАТЬ

Интересный и доступный способ добычи новых знаний – наблюдение. Для наблюдений человек создал множество приспособлений: простые лупы, бинокли, подзорные трубы, телескопы, микроскопы, перископы, приборы ночного видения. Есть приборы и аппараты, усиливающие нашу способность различать звуки и даже электромагнитные волны, - всё это также можно использовать в исследованиях.

Подумай, какими приборами ты можешь воспользоваться для проведения наблюдений.

Проведи свои наблюдения. Запиши информацию, полученную с помощью наблюдений.

ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.

Собраны все сведения, сделаны все необходимые выписки из книг и проведены наблюдения и эксперименты. Теперь нужно кратко изложить на бумаге самое главное и рассказать об этом людям.

Для этого потребуется:

1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения.
2. Классифицировать (разбить на группы) основные предметы, процессы, явления и события.
3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы.
4. Выстроить по порядку (ранжировать) основные идеи.
5. Предложить примеры, сравнения и сопоставления.
6. Сделать выводы и умозаключения.
7. Указать возможные пути дальнейшего изучения.
8. Подготовить текст сообщения.
9. Приготовить рисунки, схемы, чертежи и макеты.
10. Приготовиться к ответам на вопросы.

КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения.

Понятия – это краткие и точные характеристики предметов и явлений. Самые важные, устойчивые свойства и признаки предметов фиксируются в них. Готовясь защитить свою исследовательскую работу, выдели основные понятия твоего исследования и подумай, как можно кратко их выразить.

Существуют приёмы, очень похожие на определения понятий:

- ♦ **Разъяснение посредством примера** используется тогда, когда легче привести пример или примеры, иллюстрирующие данное понятие, чем дать его строгое определение.

- ♦ **Описание** – это простое перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов. Описать объект – значит ответить на вопросы: Что это такое? Чем отличается от других объектов? Чем это похоже на другие объекты?

- ♦ **Характеристика** предполагает перечисление лишь некоторых внутренних, существенных свойств предмета, а не только его внешнего вида, как это делается с помощью описания.

- ♦ **Сравнение** позволяет выявить черты сходства и различия предметов.

- ♦ **Различение** помогает установить отличие данного предмета от сходных с ним предметов. Например, яблоко и помидор очень похожи, но яблоко – фрукт, а помидор – овощ, яблоко имеет один вкус, а помидор – другой...

2. Классифицировать (разбить на группы) основные предметы, процессы, явления и события.

Классификацией (от латинского *classis* – разряд и *facere* – делать) называют деление предметов и явлений в зависимости от их общих существенных признаков. Классификация разбивает рассматриваемые объекты на группы (разряды), чтобы их упорядочить, и придаёт нашему мышлению строгость и точность.

3. Выявить и обозначить все замеченные тобой парадоксы.

Парадоксом называют мнение или утверждение, резко расходящееся или противоречащее общепринятым мнениям или наблюдениям. Слово «парадокс» от греческого – неожиданный, странный, невероятный. Это может быть неожиданное явление, не соответствующее обычным представлениям.

4. Ранжировать основные идеи.

Ранжирование – от слова «ранг». В переводе с немецкого языка ранг – это звание, чин, разряд, категория. Ранжировать идеи – значит выстроить их по степени важности, значимости: какая идея самая главная, какая на втором, третьем месте и т.д.

Умение отделять главные идеи от второстепенных – важнейшая особенность мыслящего ума.

5. Предложить примеры, сравнения и сопоставления.

Полученный в исследовании материал будет лучше воспринят другими, если будут приведены примеры, сделаны сравнения и сопоставления.

Сделать выводы и умозаключения.

6. Сделать выводы и умозаключения.

Работа потеряет смысл, если исследователь не сделает выводов и не подведёт итоги. Для этого надо сделать умозаключения и высказать суждения. Суждение – это высказывание о предметах или явлениях, состоящее из утверждения или отрицания чего-либо. На основе проведённого исследования надо сделать собственные суждения о том, что исследовалось.

7. Указать возможные пути дальнейшего изучения.

Для настоящего исследователя завершение одной работы – это не просто окончание исследования, это начало работы следующей. Поэтому обязательно надо отметить, что и как исследовать дальше (по выбранной теме).

8. Подготовить текст сообщения.

Для того чтобы лучше и полнее донести свои идеи до тех, кто будет рассматривать результаты исследовательской работы, надо подготовить текст доклада. Он должен быть кратким, и его можно составить по такому плану:

1. Почему избрана эта тема.
2. Какую цель преследовало исследование.
3. Какие ставились задачи.
4. Какие гипотезы проверялись.
5. Какие использовались методы и средства исследования.
6. Каким был план исследования.

7. Какие результаты получены.
8. Какие выводы сделаны по итогам исследования.
9. Что можно исследовать в этом направлении.

Запиши текст доклада.

9. Рисунки, схемы, чертежи и макеты.

Доклад будет понят и воспринят лучше, если его проиллюстрировать рисунками, чертежами, макетами.

Например, вы исследовали маршруты движения муравьёв в соседнем парке – нарисуйте карту-схему перемещения этих насекомых. Вы проектировали жилой дом будущего – сделайте его рисунок. Вами создан проект космического корабля для туристических поездок или новая суперсовременная подводная лодка – склейте макет.

А если вы изучали, как влияет месторасположение ученика в классе (за какой партой он сидит) на его успехи в учёбе, и предлагаете новые способы расстановки столов в классной комнате, то обязательно начертите схему: как, по вашему мнению, следует размещать учеников на уроке, чтобы они все учились хорошо.

10. Приготовиться к ответам на вопросы.

В научном мире принято, что защита исследовательской работы – мероприятие открытое и на нём может присутствовать каждый желающий. Все присутствующие могут задавать вопросы автору.

К ответам на них нужно быть готовым. Для того чтобы это сделать, надо предугадать, какие вопросы могут быть заданы. Конечно, все вопросы никогда не предугадаешь, но можно не сомневаться, что будут спрашивать об основных понятиях и требовать их ясные

формулировки, определения, также обычно спрашивают о том, как и откуда получена та или иная информация и на каком основании сделан тот или иной вывод.

ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ УСПЕХ

Есть несколько правил, которых ты должен придерживаться в своей работе, если желаешь, чтобы она была успешной. Правила эти несложны, но эффект от них велик.

- ♦ Не ограничивай собственных исследований, дай себе волю понять реальность, которая тебя окружает.
- ♦ Действуя, не бойся совершить ошибку.
- ♦ Будь достаточно смел, чтобы принять решение.
- ♦ Приняв решение, действуй уверенно и без сомнений.
- ♦ Сосредоточься и вложи в исследование всю свою энергию и силу.
- ♦ Внимательно анализируй факты и не делай поспешных выводов (они часто бывают неверными).

Настоящий исследователь преодолеет любые преграды на своём пути. Самое главное – ты должен верить, что достигнешь намеченной цели. Стремись к ней, невзирая на трудности. Верь в себя, в то, что ты – настоящий исследователь!

