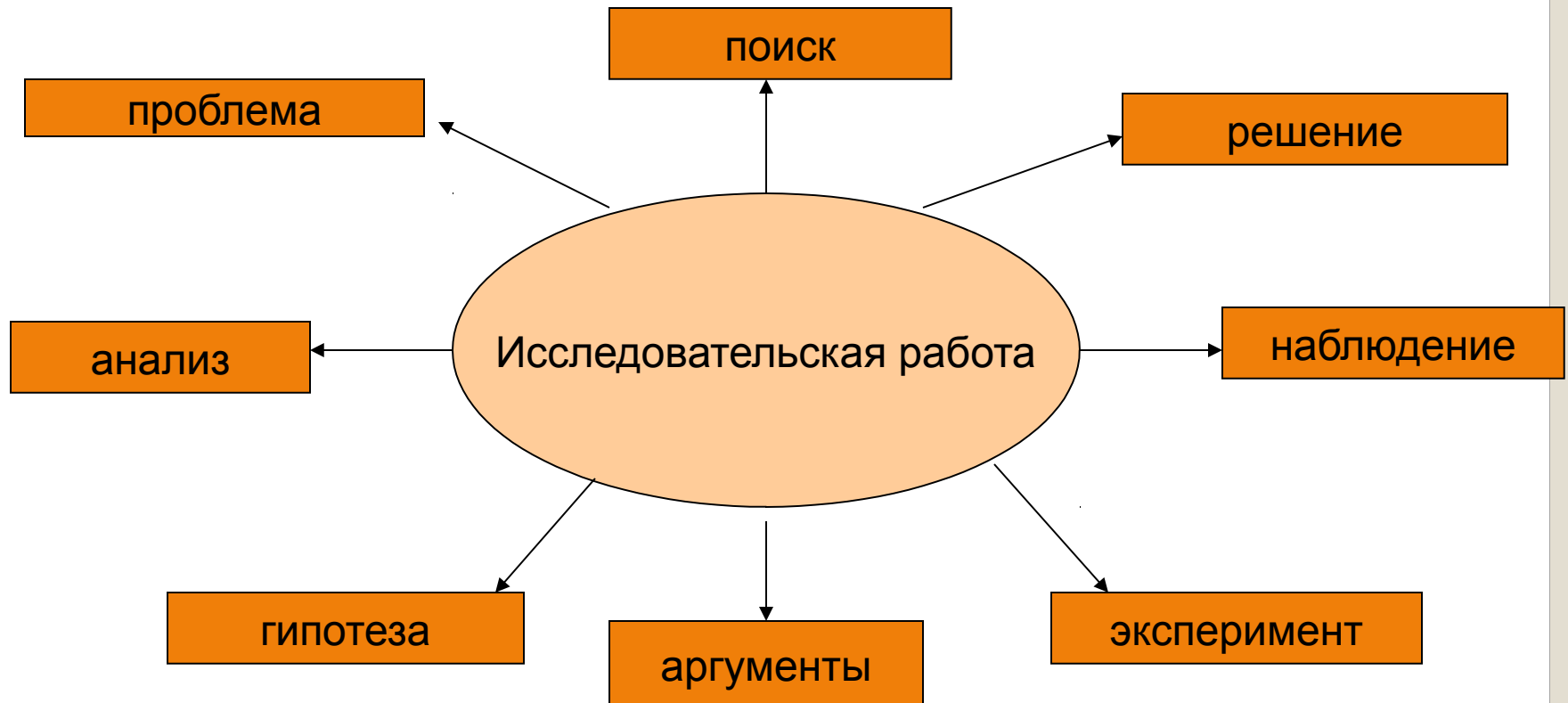


# *Реализация ФГОС через исследовательскую деятельность учащихся*

Фролова Евгения Александровна,  
учитель информатики,  
«Основы проектирования»  
МАОУ СОШ №22 г. Томска

*Какие ассоциации у Вас вызывает словосочетание  
«исследовательская работа»?*



*Типичные трудности, с которыми сталкивается учитель  
в практике подготовки школьников к исследованию  
и представлению работы на конференцию*

1. Выбор темы учениками, проблемы, цели, задачи;
2. Выбор способа исследования(сравнения, собственные открытия);
3. Нехватка оборудования;
4. Проблема с подачей материала;
5. Проблема с выводами;
6. Ученики плохо владеют научным стилем общения, культурой речи, умением вести дискуссию;
7. Практическое применение.

*Соотнесите следующие характеристики деятельности  
с определениями **исследовательской**  
и **реферативной** работы*

1. Выдвижение гипотез, прогнозирование;
2. Обзор источников, наиболее полно освещающих выбранную проблему;
3. Представление разных точек зрения на проблему;
4. Анализ и оценивание разных точек зрения;
5. Развёрнутые доказательства, рассуждения по теме;
6. Проведение и описание эксперимента;
7. Обучение навыкам грамотного обзора литературы;
8. Поиск существенного и нового в решении проблемы;
9. Обучение алгоритму ведения исследования.

Реферативная работа

Исследовательская работа

Реферативно-  
исследовательская  
работа

Творческая работа

*Какой этап вызовет трудности у юных исследователей?*

Определение объектной области, объекта и предмета исследования



Выбор и формулировка темы, проблемы и обоснование их актуальности



Изучение научной литературы и уточнение темы

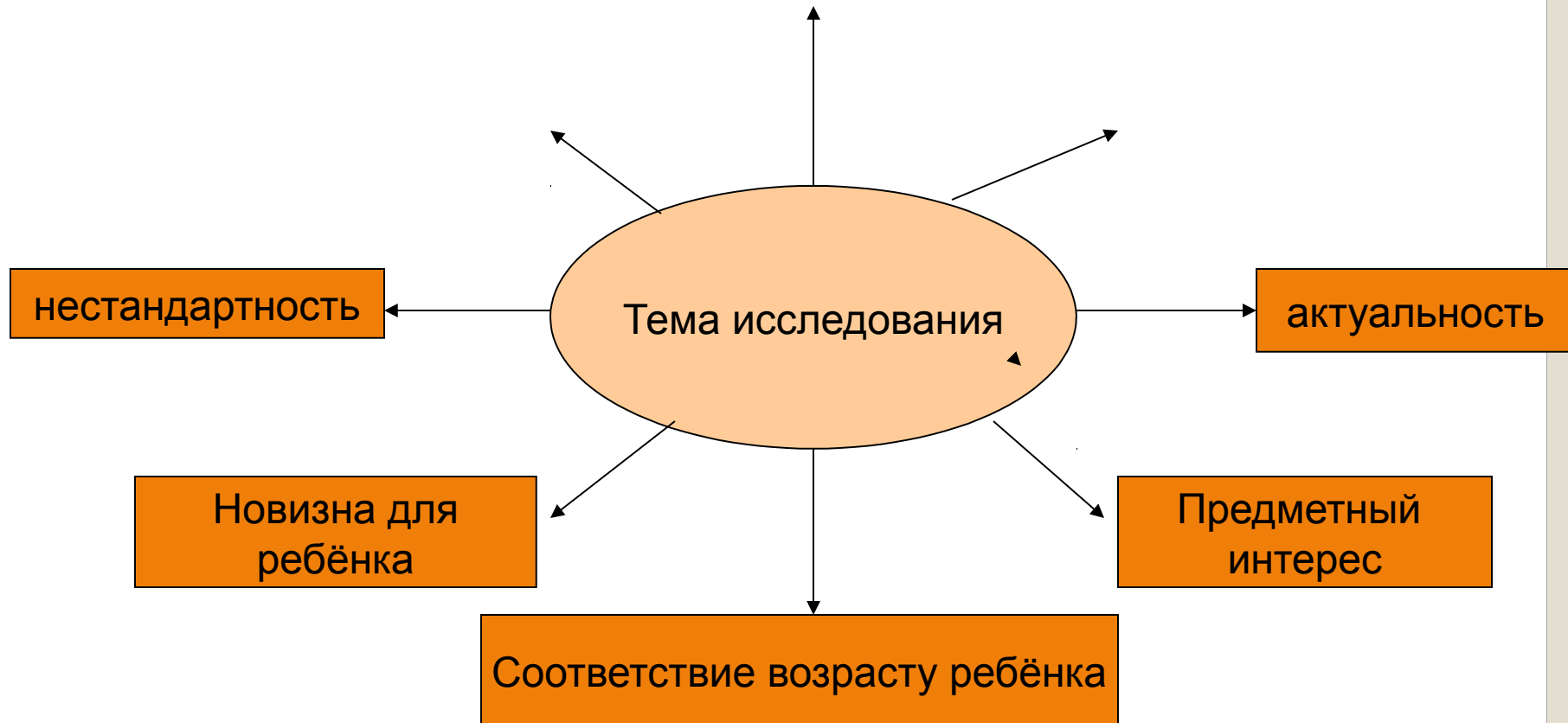


Формулирование гипотезы



Формулирование цели и задачи исследования

*Тема – ракурс, в котором рассматривается проблема.  
Она представляет объект изучения в определённом аспекте,  
характерном для данной работы*



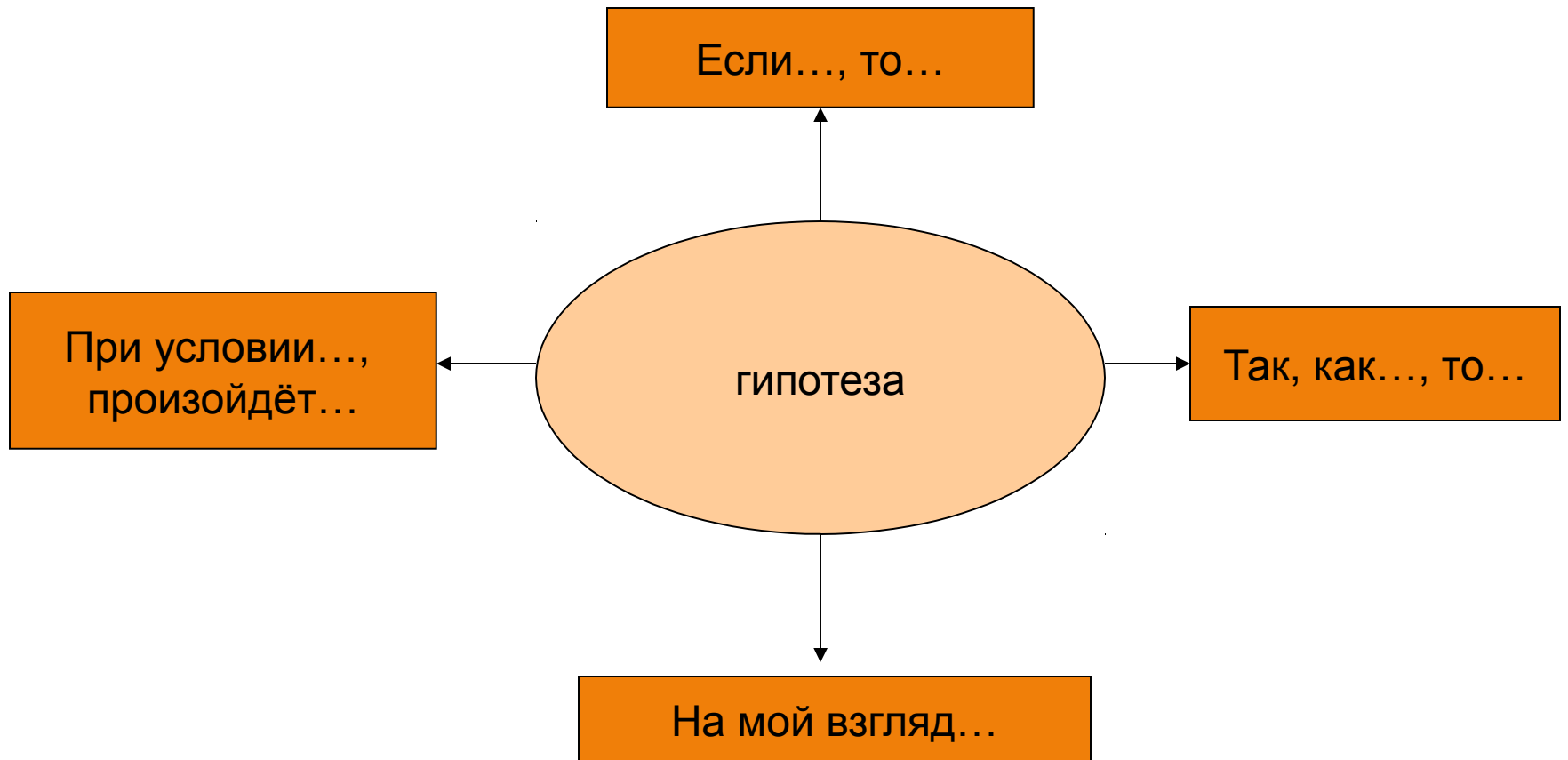
Если..., то...

При условии...,  
произойдёт...

гипотеза

Так, как..., то...

На мой взгляд...





# Методы исследования

```
graph TD; A[Методы исследования] --> B[Теоретические]; A --> C[Эмпирические]; A --> D[Математические]; B --> B1[1. Поиск и изучение Литературы]; B --> B2[2. Изучение Материалов СМИ]; B --> B3[3. Анализ и синтез]; B --> B4[4. Абстрагирование]; C --> C1[1. Опыт]; C --> C2[2. Наблюдения]; C --> C3[3. Эксперимент]; C --> C4[4. Сравнение]; C --> C5[5. Анализ]; D --> D1[1. Моделирование]; D --> D2[2. Построение диаграмм]; D --> D3[3. Построение графиков]; D --> D4[4. Анкетирование];
```

## Теоретические

1. Поиск и изучение Литературы
2. Изучение Материалов СМИ
3. Анализ и синтез
4. Абстрагирование

## Эмпирические

1. Опыт
2. Наблюдения
3. Эксперимент
4. Сравнение
5. Анализ

## Математические

1. Моделирование
2. Построение диаграмм
3. Построение графиков
4. Анкетирование

*Экспериментальное изучение объектов по сравнению с наблюдением имеет ряд преимуществ:*

- В процессе эксперимента возможно изучение явления в «чистом виде», т.е. объективно;
- Эксперимент позволяет исследовать свойства объектов в экстремальных условиях;
- Достоинством эксперимента является его повторяемость, т.е. возможность проверки и перепроверки полученной информации;
- Измерение – представляет собой процедуру определения численного значения величины посредством единицы измерения. Ценность этого метода заключается в том, что он даёт точные, определённые сведения об окружающем мире.

Исследование	Признак различия	проектирование
Сделать открытие, новое знание	<b>ЦЕЛЬ</b>	Создать продукт, который улучшает действительность или будущее. Направлен на изменение действительности
Область научных знаний	<b>предмет</b>	Организация деятельности, чтобы изменить мир
Новые знания, открытия	<b>результат</b>	Что нужно сделать, чтобы пригодился в мире продукт

## *Использованные материалы*

1. <http://festival.1september.ru/articles/633060/>
2. [http://edu.shd.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2202:2012-12-04-05-09-57&Itemid=282](http://edu.shd.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2202:2012-12-04-05-09-57&Itemid=282)
3. <http://moluch.ru/archive/82/14992/>