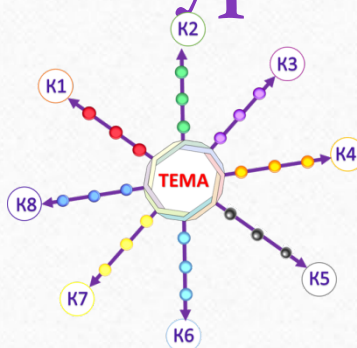


«Использование многомерных дидактических инструментов как формы повышения эффективности уроков математики»



Учитель математики
ОГБОУ «Новоуколовская средняя
общеобразовательная школа»
**Дручинина Людмила
Николаевна**



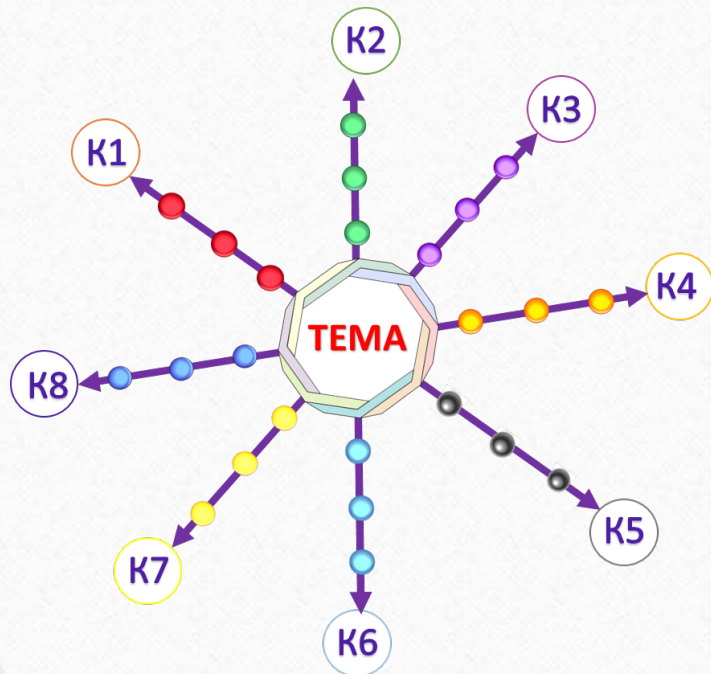
«Наиболее глубокий след оставляет то,
что тебе удалось открыть самому»

Д. Пойя



Введение

Вопрос качества, а значит и эффективности урока волнует всех участников образовательного процесса: администрацию, педагогов, учащихся и их родителей.





Что влияет
на эффективность
урока?



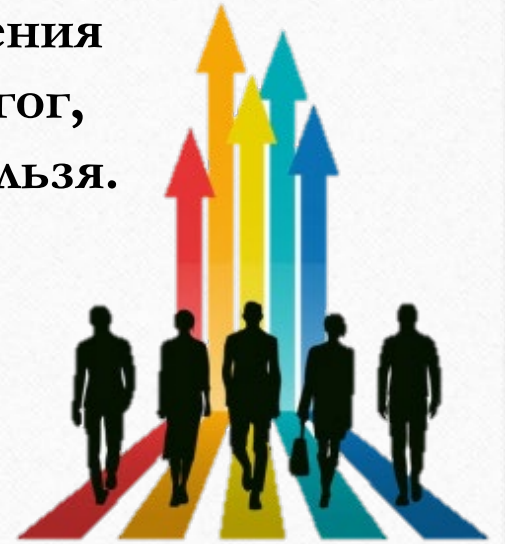
Эффективность

Слово «эффективность» в переводе с латинского означает выполнение действий, результат.

Реальная эффективность урока – это его результат, степень усвоения материала учениками. Какими бы приемами ни пользовался педагог, но, если ученики не усвоили тему, урок эффективным назвать нельзя.

Современный урок - это урок, соответствующий требованиям подготовки конкурентоспособного выпускника с качественным уровнем подготовки, владеющего ключевыми компетенциями.

От выпускников требуется умения критически мыслить, осуществлять выбор, продвигать собственные идеи, работать с большим объемом информации. Для того, чтобы молодой человек мог справляться с такими вызовами времени, он должен быть человеком с высокой культурой *системного* мышления.



Требования к выпускникам школы

быстро адаптироваться
к изменяющимся
условиям

обладать
самостоятельностью

критически мыслить

оперировать большими
объёмами информации

запоминать учебный
материал



Качество математической ПОДГОТОВКИ



умение выделять главное



умение четко воспроизвести
информацию



умение учиться
самостоятельно



умение исследовать,
проектировать



умение рационально
запоминать

Однако...

Однако, анализируя качество математической подготовки выпускников, выявлено недостаточно сформированное у учащихся целостное представление о математических понятиях. Ученики часто запоминают только отдельные формулы и методы решения, плохо видят связи между темами: решением уравнений, неравенств и свойствами функций.

Многие не умеют выделить главное, понять и четко воспроизвести информацию, не умеют учиться самостоятельно. Большинству учащихся трудно запомнить объем информации, превышающей их психические возможности.

Это приводит к перегрузкам, слабой мотивации и низкому качеству их образования. Доказано, что учение только тогда становится для учащихся успешным и привлекательным, когда они умеют учиться: умеют читать, осознавать, сравнивать, исследовать, проектировать, конструировать, рационально запоминать и т.п.



Гораздо легче усваивается четко структурированный учебный материал, наглядно и логически преподнесенный и многократно переработанный.

В настоящее время все более актуальным в обучении математике становится использование приемов и методов, которые помогают ученику учиться, самостоятельно добывать знания, а значит, повышать эффективность урока.

В поиске средств формирования математических умений и повышения качества урока мое внимание привлекла технология дидактических многомерных инструментов. Эта технология разработана и описана доктором педагогических наук Валерием Эммануиловичем Штейнбергом.

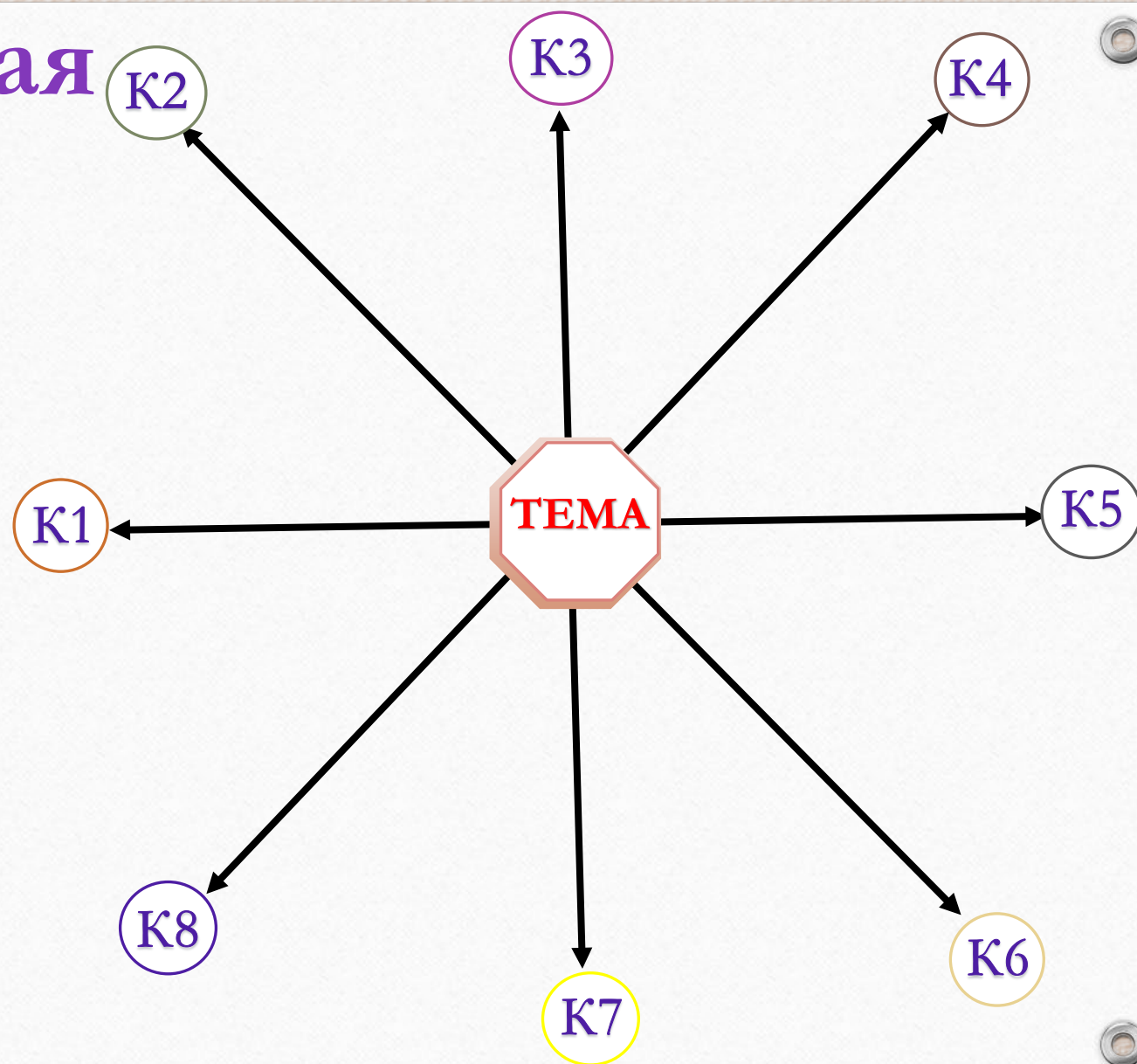


В.Э. Штейнберг
(доктор педагогических наук)

Главная цель этой технологии - снизить трудоемкость и повысить эффективность деятельности учителя и ученика за счет использования дидактических многомерных инструментов (ДМН).

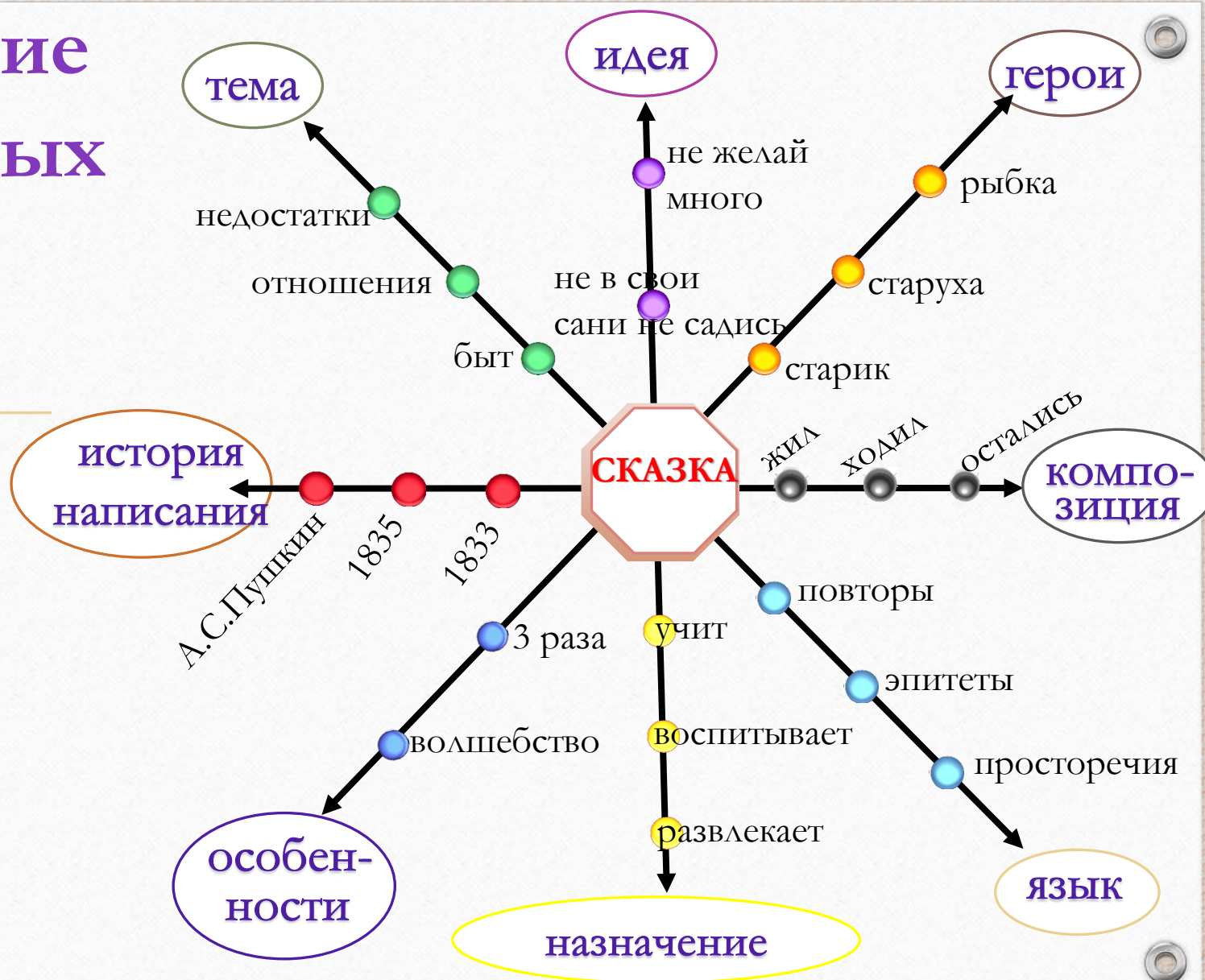
ЛОГИКО-СМЫСЛОВАЯ МОДЕЛЬ

Дидактические многомерные инструменты – основа этой технологии. Наиболее эффективным инструментом является ЛОГИКО-СМЫСЛОВАЯ МОДЕЛЬ (ЛСМ). В основе логико-смысловой модели лежит опорно-узловой каркас. Ключевые слова размещены на каркасе и образуют связанную систему. Часть ключевых слов располагается в узлах на координатах и представляет связи и отношения между элементами того же объекта.



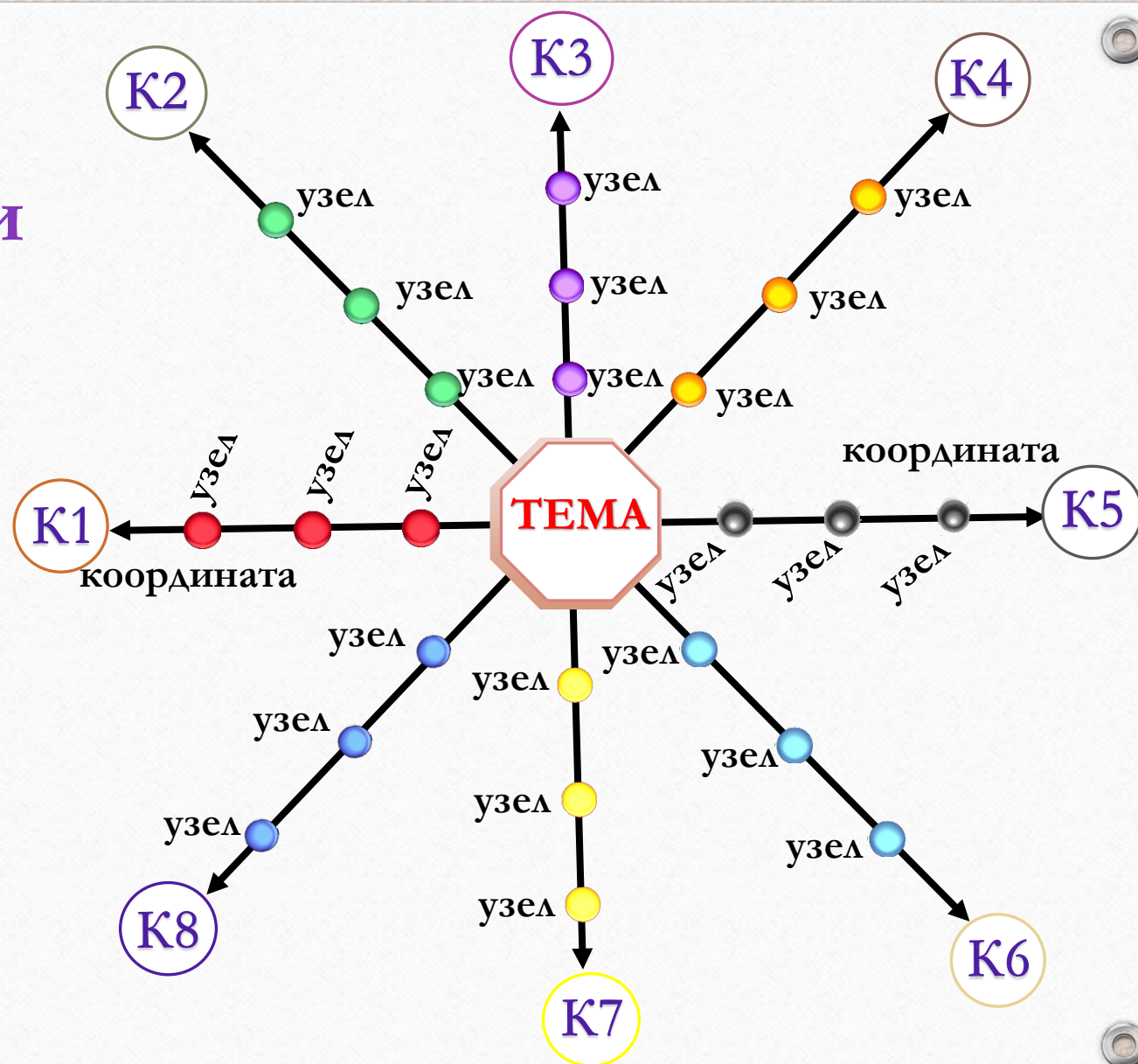
Конструирование ЛОГИКО-СМЫСЛОВЫХ МОДЕЛЕЙ

- 1) выбрать “каркас”;
- 2) определить круг изучаемых вопросов;
- 3) разбить тему на подтемы, т.е. сформировать смысловые группы;
- 4) сформулировать названия смысловых групп, расставить смысловые группы (координаты);
- 5) провести смысловую грануляцию знаний в каждой группе;
- 6) сформулировать названия опорных узлов и расставить их на координатных лучах;
- 7) выявить смысловые связи между объектами знаний.



Базовые конструкции дидактических многомерных инструментов

Координатная конструкция



Базовые
конструкции
дидактических
многомерных
инструментов

Матричная
конструкция

координата

К2

узел

узел

узел

узел

узел

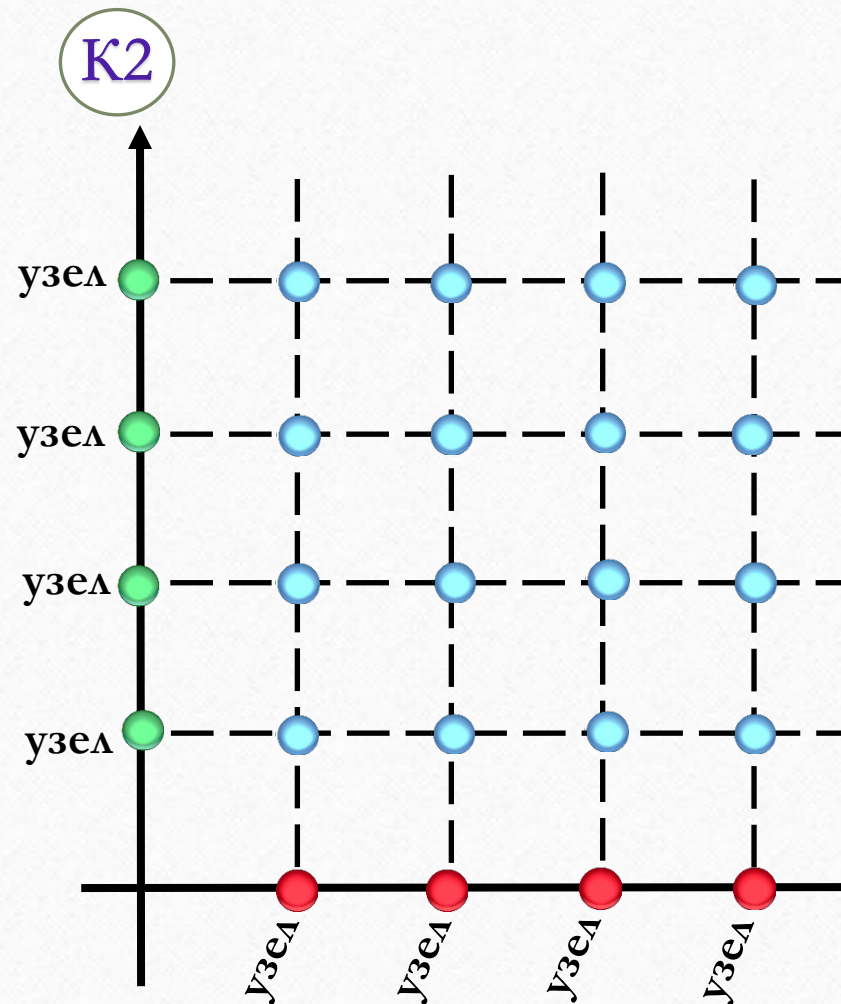
узел

узел

узел

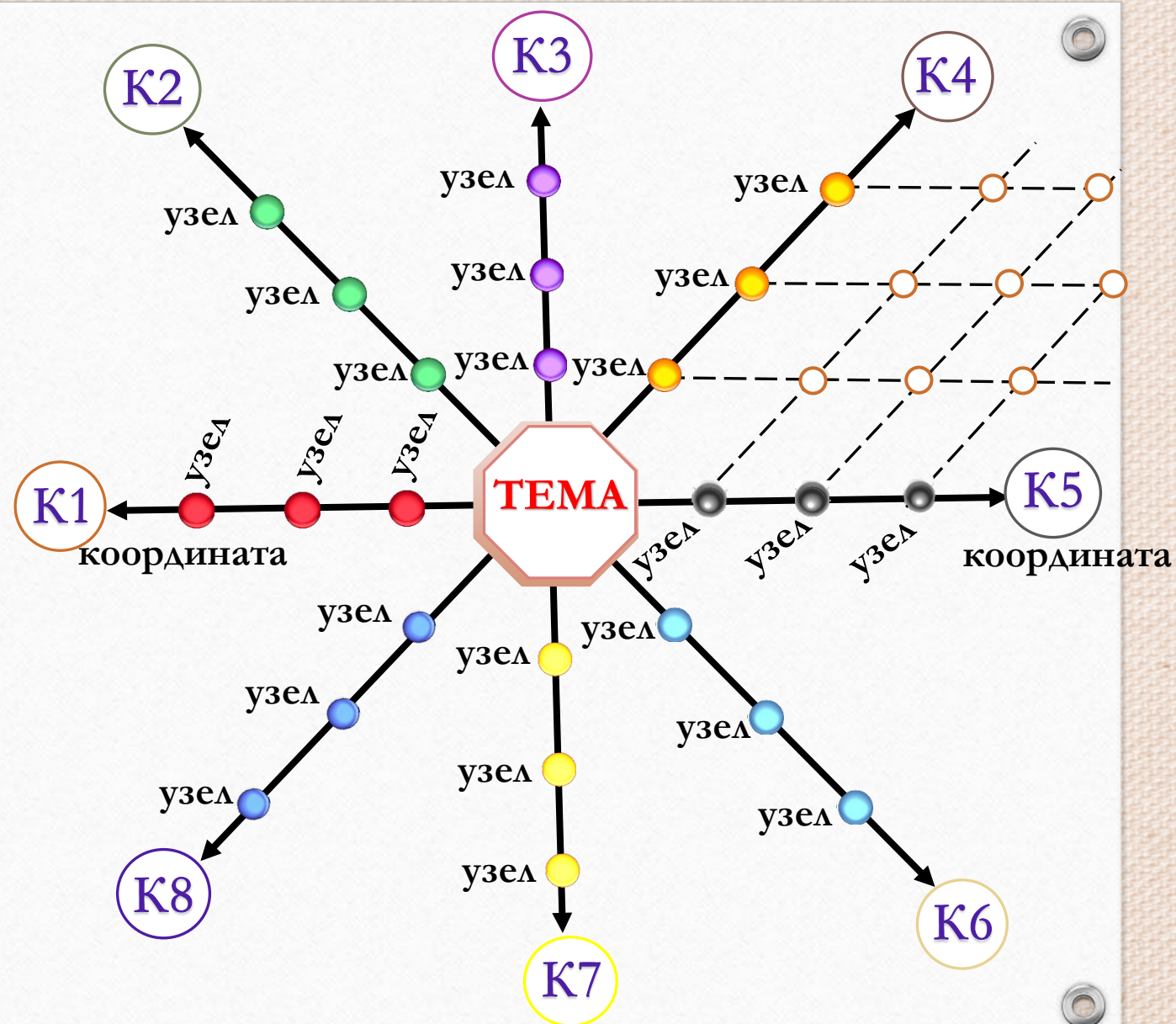
К1

координата



Базовые конструкции дидактических многомерных инструментов

Координатно- матричная конструкция

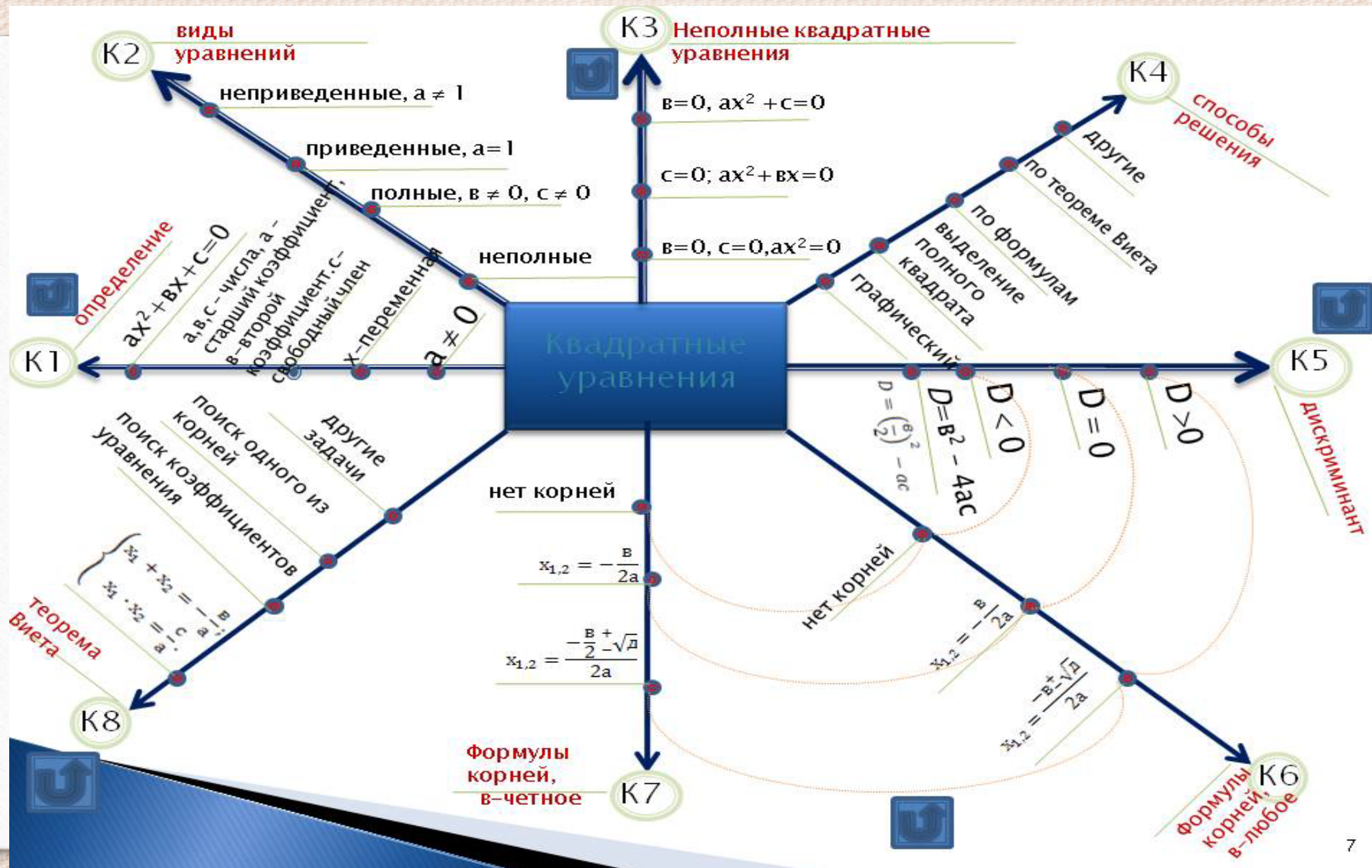


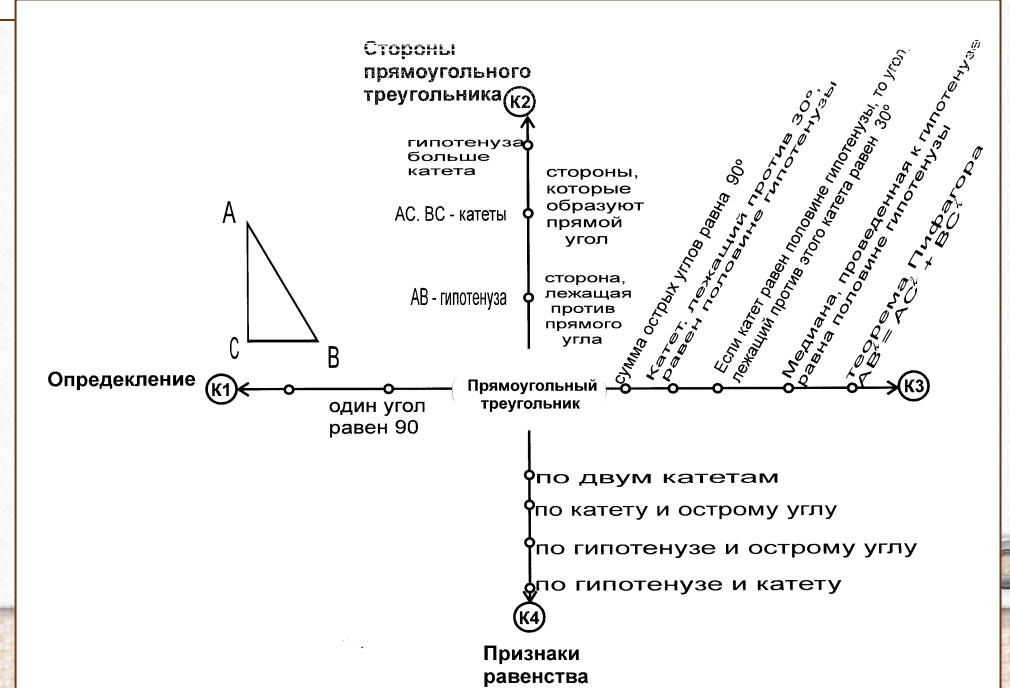
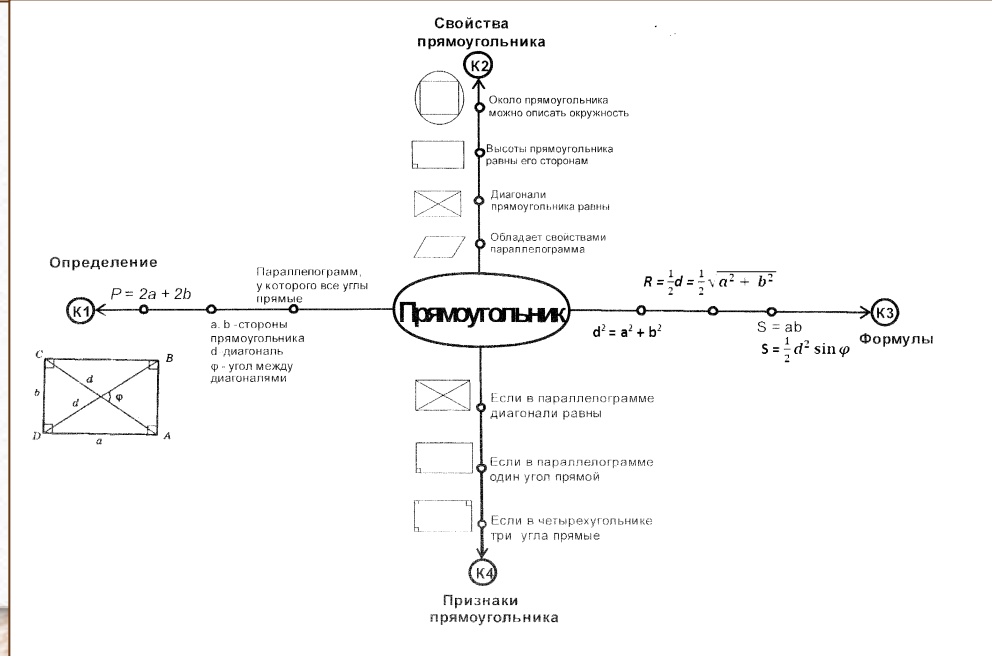
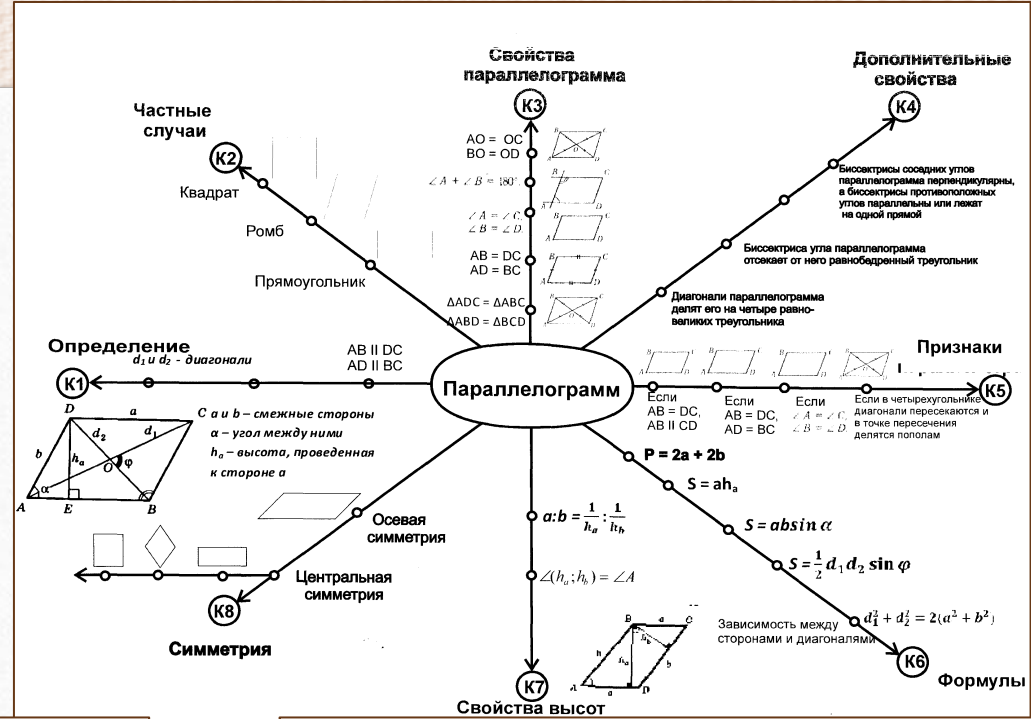
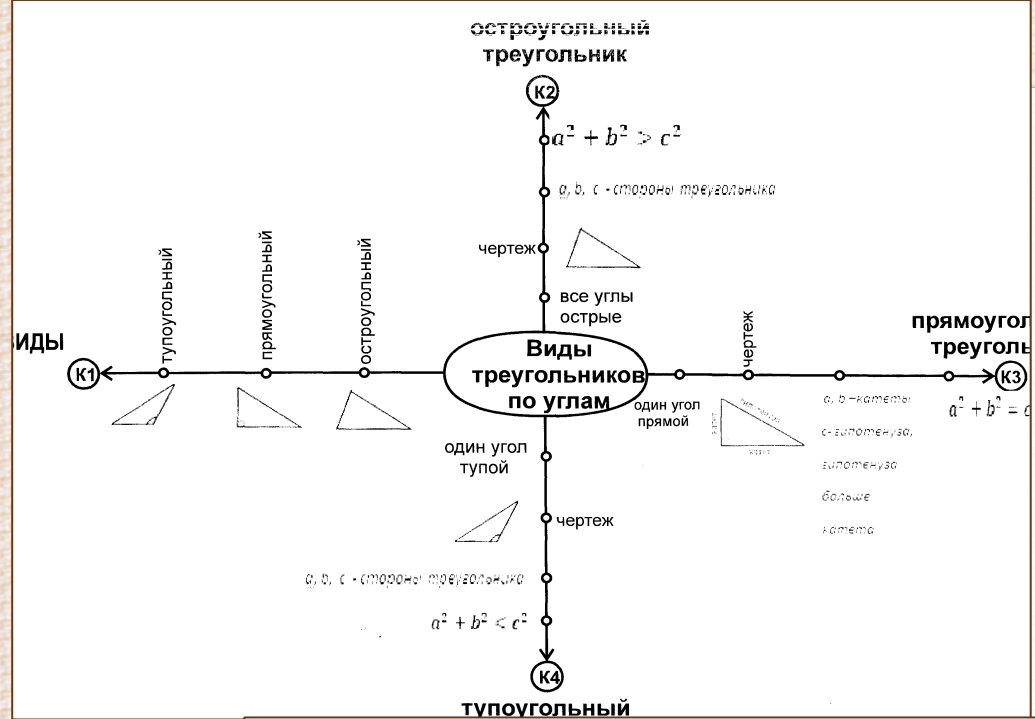
Результативность

На основе базовых конструкций были спроектированы логико-смысловые модели, которые можно использовать на уроках геометрии по изучаемым темам:

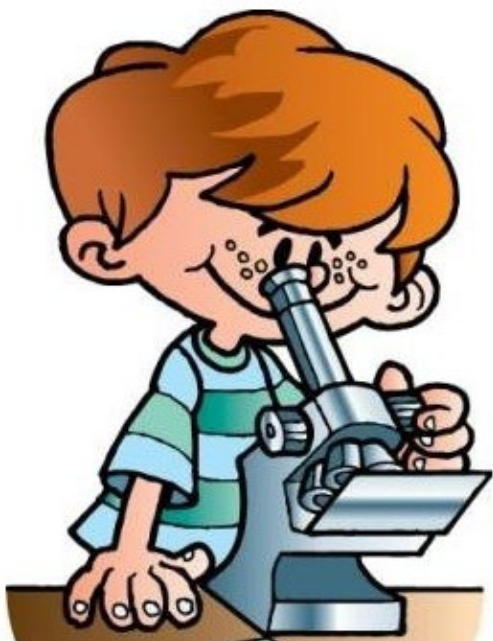
- Квадратные уравнения
- Виды треугольников
- Прямоугольник
- Прямоугольный треугольник
- Параллелограмм







Три уровня применения ЛСМ



репродуктивный уровень

ученики по готовой многомерной модели способны воспроизвести в целом весь материал темы, систематизировать его и обобщить

аналитический уровень

ученики вносят свои коррективы, дополнения, изменения в уже готовые ЛСМ

творческий уровень

ученики составляют индивидуальные логико-смысловые модели

Выводы

Как логико-смысловые модели помогают учителю на уроке:

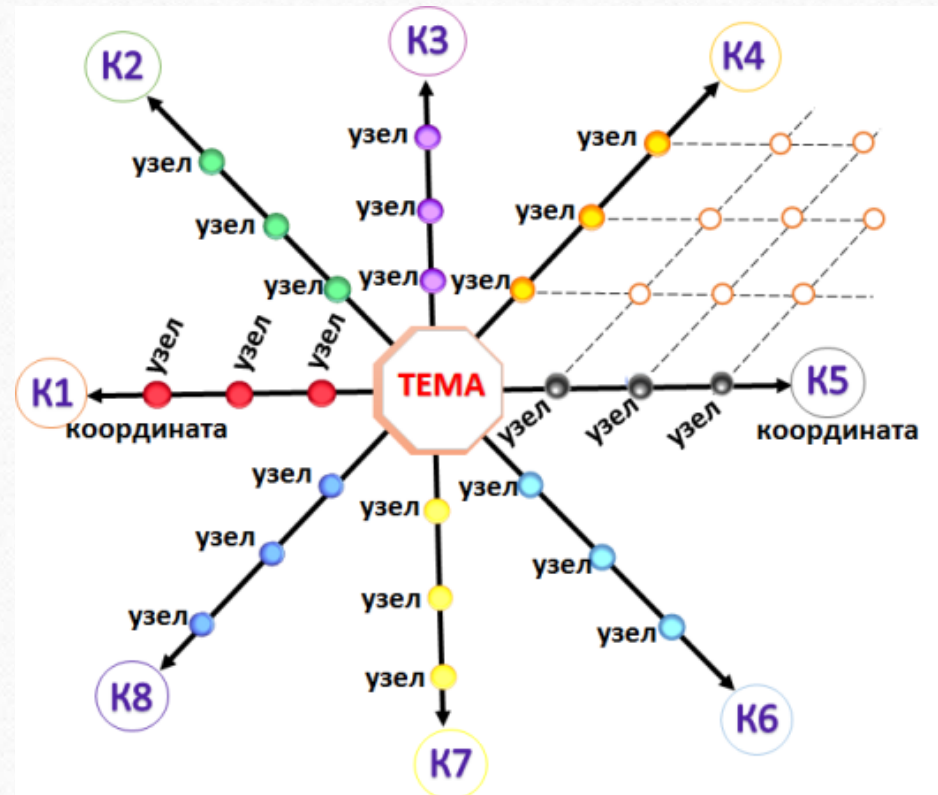
- позволяют резко уплотнить информацию;
- наглядно представляют структуру и логику занятия;
- поддерживают проектирование учебного материала;
- помогают рефлексировать результаты;
- помогают корректировать деятельность учащихся;
- играют роль мини-справочника .



Выводы

Модели незаменимы на уроках обобщающего повторения, а также при подготовке к сдаче экзаменов.

Моя работа по овладению технологией дидактических многомерных инструментов находится в самом начале. Несмотря на это, я считаю её эффективной, т.к. она в совокупности с применением других дидактических средств усиливает наглядность изучаемого материала, способствует более прочному запоминанию и воспроизведению изученного материала и повышению эффективности урока.



Спасибо за внимание!

Учитель – это тонкая работа.

Он – скульптор, он – художник,

Он – творец.

Не должен ошибиться ни на йоту,

Ведь человек – труда его венец.

