Визитная карточка

Щербакова

Ольга Анатольевна

Учитель физики

- Стаж работы: 14 лет
- Первая квалификационная категория
- Кл. руководство: 10 класс
- Увлечение: пение

900igr.net

тема

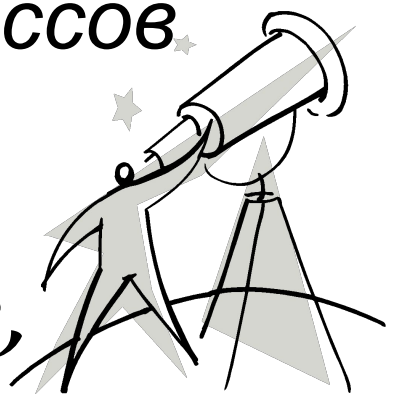
«Пространственно образное мышление на уроках физики.»

Условия возникновения

- *Изучение физики требует применения разнообразных моделей, методов познания, ракурсов наблюдения.*
- *У некоторых учащихся не возникает пространственных образов, что затрудняет изучение многих физических явлений.*
- *Для преодоления данной проблемы надо развивать у учащихся данный вид мышления.*

Актуальность

- *Формированию многоаспектности «видения» физических явлений и процессов способствует:*



1) применение вариативных образных методов, приемов, подходов;

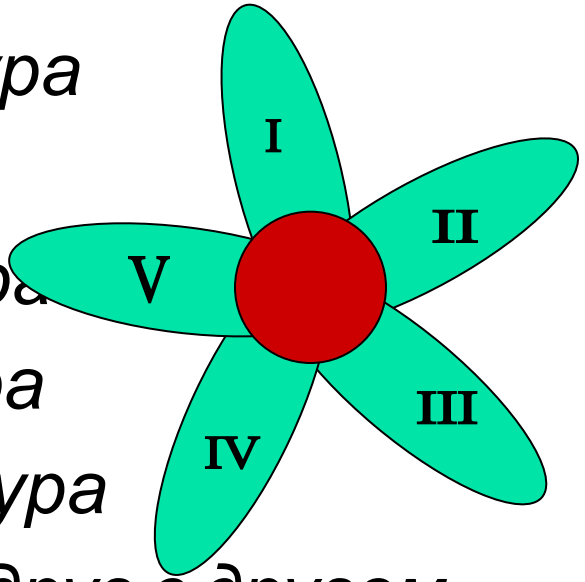
2) «видение» и пространственное представление разных функций изучаемого объекта.

Теоретическая база опыта

- **И. Я. Каплунович, Т. В. Калина «Учет индивидуальных особенностей пространственного мышления школьников при решении задач.»**
- **В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова «Эмоциональные ситуации, как средство индивидуально ориентированного обучения физики.»**
- **А. А. Плигин, О. Е. Баксанский, Е. Н. Кучер «Личностно ориентированный подход к обучению физики.»**

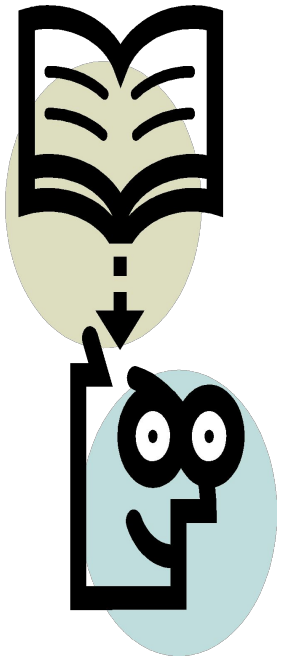
Структура пространственного мышления

- *I.Топологическая подструктура*
- *II.Порядковая подструктура*
- *III.Проективная подструктура*
- *IV.Метрическая подструктура*
- *V.Алгебраическая подструктура*



Подструктуры пересекаются друг с другом. Всегда существует ведущая подструктура, которая выражается в действиях человека ярче других.

Педагогическая идея



- Для развития пространственного мышления школьника учитель должен предлагать им решать не любые задачи на пространственные преобразования, а лишь те, которые формируют

Приемы и методы развития пространственного мышления

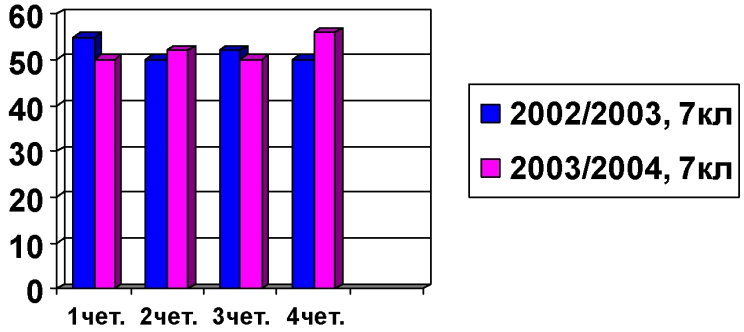
- ***Выполнение специальных заданий поискового характера;***
- ***Выстраивать вокруг ученика окружение из физических процессов и явлений, обращая внимание на присутствие изучаемых явлений в его повседневной жизни;***
- ***Важно, чтобы учащиеся рисовали схемы и таблицы, представляя образы;***
- ***Полезно использовать принципы построения когнитивных семантических образов и учить ими пользоваться;***
- ***Составлять всевозможные пространственные образы, связанные с тем или иным объектом;***
- ***Важно больше внимания уделять качественным задачам, причем таким, которые не предполагают единственного правильного ответа.***

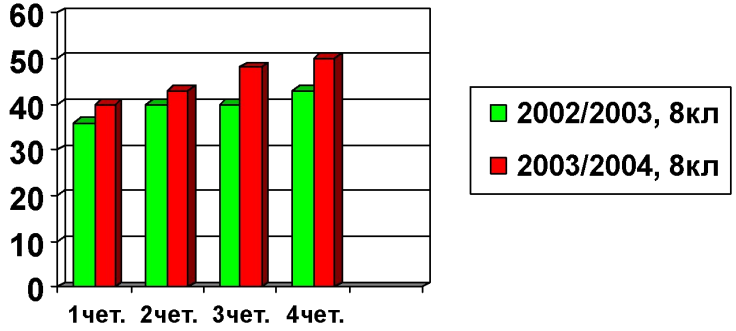
Результативность

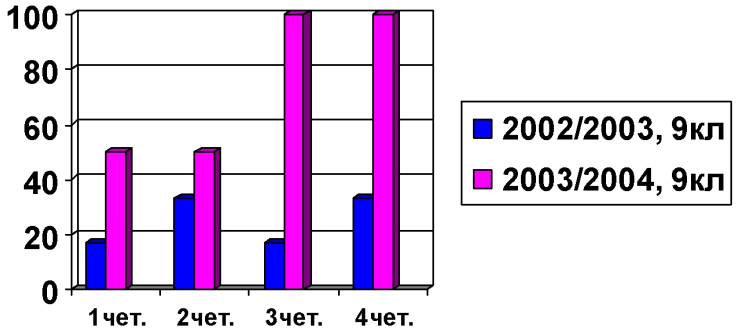
- **Реализуя модель данной системы работы, я добиваюсь того, что с каждым годом повышается качество знаний учащихся по физике. Это можно увидеть из мониторинга эффективности работы за три учебных года.**

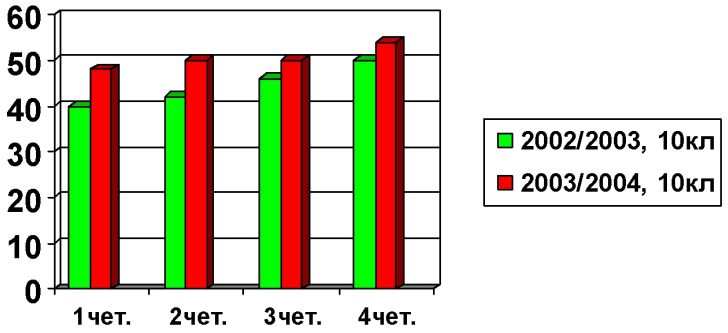
	7кл	8кл	9кл	10кл	11кл	средний
2001-2002	40%	34%	33%	45%	100%	45%
2002-2003	50%	45%	25%	50%	59%	36%
2003-2004	33%	56%	50%	50%	54%	46%

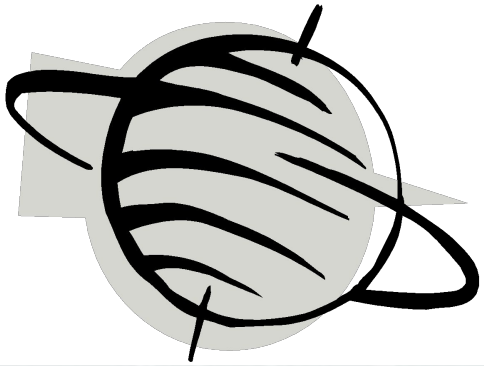
Мониторинг качества знаний









Трудоемкость

- Данный опыт работы может использоваться не только при обучении физики, но и в процессе изучения других предметов, связанных с возникновением образов.
- Используя данную технологию получить устойчивые положительные результаты можно при следующих условиях:
  - раскрывать плодотворность многоаспектного изучения процессов и ограниченность одностороннего подхода;
  - обучать разным способам выражения физических идей (символическому, образному, графическому);
  - составлять всевозможные задачи, связанные с тем или иным объектом.