

Визитная карточка

Щербакова
Ольга Анатольевна
Учитель физики

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



тема

**«Пространственно
образное мышление
на уроках физики.»**





Условия возникновения

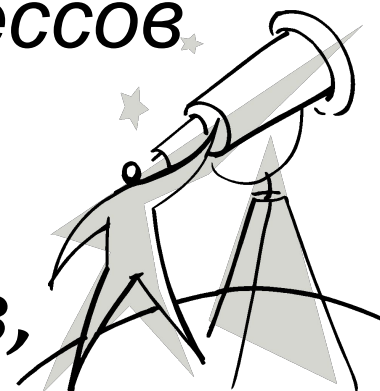
- *Изучение физики требует применения разнообразных моделей, методов познания, ракурсов наблюдения.*
- *У некоторых учащихся не возникает пространственных образов, что затрудняет изучение многих физических явлений.*
- *Для преодоления данной проблемы надо развивать у учащихся данный вид мышления.*

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.

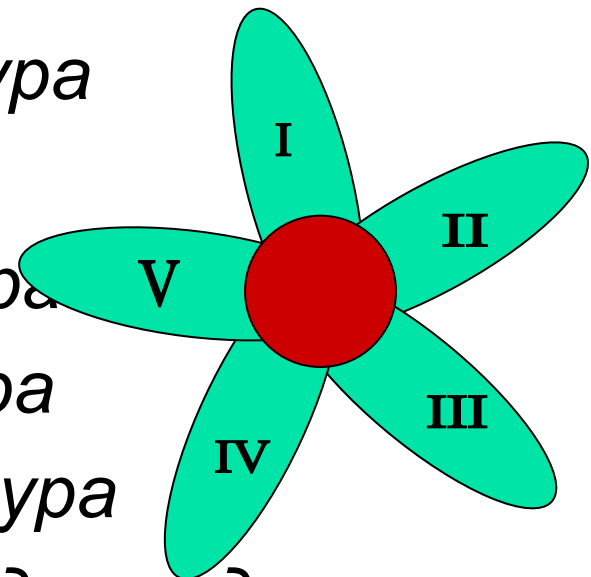


Теоретическая база опыта

- **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



пространственного мышления

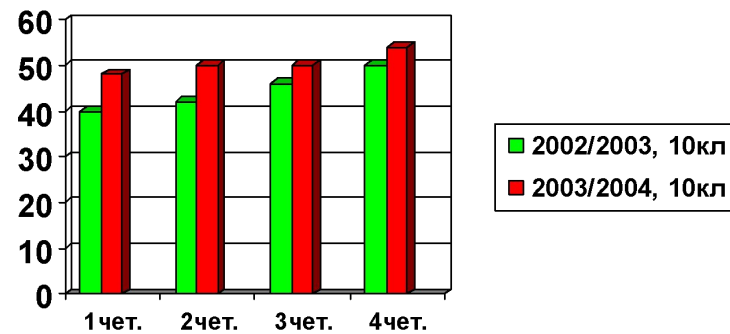
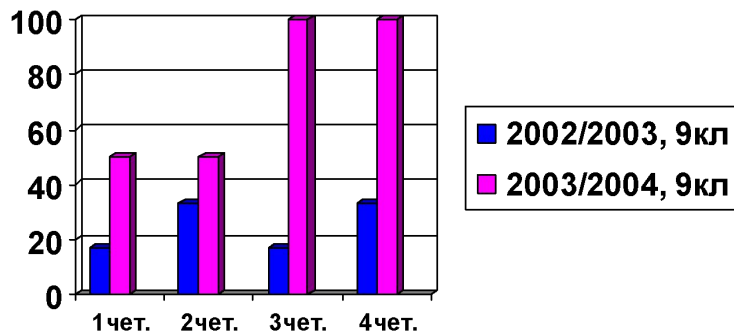
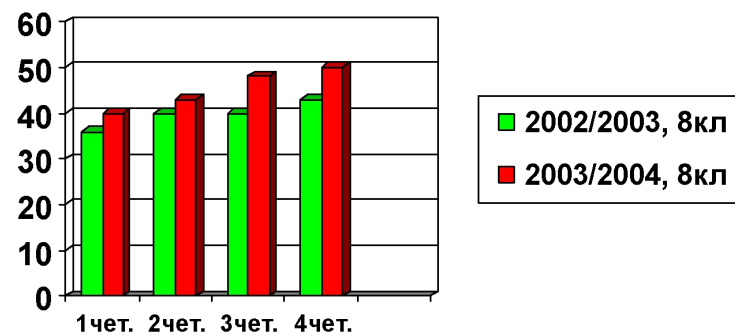
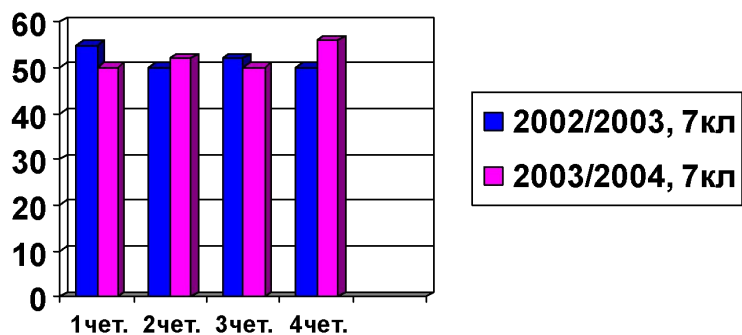
- *Выполнение специальных заданий поискового характера;*
- *Выстраивать вокруг ученика окружение из физических процессов и явлений, обращая внимание на присутствие изучаемых явлений в его повседневной жизни;*
- *Важно, чтобы учащиеся рисовали схемы и таблицы, представляя образы;*
- *Полезно использовать 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.

