

**Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы
«Школа № 2045»**

**Экспериментальное исследование: «ВЗАИМОСВЯЗЬ
МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ И
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
МЕДИЦИНСКОГО КЛАССА»**

**Цымбал Е.А., учитель физики ГБОУ Школа № 2045,
к.п.н.**

Некоторые проблемы обучения физике в основной школе

- Формализм знаний учащихся
- Несформированная мотивация
- Отсутствие интереса

Методы исследования и виды деятельности:

- изучение состояния исследуемой проблемы в педагогической науке и определение направления исследования на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы;
- научно-методический анализ программ по физике, учебников и учебных пособий, стандарта образования;
- моделирование и проектирование системы обучения физике в основной школе;
- педагогический эксперимент констатирующего, поискового и обучающего характера с применением методов математической статистики для обработки его результатов

Теоретическая значимость исследования

1. Установлена связь между модульной системой обучения физике в основной школе и проектной деятельностью учащихся, а именно обоснована *развивающая* функция проектно-модульной системы обучения физике в основной школе.
2. Разработана модель проектно-модульной системы обучения физике учащихся основной школы

Практическая значимость исследования

Разработано *учебно-методическое обеспечение проектно-модульной системы* обучения физике в основной школе:

- методические рекомендации по осуществлению проектной деятельности учащихся (темы проектных работ, требования к оформлению и защите);
- планирование учебного материала по физике основной школы при проектно-модульной системе обучения;
- задания для входного и выходного контроля знаний учащихся по физике основной школы при проектно-модульной системе обучения

Цели экспериментального исследования

- Изучение состояния проблем организации проектной деятельности учащихся и модульной системы обучения физике учащихся в основной школе;
- выявление их роли в развитии учащихся;
- формирование познавательной самостоятельности учащихся;
- повышение качества знаний и умений учащихся;
- повышение мотивации к изучению физики

Цель

- формирование познавательной самостоятельности учащегося
- повышение качества знаний и умений учащихся
- повышение мотивации к изучению физики

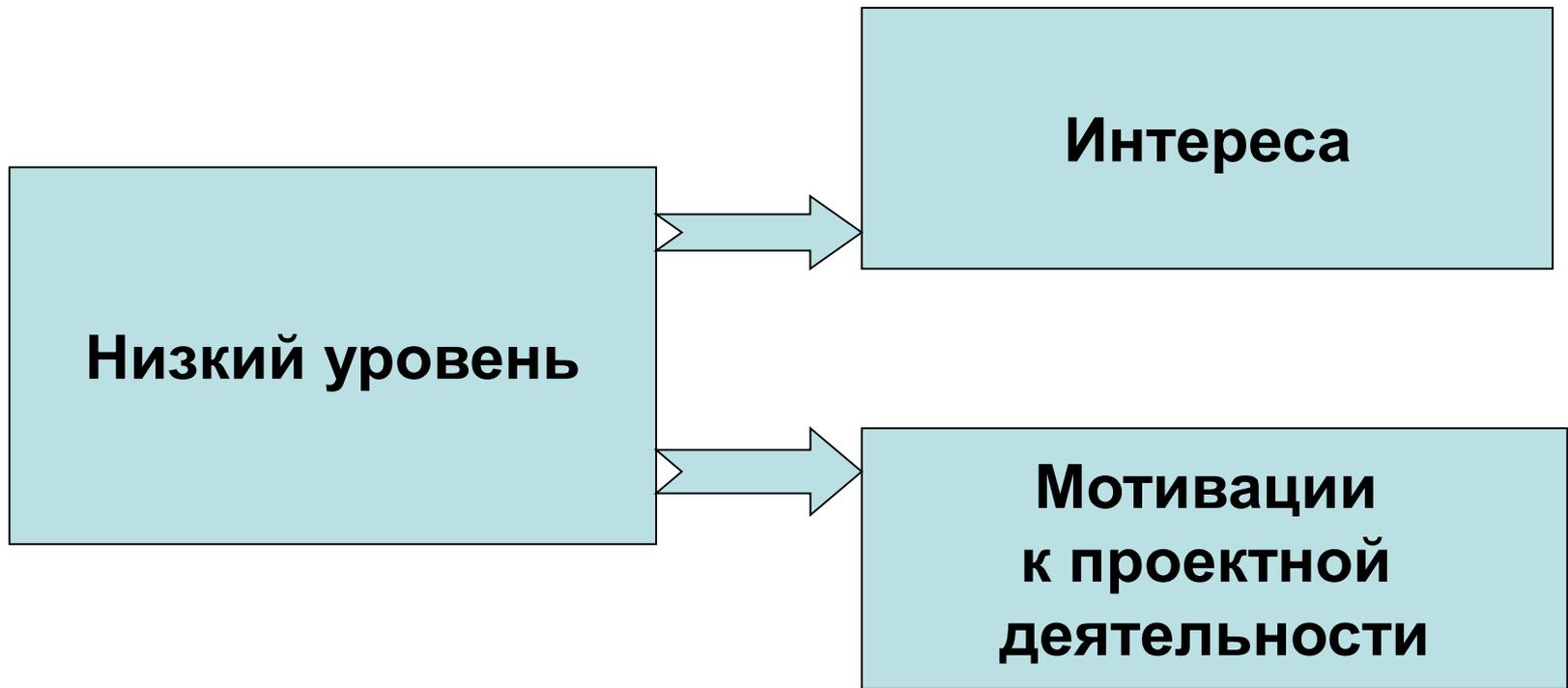
Новизна результатов исследования

Обоснована целесообразность реализации такой системы обучения физике в основной школе, которая *сочетает модульное обучение и проектную деятельность* учащихся (проектно-модульной системы обучения) и обеспечивает условия развития учащихся медицинского класса и успешного освоения курса физики

Экспериментальное исследование

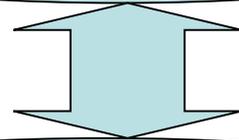


Результаты



Противоречие

**Высокие требования
к развитию
познавательной
самостоятельности**



**Низкий уровень сформированности
познавательной самостоятельности**

Цель исследования

Обосновать и разработать *проектно-модульную систему* обучения физике в основной школе и выявить ее влияние на развитие учащихся медицинского класса

Гипотеза исследования

Если сочетать модульную систему обучения физике и проектную деятельность, то это будет способствовать *развитию учащихся* :

- 1) повышению качества знаний и умений;
- 2) формированию познавательной самостоятельности;
- 3) формированию мотивации к изучению физики.

Задача № 1

Изучить состояние проблем организации проектной деятельности учащихся и модульной системы обучения физике в основной школе в педагогической теории и практике.

Модульная система обучения физике

Достоинства:

- учет индивидуальных особенностей и интересов учащихся
- эффективное решение дидактических задач
- учет психологических особенностей
- воспитание самоорганизации, самоконтроля и самооценки

Недостатки:

- трудности в формировании мотивации изучения модуля у каждого учащегося
- большие затраты сил и времени на создание учебно-методического обеспечения для работы по модулю

Проектная деятельность учащихся

Достоинства:

- развитие *интереса* к физике для реализации знаний в проектной работе
- развитие *самостоятельности* мышления при анализе физических явлений и законов
- формирование исследовательских и коммуникативных умений

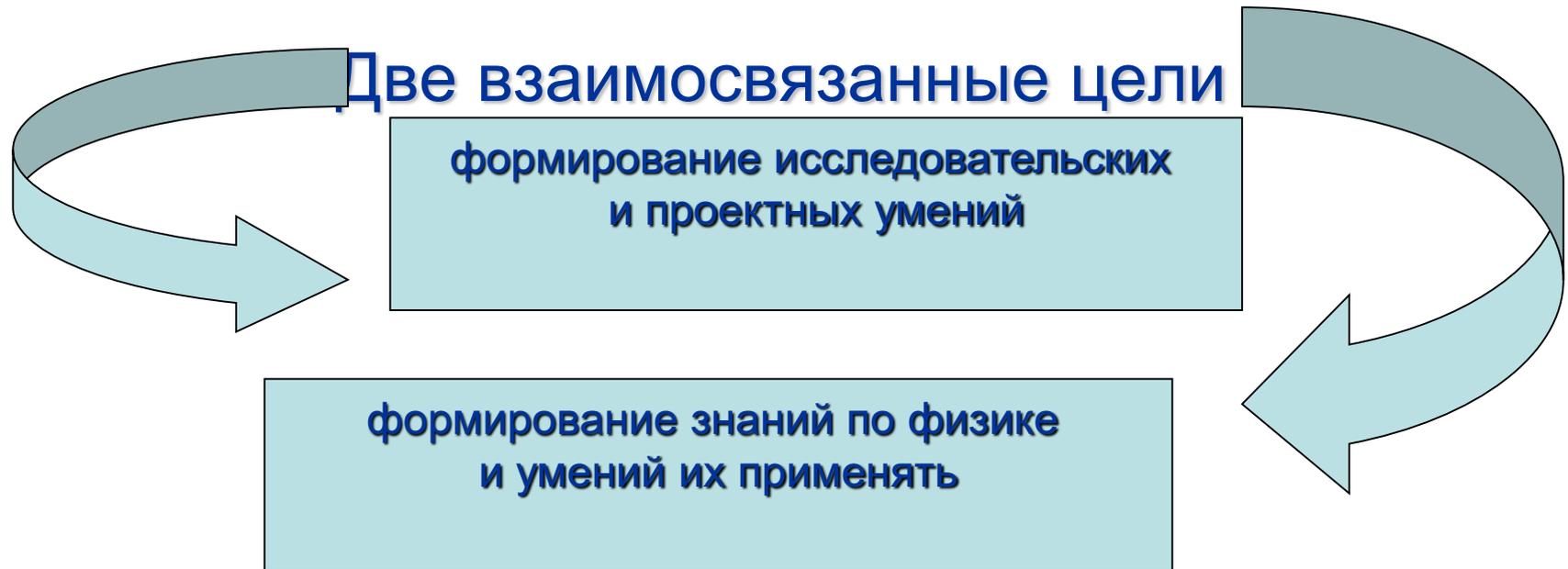
Недостатки:

- разрыв (в большинстве случаев) с изучением курса физики
- невозможность вовлечь всех учащихся в этот вид деятельности

Задача № 2

Разработать модель методической системы обучения физике, сочетающей основные достоинства модульной системы обучения и организации проектной деятельности

Проектно-модульная система обучения физике



Модульная и проектно-модульная системы обучения

Общее

- Структуризация материала
- Входной и выходной контроль
- Явная формулировка цели и предъявление программы работы
- Заранее известные требования к усвоению материала
- Повторяемость форм и методов работы в модулях

Различное

- Отсутствие жесткой регламентации в работе над модулем
- Единый темп работы в классе
- Итог – защита проекта

Задача № 3

Сформулировать цели
обучения

Уровни учебной деятельности

1-ый

преобладание
репродуктивных
форм работы,
выполнение
требований
учителя без
проявления
самостоятельности
и интереса

2-ой

преобладание
продуктивных
форм работы,
проявление
самостоятельности
и интереса к
изучению
предмета

Задача № 4

Определить требования к содержанию и структуре учебных модулей, позволяющих организовать проектную деятельность учащихся

Требования к модулю

- 1) соответствие системе знаний о группе физических явлений,
- 2) соответствие теме или фрагменту темы,
- 3) соответствие объема материала задаче модульного построения курса,
- 4) наличие исторического, политехнического, межпредметного материала (связь с жизнью, занимательность, проблемность)

Задача № 5

Выявить типы уроков и
разработать планирование
учебного материала

Типы уроков

- изучение и первичное закрепление знаний
- систематизация знаний
- комплексное применение знаний
- контроль, оценка и корректировка знаний

Задача № 6

Разработать рекомендации по организации проектной деятельности учащихся

План оформления работ

- Введение
- Основная часть работы
- Возможность практического применения
- Приложения
- Литература

Критерии оценки проектных работ учащихся

- Грамотность
- Оформление
- Актуальность темы
- Новизна
- Практическая значимость
- Защита работы

Задача № 7

Предложить способы оценки

- качества знаний и умений
- результативности проектной деятельности

Задача № 8

Экспериментально проверить гипотезу исследования

Результаты

Элемент гипотезы:

1. Повышение качества знаний и умений
2. Формирование познавательной самостоятельности
3. Формирование мотивации к изучению физики

Как проверен:

- 1, 3. Сравнительный анализ качества знаний учащихся контрольных и экспериментальных классов
2. Диагностика успешности проектной деятельности

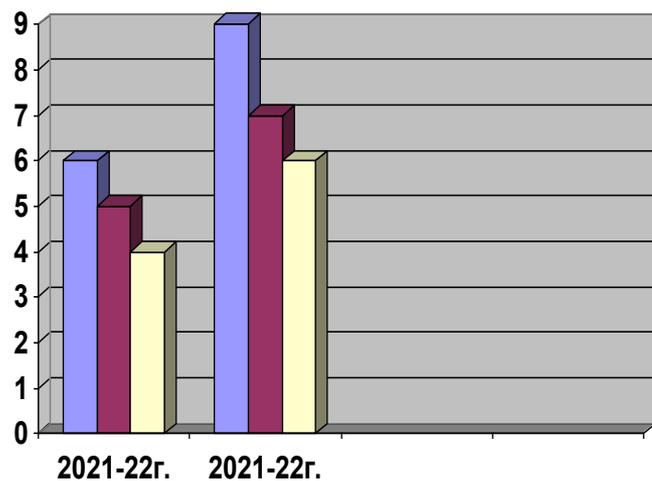
Результаты

Призеры и победители в научно-практических конференциях, как «Старт в медицину», «Инженеры будущего», «Курчатовский проект – от знаний к практике, от практики к результату», «Наука для жизни»

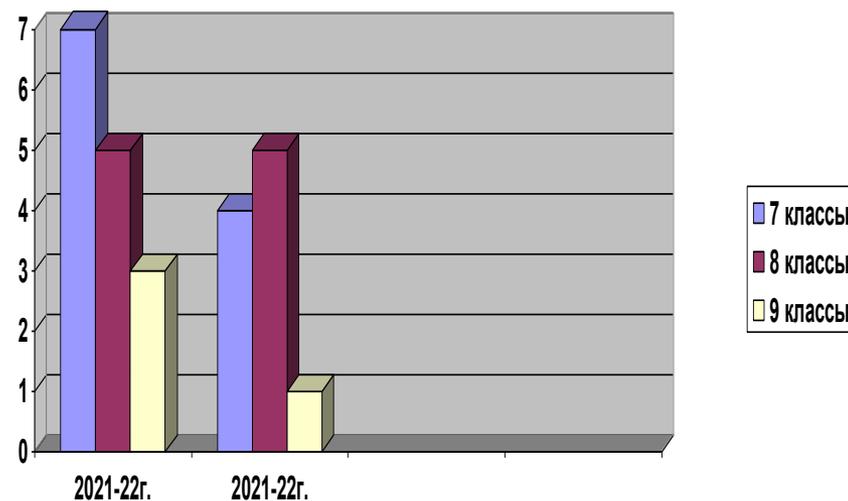


Экспериментальные данные

Экспериментальные классы



Контрольные классы



Спасибо

за внимание!