Синхронизация образовательных программ по физике и математике как средство оптимизации процесса образования детей с проблемами здоровья

Вольф С.В., Барш О.Н.
МОУ СОШ № 90 «Крепыш»

Проблемы при изучении физики и математики

- 1. Дублирование тем при изучении физики и математики.
- 2. Десинхронизация тем при изучении физики и математики.
- 3. Отсутствие разработанных технологий образования детей с проблемами здоровья.
- 4. Большой объем дублирующих домашних заданий и контрольных работ при изучении физики и математики.
- 5. Большие интеллектуальные и эмоциональные нагрузки учащихся, вызывающие переутомление детей с ослабленным здоровьем.

- **Цель:** **создание инновационной образовательной программы по физике и математике.**
- **Задачи:**

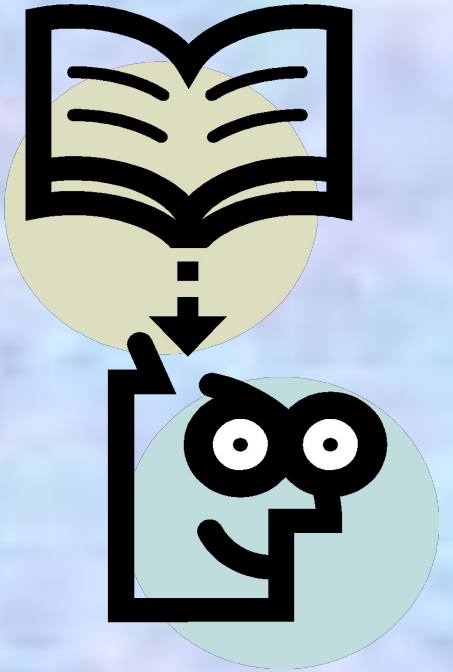
- **1. Рассмотреть и проанализировать имеющиеся образовательные программы по физике и математике.**
- **2. Оптимизировать процесс обучения детей с проблемами здоровья.**
- **3. Сократить временные затраты на изучение образовательных программ по физике и математике.**
- **4. Осуществлять профилактику переутомления детей с ослабленным здоровьем.**
- **5. Разработать инновационную образовательную синхронизированную программу по физике и математике.**

Этапы:

- 1. Изучение исходного состояния проблемы:
  - сбор и обработка информации,
  - анкетирование.
- 2. Разработка механизма составление и внедрения синхронизированного тематического планирования.
- 3. Разработка и внедрение интегрированных уроков.
- 4. Разработка сборника задач межпредметного характера.
- 5. Анализ внедрения инновационной образовательной программы:
  - итоги экзаменов,
  - мотивация к изучению физики и математики,
  - творческие работы учащихся,
  - стабильное состояние здоровья учащихся.

Анкетирование

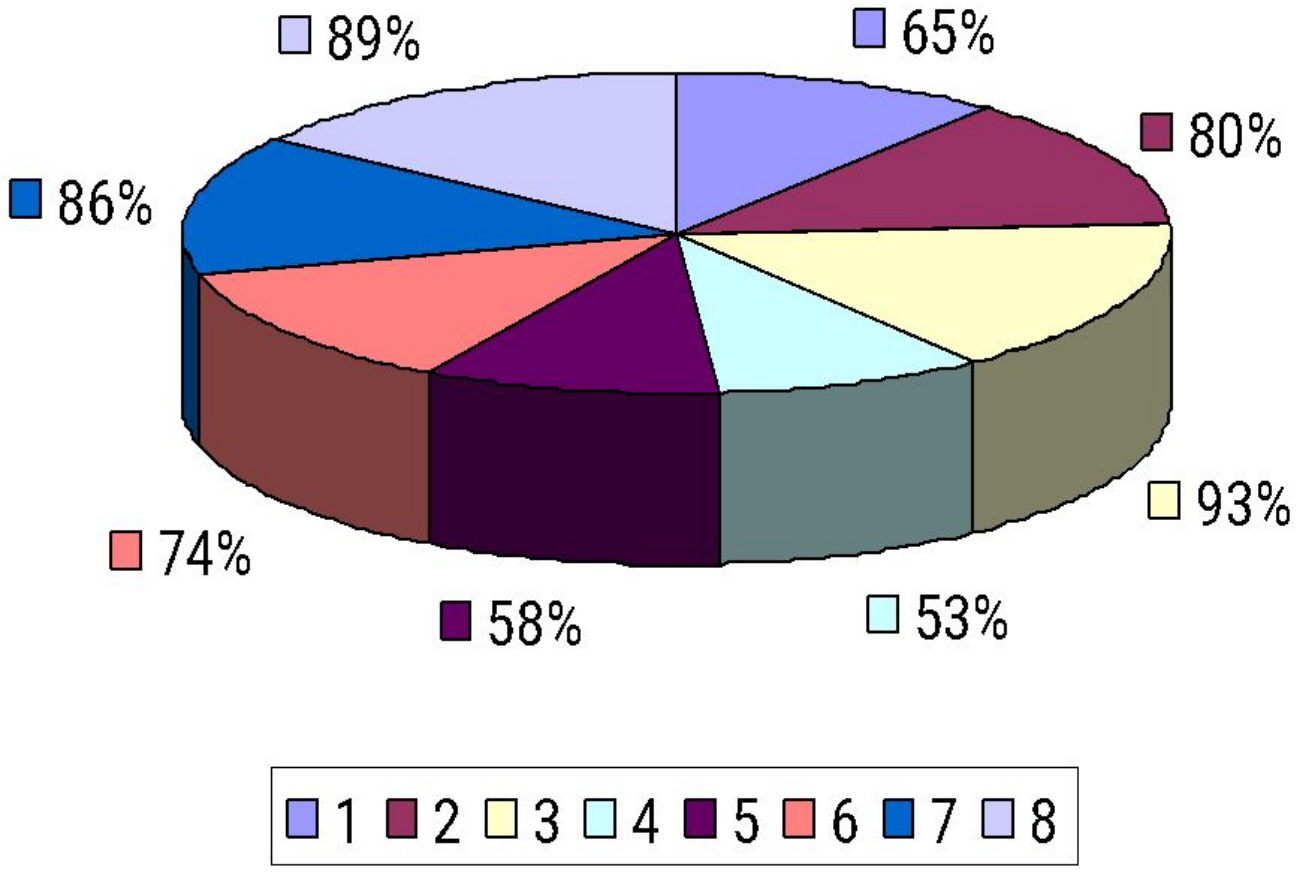
- Легко ли тебе даются предметы:
- Физика_____
- Математика_____
- 2.Испытываешь ли ты усталость после урока:
- Физики_____
- Математики_____
- 3.Встречал ли ты при изучении физики и математики, повторяющиеся
- темы_____
- термины_____
- законы_____
- 4.Устаёшь ли ты после выполнения домашних заданий
- по физике_____
- математике_____
- 5.Считаешь ли ты, что при дублировании тем по физике и математике
- целесообразнее задавать общее домашнее задание_____
- 6.Считаешь ли ты, что если совместить контрольные работы по физике и математике
- при дублирование тем, то
- качество усвоения предметов будет выше_____
- эмоциональные и физические нагрузки на учащихся уменьшатся_____
- количество пропусков контрольных работ по данным предметам уменьшится_____
- 7.Необходимо ли проводить единые, общие темы по физике и математике одновременно_____
- 8.Хочешь ли ты проведения данного эксперимента_____
- 9.Если нет, то почему?



Анализ анкеты

- *<u>Анализ анкеты учащихся 9 - 11 класс</u>*
- *53% устают после выполнения дом. задания*
- *58% считают, что целесообразнее задавать общее дом. задание*
- *65% испытывают трудности при изучении физики и математики*
- *74% считают, что при совмещение контр. работ повысится качество усвоения, уменьшаться эмоциональные и физические нагрузки*
- *80% испытывают усталость после уроков*
- *86% считают, что необходимо проводить общие темы по физике и математике одновременно*
- *89% хотят участвовать в эксперименте*
- *93% встречали повторяющиеся термины, законы*

АНАЛИЗ АНКЕТЫ УЧАЩИХСЯ



Планирование повторения в 11 класс по физике и математике при подготовке к ЕГЭ.

№	Тема	Основное содержание	Форма контроля
1	Производная. Применение производной	Производная, дифференцированная функция, формулы и правила дифференцирования, геометрический смысл производной. Скорость, ускорение, работа, сила тока.	Зачёт (презентация) Контр. работа
2	Интеграл. Применение интеграла.	Интеграл, интегрирование, правила и формулы нахождения первообразных, нахождение площади криволинейной трапеции. Перемещение, расстояние, электрический заряд.	Зачёт (презентация) Контр. работа
3	Вычисления и преобразования	Правила действия с целыми и дробными числами, формулы сокращённого умножения, правили разложения на множители, свойства степеней, свойства логарифмов, основные тригонометрические функции. Количество теплоты, процессы парообразования, применение законов Ньютона.	Входной контроль Контр. работа
4	Уравнения. Система уравнений. Применение.	Свойства, применяемые, при решении уравнений и системы уравнений линейных, квадратичных, тригонометрических, логарифмических.	Входной контроль Контр. работа
5	Неравенства. Система неравенств. Применение.	Свойства и применение неравенств.	Входной контроль Контр. работа
6	Функции. Графики функций. Применение	Функция, способы заданий функций, график функции основные свойства функций. Графики зависимости скорости от времени, ускорения от времени, графики изопроцессов.	Входной контроль Контр. работа
7	Решение задач по теме «Дроби. Проценты»	Коэффициент полезного действия. Простые механизмы. Правило равновесия рычага.	Входной контроль Контр. работа
8	Решение задач по теме «Механическое движение»	Координата, вектора и действия с ними, путь, перемещение, скорость, ускорение, движение по окружности.	Входной контроль Контр. работа
9	Решение задач по теме «Работа»	Сила, гравитационное притяжение, работа силы тяжести, силы упругости, силы трения.	Входной контроль Контр. работа