A background image of a sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that transitions into a deep blue sky. The water in the foreground is dark blue, reflecting the colors of the sky. The overall mood is serene and contemplative.

# **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.

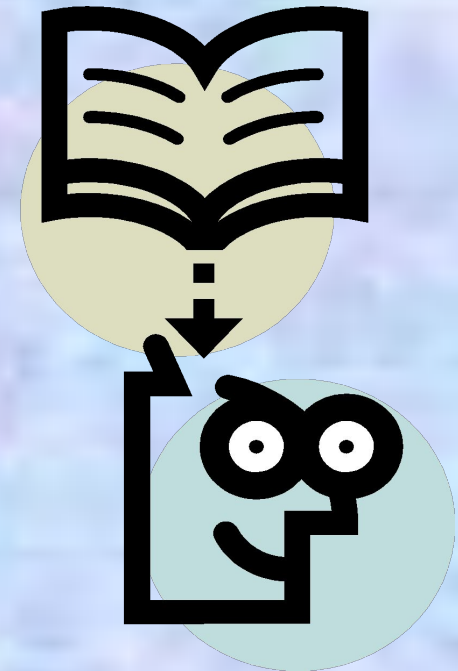


# Этапы:

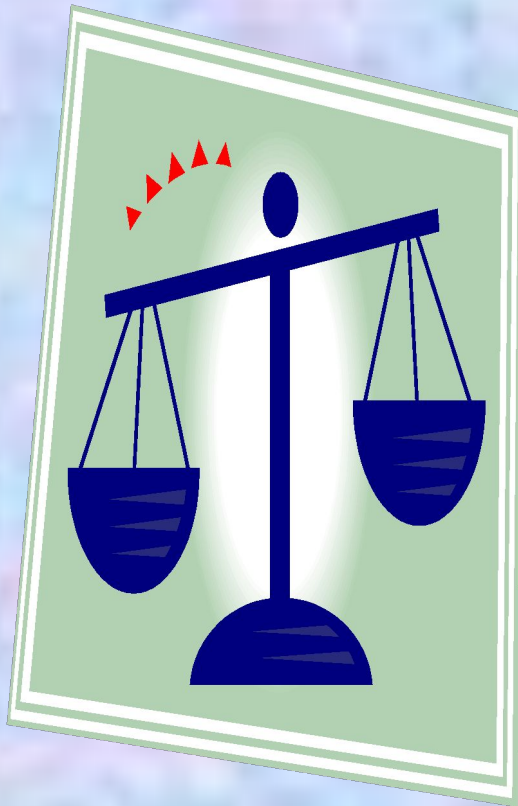
- 1. Изучение исходного состояния проблемы:
  - сбор и обработка информации,
  - анкетирование.
- 2. Разработка механизма составления и внедрения синхронизированного тематического планирования.
- 3. Разработка и внедрение интегрированных уроков.
- 4. Разработка сборника задач межпредметного характера.
- 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 дублировании 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?

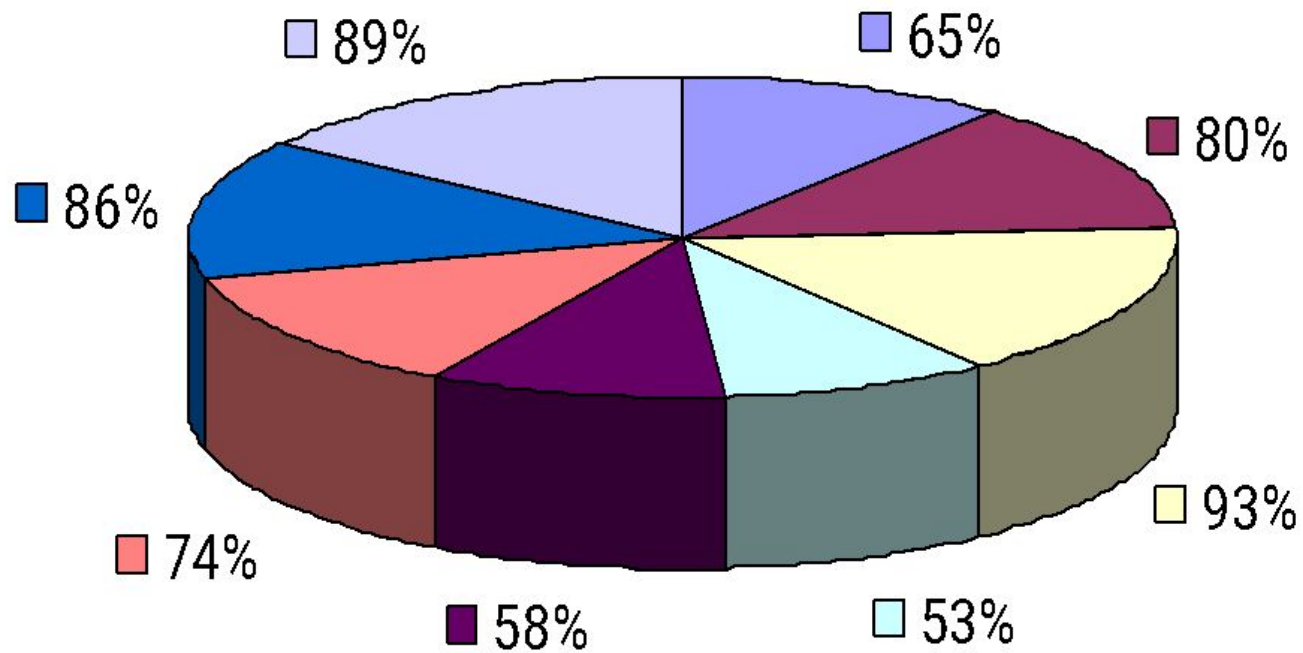


# Анализ анкеты



- Анализ анкеты учащихся 9 - 11 класс
- 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 совмещении контр. работ повысится качество усвоения, уменьшатся 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



1 2 3 4 5 6 7 8



## 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, правила 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 задания 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