

ВЕБИНАР

**ИТОГИ ДИАГНОСТИКИ КАЧЕСТВА  
ПРЕДМЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ФИЗИКЕ В  
10 КЛАССЕ**

Методист по физике  
ГБОУ МЦ ДОгМ  
Нугаева Нина Петровна

19 января 2012 года

[5klass.net](http://5klass.net)

# ПРОБЛЕМЫ

- Мониторинг
  - **Систематическая диагностика**
- Мониторинг
  - **Планомерная работа по оценке промежуточных результатов**
- Мониторинг
  - **Эффективная подготовка учащихся к новым формам итоговой аттестации (ГИА 9, ЕГЭ)**



- **Качественный мониторинг уровня обученности учеников и его всесторонний анализ позволяет учителю осуществлять коррекцию работы в классе в целом и с каждым учеником индивидуально**



## ЦЕЛИ

- Диагностическая работа проводилась с целью определения уровня общеобразовательной подготовки по физике учащимися 10-х классов предметного содержания курса физики, диагностики общеучебных умений, навыков, способов деятельности и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения



## Задачи

- Получение информации о состоянии образовательных достижений учащихся по физике
- Выявление тенденций изменения состояния общеобразовательных достижений учащихся
- Выявление факторов, оказывающих влияние на состояние образовательных достижений учащихся



## *ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ.*

### *ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ*

- Используются, в основном, группы заданий, связанные единым контекстом.
- Проверка одного и того же умения на разных уровнях овладения при использовании одного и того же контекста. Два уровня сложности (1, 2).
- Использование разного контекста для проверки сформированности одного и того же умения (по возможности, для разных вариантов).



# *СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ*

Разделы (темы) курса физики, включенные в работу.	<b><u>Число заданий</u></b>		
	Вся работа	Часть 1 (с выбором ответа)	Часть 2 (с кратким ответом)/ (с выбором ответа)
Механика	14	11	1/2



# *СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ*

<b>Проверяемые элементы содержания</b>	<b>Процент выполнения заданий</b>
Кинематика. Относительность механического движения	79
Кинематика, Прямолинейное равноускоренное движение.	68
Кинематика. Свободное падение (ускорение свободного падения). Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.	69
Динамика. Законы Ньютона.	74
Динамика. Принцип суперпозиции сил.	62
Динамика. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли	65
Сила тяжести. Вес и невесомость	87
Силы в природе, импульс, закон сохранения импульса	77



# *СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ*

<b>Проверяемые элементы содержания</b>	<b>Процент выполнения заданий</b>
Механическая энергия, работа. Закон сохранения энергии.	56
Статика.	72
Механические колебания и волны	70
Физика и методы научного познания. Механика.	46
Механика (расчетная задача).	32
Механика. Задания на соответствие.	46
<b>Всего заданий</b>	<b>14</b>

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 *«Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»*).



## *ПРОВЕРЯЕМЫЕ УМЕНИЯ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

### **10 класс**

Знать/понимать смысл физических понятий, величин, законов, принципов, постулатов.

Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов, приводить примеры практического использования физических знаний

Отличать гипотезы от научной теории, делать выводы на основе эксперимента и т.д.

Уметь применять полученные знания при решении физических задач

Уметь описывать и объяснять физические явления и свойства тел, результаты экспериментов, приводить примеры практического использования физических знаний

### *Система оценивания отдельных заданий и работы в целом*

Правильно выполненная работа оценивается **15 баллами**.

Каждое правильно выполненное задание части **A** оценивается **1 баллом**.

Правильно выполненные задания **B1, B2** оцениваются

**1 баллом**,

**B3** оценивается следующим образом:

**2 балла** – нет ошибок;

**1 балл** – допущена одна ошибка; **0**

**баллов** – допущены две и более ошибок.



# *ПЕРЕСЧЕТ ТЕСТОВОГО БАЛЛА В ШКОЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ*

	<b>Количество баллов (зависит от % выполнения базовых заданий. Оценка «3» выставляется при 50% правильно выполненных базовых заданий)</b>			
<b>Количество баллов (для гуманитарных классов)</b>	<b>Менее 6</b>	<b>6 -9</b>	<b>10-12</b>	<b>13-15</b>
<b>Количество баллов</b>	<b>Менее 7</b>	<b>7 -10</b>	<b>11-13</b>	<b>14-15</b>
<b>Оценка</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>



## *РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ*

Результат	Школы округа (148)	
	КОЛ-ВО	%
принимали участие в диагностике – <b>4068</b> чел. из 148 образовательных учреждений Южного округа		
- отлично	<b>339</b>	<b>8,3</b>
- хорошо	<b>1514</b>	<b>37,2</b>
- удовлетворительно	<b>1985</b>	<b>48,8</b>
- не справились с работой	<b>230</b>	<b>5,7</b>
- процент качества выполнения теста		<b>45,6</b>

*Общее выполнение заданий теста – **63,6%***

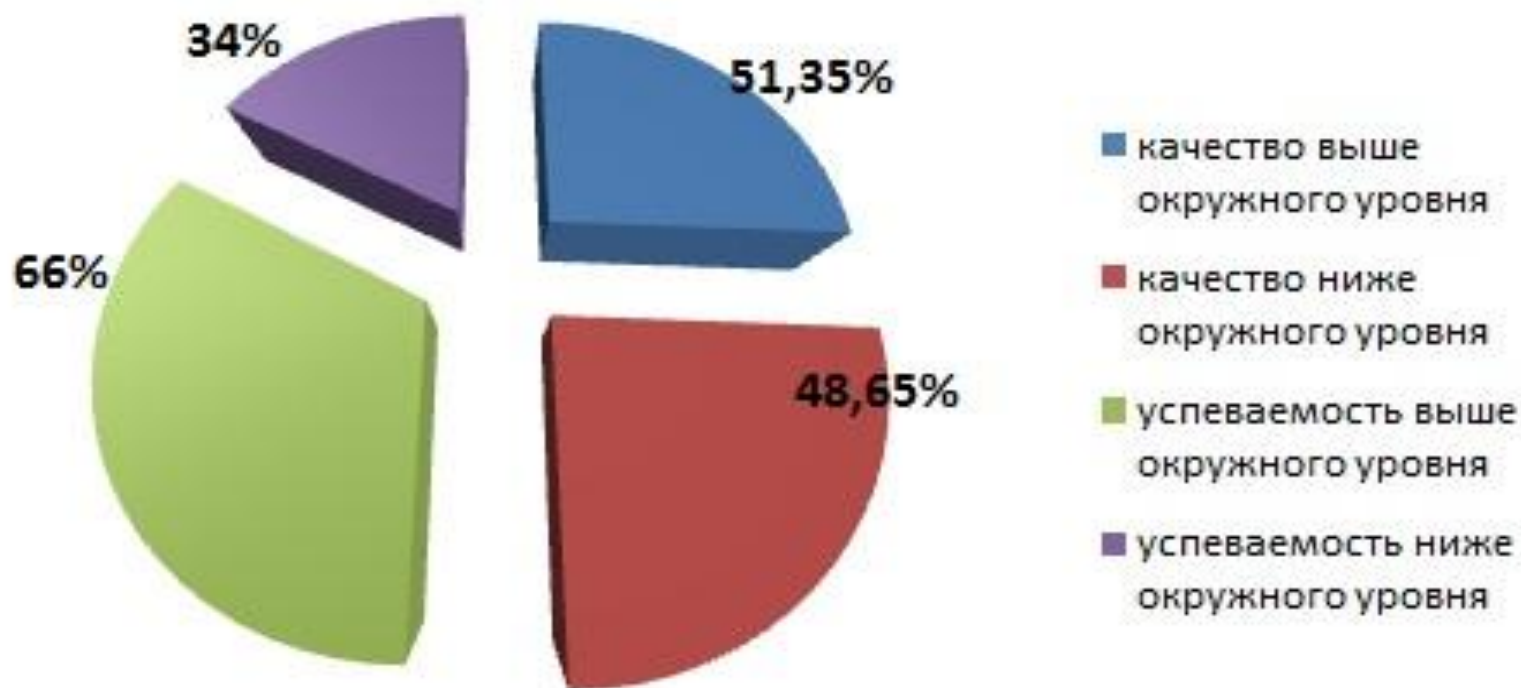
*Средний тестовый балл – **9,5** балла (максимальный балл – **15** баллов*

*На «хорошо» и «отлично» выполнили работу **1853** человека  
(**45,55%** учащихся)*



# СРАВНИТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

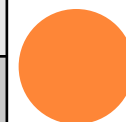
- % качества по итогам выполнения диагностической работы по округу – **45,6%**
- % успеваемости по итогам выполнения диагностической работы по округу – **94,35%**



# РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ



Результат	Характеристика результата	школы округа
Высокий	Нет учащихся, не достигших достаточного уровня по предмету	<b>45%</b>
Выше среднего	Доля учащихся с недостаточным уровнем подготовки не превышает 5%	<b>17%</b>
Средний	Доля учащихся с недостаточным уровнем подготовки меньше или равна 15%, но больше 5%	<b>32%</b>
Низкий	Доля учащихся с недостаточным уровнем подготовки больше 15%, но меньше 40%	<b>6%</b>
Критический	40% и более учащихся продемонстрировали недостаточный уровень подготовки по предмету	<b>нет</b>

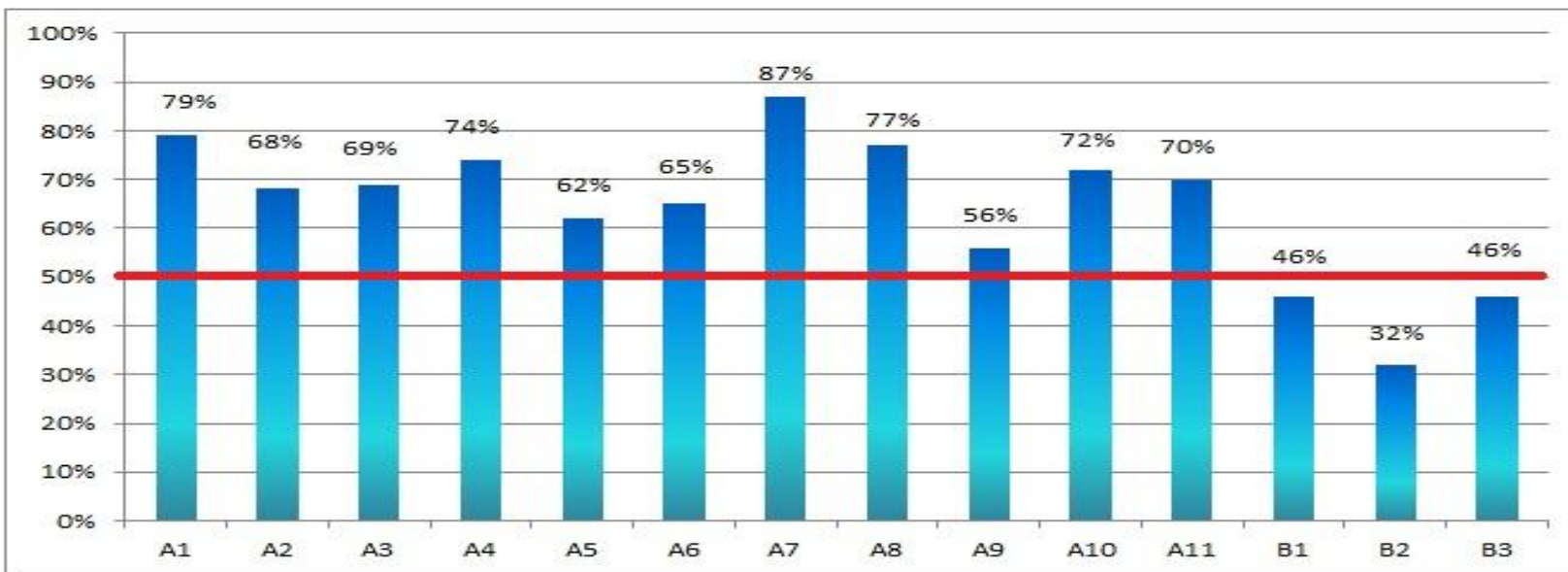


# ПОЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА

## Результаты выполнения заданий по содержанию

Блок содержания	№№ заданий	% выполнения в школах округа
Кинематика	A1, A2, A3	72%
Динамика	A4, A5, A6, A7	72%
Законы сохранения в механике	A8, A9	66,5%
Статика	A10	72%
Механические колебания и волны	A11	70%
Методы познания	B1	46%
Механика (расчётная задача)	B2	32%
Механика (задание на соответствие)	B3	46%

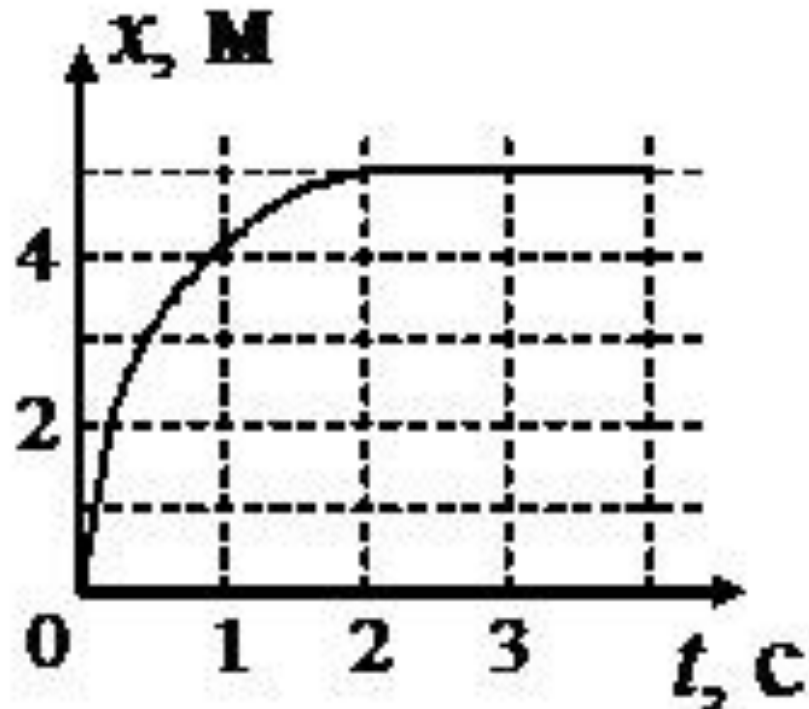
## Решаемость заданий проверочной работы



## ЗАДАНИЕ В1

Шарик катится по желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчета показано на графике. О чем говорит этот график?

- 1) скорость шарика постоянно увеличивалась;
- 2) на шарик действовала все увеличивающаяся сила;
- 3) первые 2 с шарик двигался с уменьшающейся скоростью, а затем покоился;
- 4) первые 2 с скорость шарика возрастала, а затем оставалась постоянной.





## ЗАДАНИЕ В2

- В2. Две материальные точки движутся по окружностям радиусами  $R_1$  и  $R_2 = 2R_1$  с одинаковыми по модулю скоростями. Каким соотношением связаны их периоды обращения по окружностям?
- В2. На последнем километре тормозного пути скорость поезда уменьшилась на 10 м/с. Определите скорость в начале торможения, если общий тормозной путь поезда составил 4 км, а торможение было равнозамедленным. Ответ выразите в м/с.



## ЗАДАНИЕ В3

В школьной лаборатории изучают колебания пружинного маятника при различных значениях массы маятника. Если увеличить массу маятника, то как изменятся 3 величины: период его колебаний, их частота, период изменения его потенциальной энергии?

К каждой позиции первого столбца подберите нужную позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ		ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А)	период колебаний	1)	увеличится
Б)	частота колебаний	2)	уменьшится
В)	период изменения потенциальной энергии	3)	не изменится

А	Б	В




## ***ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ***

- Результаты диагностики подготовки учащихся по физике 10-х классов школ Южного округа показали, что большинство учащихся (**94,35%**) освоили спектр проверяемых знаний и умений.
- В школах, №№ 438, 549, 552, 867, 985, 1433, 1579, 1580, получен высокий результат выполнения диагностической работы, что свидетельствует о высоком уровне преподавания физики.
- Анализ итогов окружной диагностики знаний выявил классы с недостаточным уровнем подготовки по физике. *Администрации школ рекомендуется* на методическом объединении учителей физики рассмотреть результаты выполнения диагностической работы в этих классах; составить программу коррекции для учащихся с низким уровнем обученности и программу сопутствующего повторения.
- Учителям, работающим в 10-х классах – провести комплексный анализ результатов работы с целью выявления проблем каждого ученика для своевременной коррекции.



## *ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ*

- Во втором полугодии необходимо составить индивидуальное планирование по преодолению неуспешности учащихся, имеющих затруднения в обучении. Продумать систему заданий для учащихся с повышенной мотивацией к обучению.
  - Школам, показавшим низкие результаты, скорректировать план ВШК с целью ликвидации пробелов в знании учащихся.
  - Администрации школ ввести в систему ВШК специальные мероприятия по оценке уровня подготовки учащихся.
  - Учителям физики систематически проводить мониторинг знаний учащихся, применяя при этом различные формы контроля для объективного оценивания и своевременной корректировки уровня знаний школьников.
  - Учителям физики получить адресную методическую помощь методиста-предметника.
  - МО учителей физики использовать диагностическую карту класса для организации деятельности по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся.
  - Учителю физики необходимо выделить время в учебном процессе для овладения обучающимися не отработанными навыками, подготовить разноуровневые индивидуальные задания, разработать модели уроков по наиболее проблемным темам для данного класса.
- 

# КОРРЕКТИРОВКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МО по РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

- осуществлять дифференцированный подход при подборе учебного материала;
- постоянно контролировать и корректировать знания учащихся по предмету;
- обеспечивать закрепление базовых умений на уроках;
- систематически обучать школьников приемам работы с различными типами контролирующих заданий



## ВКЛЮЧЕНИЕ ОКРУЖНОГО ПРЕДМЕТНОГО МОНИТОРИНГА В СИСТЕМУ ВШК ШКОЛ ОКРУГА ПОЗВОЛИТ:

- Определить **содержательное ядро физического образования**, которое включает в себя материал, необходимый и достаточный для достижения целей повышения качества окружного образования (содержательное ядро отражает оптимальный минимум содержания образования и является инструментом диагностики качества освоения предметных знаний, умений, навыков, способов деятельности).
- Позволит учителю определить наиболее **эффективные** для данного контингента обучающихся **технологии**.
- Позволит окружному методисту планировать **работу по индивидуальному сопровождению учителя** для коррекции знаний, умений, навыков, способов деятельности обучающихся.
- Планировать курсовую подготовку учителей – предметников по выявленным проблемам и работу по **повышению педагогического мастерства** в межкурсовой период.
- Сформировать **систему управления качеством обучения на основе анализа и оценки педагогом собственной деятельности**. Осуществить корректирующие мероприятия, отследить результат.

**Управленческая деятельность должна развернуться в сторону получения внешней энергии, способной привести в движение организацию. Открытая организация должна реагировать на разнообразные сигналы, поступающие из внешней среды, адаптировать их и развиваться.**



# ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОКРУГА



**ГБОУ СОШ № 438**  
с гимназическими классами

Учитель физики  
*Косилина Людмила Васильевна*

Отличник народного просвещения,  
учитель высшей категории, награждена  
орденом "Синергия"



# ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОКРУГА



**ГБОУ лицей № 1580**

**(при МГТУ имени Н.Э. Баумана)**

Учитель физики

***Кравцов Андрей Витальевич***

Заведующий кафедрой СУНЦ-2 МГТУ им. Н.Э.

Баумана «Основы физики»,

кандидат физико-математических наук

