

# ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ 2011 ГОД

## Индивидуализация образования

*Письменная Ирина Николаевна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*средняя общеобразовательная школа №20*

*г. Минеральные Воды Ставропольского края*

### ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ПО ФИЗИКЕ

Одним из центральных вопросов образовательной политики, вызывающих острую полемику в обществе, является Единый государственный экзамен в качестве основной формы контроля знаний выпускников и абитуриентов.

Полезен он или вреден, показывает ли он реальные знания учеников или случайность здесь играет очень большую роль. Но несмотря на все эти обсуждения, мы сталкиваемся с новой реальностью сдачи выпускных экзаменов. Каждый школьник уже знает, что ему предстоит сдать ГИА или ЕГЭ. Часто эти аббревиатуры вызывают больше тревоги и волнений, чем он того заслуживает. В связи с этим актуальной стала и тема подготовки к ГИА и ЕГЭ.

Специалисты констатируют: кризис, как лакмусовая бумажка, проявил проблемы на российском рынке труда – в стране переизбыток экономистов, юристов и менеджеров. В 2008 году, после первой волны кризиса, «белые воротнички» пополнили ряды безработных. Однако это не стало предупреждением для абитуриентов, и они с завидным упорством продолжают выбирать в качестве вступительных экзаменов гуманитарные дисциплины.

С каждым годом возрастает востребованность в знаниях по физике, т. к. того требуют приоритеты нашего Государства. Сейчас знания физики востребованы как никогда. Это и развитие нанотехнологий, и создание высокоэкономичных

энергосберегающих установок, обеспечение современным оборудованием всех отраслей хозяйства.

Необходимо много сделать для того, чтобы не оттолкнуть выпускников от поступления в ВУЗЫ на технические специальности. Для этого нам учителям, ученикам и их родителям надо беспокоиться о качественных знаниях предмета, о проблемах при сдаче ЕГЭ по физике.

Насколько сложно подготовить ребёнка к ЕГЭ?

Не секрет, что для многих учащихся физика – сложный предмет. Действительно, школьный курс физики касается большого объёма явлений и закономерностей. В отличие от большинства других школьных дисциплин естественнонаучного цикла, физика требует высокого уровня математической подготовки. В связи с этим я выделяю следующие сложности в изучении предмета для учащихся, выбравших предмет для сдачи на ГИА:

Ввиду ограниченного времени на ЕГЭ, психологического дискомфорта условия задач учениками прочитываются бегло, а поэтому зачастую понимаются неправильно. Часто невнимательность при прочтении текста, неумение анализировать и проводить аналогию с решёнными ранее подобными задачами. Медлительные по своему темпераменту обучаемые не успевают выполнять задания более высокой сложности.

Зачастую результаты верно решённой задачи выпускник записывает с нарушением правил заполнения бланков ответов, а в результате при проверке компьютером они не засчитываются.

Задача физически решена верно, но произведён неверный математический подсчёт.

Всем известно, что задания типа С ориентированы на сильного ученика, претендующего на высокий балл. Эти задания многие ученики заранее считают сложными и даже не пытаются приступить к их решению.

Многие выпускники уже испытывают усталость после решения заданий блока А и В, поэтому не могут сосредоточиться на заданиях блока С.

Выход из ситуации есть. **Во-первых**, хотя ЕГЭ по физике не является обязательным предметом, подготовка к нему в школе ведется, начиная с 7го класса. Для этого использую КИМы составителя Н.И.Зорина, целью которых является подготовка учащихся к государственной итоговой аттестации.

Использую как тематические тесты (минут на 10 в начале или в конце урока), включающие не менее 4-х вопросов уровня А, 1-2х уровня В и 1-2х уровня С. А также итоговые тесты после изучения большой темы, где число вопросов всех уровней увеличивается. На выполнение итогового теста стараюсь отвести урок.

Система оценивания теста аналогична ЕГЭ:

0-40% - 2

40-60% - 3

60-80% - 4

80% - и выше 5

Выполняя с учащимися лабораторные работы, делаю акцент на то что та или иная работа была на ГИА в экспериментальной части.

**Во-вторых**, в 9-х и 11-х классах подготовка к государственной итоговой аттестации идёт уже целенаправленно. И большое внимание уже уделяю именно тем учащимся, которые сдают экзамен по физике. Работу начинаю с составления плана работы по подготовке к ЕГЭ и ГИА.

На основе анкетирования, проводимого в начале учебного года, определяются учащиеся, с которыми необходимо проводить всю подготовительную работу. Эта работа состоит из направлений: информационная, прогностическая, регулятивная, психологическая подготовка, включающая в себя работу с учащимися и их родителями.

На изучение физики дается 2 часа в непрофильном классе, а я работаю именно в таких, а чтобы успешно сдать ГИА и ЕГЭ этих часов не хватает. И притом некоторые материалы ГИА и ЕГЭ очень сложные для ученика. Без дополнительных занятий не обойтись, слишком мал процент учащихся, которые могут самостоятельно подготовиться и успешно сдать экзамены. А результат

работы учителя оценивается с результатами ГИА и ЕГЭ. Те учителя, которые готовят учеников к ЕГЭ, работают вдвойне.

А значит, вся урочная работа сводится к решению задач по основным «типовым» моделям, а для успешной сдачи ЕГЭ этого недостаточно. Поэтому подготовка проводится в консультационные дни и в ходе индивидуальных занятий, в т.ч. индивидуальные занятия со слабоуспевающими учащимися.

В 9-х классах помимо КИМов, которые я использую на уроках при подготовке к ГИА, на консультациях использую сборник заданий по физике Н.К. Хананова.

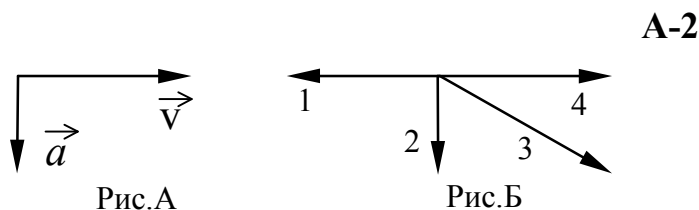
Сборник содержит задания по всем темам курса физики 7-9-х классах. На каждой консультации мы отработываем умения и навыки по определённой теме. В ноябре и январе проводим ДКР, а в апреле и мае - тренировочные ГИА. В 9 – 11-х классах провожу диагностическую работу по результатам проведенных контрольных работ каждого ученика, выбирающего для сдачи физику. Отслеживаю выявленные пробелы знаний учащихся по теме, провожу работу по их ликвидации. В этом хорошим помощником является диагностическая папка, которую завожу на каждого ученика, выбравшего экзамен по физике. Папка содержит не только материалы всех контрольных работ (за год каждый ученик решает до 20 вариантов тестовых заданий) с подробным анализом ошибок, но и диагностику успеваемости (график по результатам работ) и диагностическую карту следующего содержания:

**Диагностическая карта учащегося 9 класса «А» \_\_\_\_\_**

№ работы	Часть 1																		Часть 2					Часть 3		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
самооценка																										
Вариант 1																										
Вариант 2																										

В 11-х классах подготовка к ЕГЭ идёт по материалам прошлых лет. Задания делаю следующим образом: систематизирую задания нескольких прошлых лет по тематике и в каждой из тем даю по 10 различных заданий.

1.



На рис.А показаны направления скорости и ускорения тела в данный момент времени. Какая из стрелок (1-4) на рис.Б соответствует направлению результирующей всех сил, действующих на тело.

- 1) 1      2) 2      3) 3      4) 4

2. Ракетный двигатель первой отечественной экспериментальной ракеты на жидком топливе имел силу тяги 660 Н. Стартовая масса ракеты была равна 30 кг. Какое ускорение приобретала ракета во время старта?

- 1)  $12 \text{ м/с}^2$       2)  $32 \text{ м/с}^2$       3)  $10 \text{ м/с}^2$       4)  $22 \text{ м/с}^2$

3. Под действием равнодействующей силы, равной 5 Н, тело массой 10 кг движется

равномерно со скоростью 2 м/с

равномерно со скоростью 0,5 м/с

равноускоренно с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$

равноускоренно с ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$

4. Скорость лыжника при равноускоренном спуске с горы за 4 с увеличилась на 6 м/с. Масса лыжника 60 кг. Равнодействующая всех сил, действующих на лыжника, равна:

- 1) 20Н      2) 30Н      3) 60Н      4) 90Н

5. В инерциальной системе отсчета движутся два тела. Первому телу массой  $m$  сила  $F$  сообщает ускорение  $a$ . Чему равна масса второго тела, если вдвое меньшая сила сообщила ему в 4 раза бóльшее ускорение?

- 1)  $2m$                       2)  $\frac{m}{8}$                       3)  $\frac{m}{2}$                       4)  $M$   
5)

6. Две материальные точки движутся по окружностям радиусами  $R_1$  и  $R_2$ , причем  $R_2 = 2R_1$ . При условии равенства линейных скоростей точек их центростремительные ускорения связаны соотношением:

- 1)  $a_1 = 2a_2$               2)  $a_1 = a_2$               3)  $a_1 = \frac{1}{2}a_2$               4)  $a_1 = 4a_2$

7. Полосовой магнит массой  $m$  поднесли к массивной стальной плите массой  $M$ . Сравните силу действия магнита на плиту  $F_1$  с силой действия плиты на магнит  $F_2$ .

- 1)  $F_1 = F_2$     2)  $F_1 \geq F_2$     3)  $F_1 \leq F_2$     4)  $F_1/F_2 = m/M$

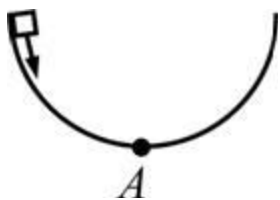
8. Самолет летит по прямой с постоянной скоростью на высоте 9 000 м. Систему отсчета, связанную с Землей, считать инерциальной. Какое из следующих утверждений о силах, действующих на самолёт в этом случае, верно?

- 1) На самолет не действует сила тяжести.  
2) Сумма всех сил, действующих на самолет, равна нулю.  
3) На самолет не действуют никакие силы.  
4) Сила тяжести равна силе Архимеда, действующей на самолет.

9. На тело в инерциальной системе отсчета действуют две силы. Какой из векторов, изображенных на правом рисунке, правильно указывает направление ускорения тела в этой системе отсчета?

- 1) 1    2) 2    3) 3    4) 4

10. Маленькая шайба соскальзывает без трения по желобу, изображенному на рисунке. В нижней точке А желоба ускорение шайбы направлено



вниз (↓) **2**) вверх (↑) **3**) вправо (→) **4**) влево (←)

**В-третьих**, систематическое тесное взаимодействие учителя, ученика и родителей. В работе с родителями использую диагностические папки учеников (демонстрация папки), где каждый родитель может увидеть динамику результатов своего ребенка.

С родителями учащихся работаю в тесном контакте. Перед сдачей экзамена ориентирую выпускников и их родителей на вступительный балл, интересующих их вузов.

Несмотря на то, что в информационных технологиях физика часто не профильный экзамен, баллы для поступления требуются очень высокие. Вот средние проходные баллы в вузах:

ГУ-ВШЭ — 91,11,

МИФИ — 82,81,

МЭСИ — 78,86.

А вот «профильникам» проще:

МГУ — 78,61,

МИФИ — 79,42,

МИСиС — 53,

МАТИ — 42,33.

ИКТ обучение так же позволяют готовить учащихся к ЕГЭ. Использование современных мультимедийных пособий по физике позволило увидеть многие физические процессы, которые невозможно продемонстрировать в рамках

обычной физической лаборатории на основе опытов. На уроках подготовки к экзаменам, широко используется мультимедийный материал, особенно подбор заданий тестового характера, количественные и качественные задачи. Ребята очень быстро выполняют задания и сразу получают оценку «независимого лица». Учащиеся и в школе, и дома имеют возможность отрабатывать навыки работы с КИМами в режиме он-лайн.

Для проверки знаний и подготовки к ЕГЭ можно воспользоваться данными банка инновационных технологий тестирования:

1. <http://www.fipi.ru/view/sections/60/docs/> ФИПИ
2. <http://www1.ege.edu.ru/content/view/21/43/> официальный информационный портал ЕГЭ
3. <http://www.rustest.ru/projects/test4u.php> онлайн тестирование через сеть Интернет [www.rustest.ru](http://www.rustest.ru) ГУ "Федеральный Центр Тестирования»
4. Официальный федеральный портал поддержки единого государственного экзамена <http://ege.edu.ru/>
5. <http://www.ast-centre.ru/> сайт Независимого Центра тестирования качества обучения АСТ-Центр.

В 2008 году наша школа получила кабинет физики в рамках Национального проекта «Образование», что позволило в полном объеме проводить лабораторные и практические занятия. Фронтальный эксперимент стараюсь проводить в исследовательской форме, что позволяет вносить решающий вклад в понимание сути физических процессов, законов. Это большой плюс при решении качественных задач.

На протяжении последних лет, выпускники нашей школы обязательно выбирают физику на ГИА и ЕГЭ. Статистика за 3 года показывает различное количество выпускников, выбравших физику в качестве экзамена на ЕГЭ, и они демонстрируют различные результаты. Как видно из таблицы, количество выпускников, желающих сдать экзамен по физике, увеличивается, и в этом году это количество составляет 42%. Согласитесь, это солидная цифра.

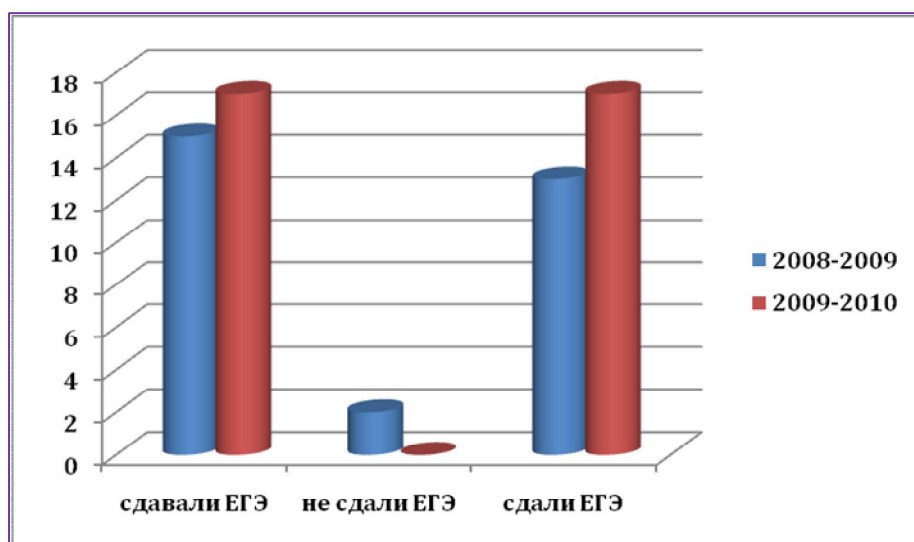


учебный год	2008-2009	2009-2010
сдавали ЕГЭ	15	17
не сдали ЕГЭ	2	0
сдали ЕГЭ	13	17

учебный год	2008-2009	2009-2010	2011-2012
кол-во уч-ся	39	60	57
сдавали ЕГЭ	15 (38%)	17 (28%)	24 (42%)

В 2009 году ЕГЭ сдавали 15 человек, из них 2 выпускника не преодолели минимальный порог (максимальный балл, набранный моими выпускниками равен 57). Средний балл по школе - 40,5.

В 2010 году экзамен выбрали 17 человек, все успешно преодолели порог, максимальный балл выпускников – 64. Средний балл по школе – 49, что сопоставимо с краевыми результатами.



Анализируя результаты экзамена, я прихожу к выводу:

**во-первых**, что средний балл там, где сдавал 1 ученик, намного выше, чем при их большом количестве. Но все те, кто сдавал физику, успешно преодолели необходимый барьер для поступления в ВУЗы на бюджетной основе;

**во-вторых**, всё сложнее и сложнее становится подготовка учителем выпускников. Это связано с тем, что для поступления в ВУЗ достаточно получить самую низкую тройку и ты на бюджете... Этот факт направил наших самых слабых учеников на выбор сложнейшего предмета. Родители и дети перестали задумываться о том, что есть ученики, которые по складу своего ума гуманитарии. Таким детям очень сложно постичь азы физики. Но мама сказала: «Иди, подстрахуйся физикой, если не поступишь по результатам обществознания и истории, пойдёшь в технический ВУЗ, неважно, что тебе это не дано, но ты будешь учиться бесплатно...» С такими словами я сталкиваюсь уже второй год подряд. Это сейчас для меня является одной из немаловажных проблем на начальном этапе подготовки учащихся к ГИА.

Несмотря на все положительные стороны, проблем остаётся очень много. Неплохие результаты ЕГЭ не успокаивают меня. Я чётко вижу проблемы, постоянно анализирую свои недоработки, ошибки своих учеников и стараюсь выстроить свою систему работы с учётом этих недочётов.