

Анализ результатов краевой диагностической работы по физике для учащихся одиннадцатых (двенадцатых) классов

О Краснодарского края, проведенной 14.12.2018 г.

2. Общая характеристика заданий и статистика результатов

14 декабря 2018 г. в Краснодарском крае в соответствии с планом подготовки обучающихся одиннадцатых (двенадцатых) классов к ЕГЭ была проведена краевая диагностическая работа (далее - КДР) по физике. Работу выполняли обучающиеся 11х классов, выбравшие физику в качестве предмета по выбору.

Количество учащихся, выполнявших работу, и средний балл представлены в таблице 1.

Таблица 1

Классы Все классы	Количество учащихся, выбравших предмет	Количество учащихся, выполнявших работу	Средний тестовый балл (максимальный балл – 13)
	168		

Краевая диагностическая работа по физике для 11 класса проводилась в виде контрольной работы с разными типами заданий (задания № 1, 3, 5, 6 с кратким ответом; № 2, 4 на установление соответствия; задание № 7 на множественный выбор; задание № 8 с развернутым ответом). Время выполнения работы 45 минут.

Работа имела 4 варианта и выполнялась учащимися на бланках ответов № 1 ЕГЭ. Задание с развёрнутым ответом (№ 8) выполнялось на бланке ответов № 2 ЕГЭ.

План работы

№	<i>Проверяемый элемент содержания</i>	<i>Код элемента содержания</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Макс балл</i>
1	Статика. Закон Паскаля. Давление в жидкости, покоящейся в инерциальной системе отсчета.	1.3.3 1.3.4 1.3.5	Краткий ответ	Базовый	1
2	Механические колебания. Кинематическое и энергетическое описание.	1.5.1 1.5.2	Установление соответствия между	Базовый	2

	Математический и пружинный маятник.		физическими величинами и их изменением		
3	Термодинамика. Первый закон термодинамики. Работа в термодинамике. Изменение внутренней энергии.	2.2.6 2.2.7	Краткий ответ	Базовый	1
4	Молекулярная физика. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Связь температуры газа с давлением и средней кинетической энергией молекулы. Внутренняя энергия.	2.1.6 2.1.8 2.1.9 2.1.10	Установление соответствия между физическими величинами и их изменением	Базовый	2
5	Магнитное поле. Правило «буравчика». Принцип суперпозиции магнитных полей.	3.3.1 3.3.2	Краткий ответ	Базовый	1
6	Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Закон электромагнитной индукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля.	3.4.3 3.4.4 3.4.6 3.4.7	Краткий ответ	Базовый	1
7	Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Закон сохранения энергии.	3.5.1 3.5.2	Интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графика. Множественный выбор	Повышенный	2
8	Электрическое поле. Конденсаторы. Параллельное и последовательное соединение конденсаторов.	3.1.9 3.1.10 3.1.11	Развёрнутый ответ	Высокий	3

Максимальное количество баллов – 13.

Критерии оценки краевой диагностической работы:

11 – 13 баллов – оценка «5»;

8 – 10 баллов – оценка «4»;

5 – 7 баллов – оценка «3»;

0 – 4 баллов – оценка «2»

Дополнительные материалы и оборудование: используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика); таблица физических констант и дольных единиц (на каждого ученика).

Процентное распределение оценок по району представлено на диаграмме 1.

0-29 % Данный элемент содержания усвоен на крайне низком уровне.
Требуется серьезная коррекция.

30-49 % Данный элемент содержания усвоен на низком уровне.
Требуется коррекция.

50-69% Данный элемент содержания усвоен на достаточном уровне.
Возможно, необходимо обратить внимание на категорию учащихся, затрудняющихся с данным заданием.

70-89% Данный элемент содержания усвоен на хорошем уровне.
Важно поддерживать этот уровень у сильных учащихся и продолжать подготовку слабых учащихся

От 90% Данный элемент содержания усвоен на высоком уровне. Важно зафиксировать данный уровень. Обратит внимание на причины и условия обеспечившие высокий результат.

Диаграмма 1

Средний процент оценок по району

« 5 »	2,7 %
« 4 »	27 %
« 3 »	48, 6%
« 2 »	21, 6%



Анализ диаграмм показывает, что большинство учащихся, выполнявших диагностическую работу, преодолели порог успешности, но в среднем по району 21,6 % учащихся получили оценку «2», т.е. на сегодняшний день эти ученики к экзамену не готовы.

Средний процент обученности составил 78,4%, среднее значение качества знаний (общий процент оценок «4» и «5») составляет 29.7%, средний балл 5,5 при максимальном балле 13, что составляет 42,3 % выполнения и выше порога успешности на 1,5 балла.

Диаграмма 2
Процент выполнения и качества обученности по школам района

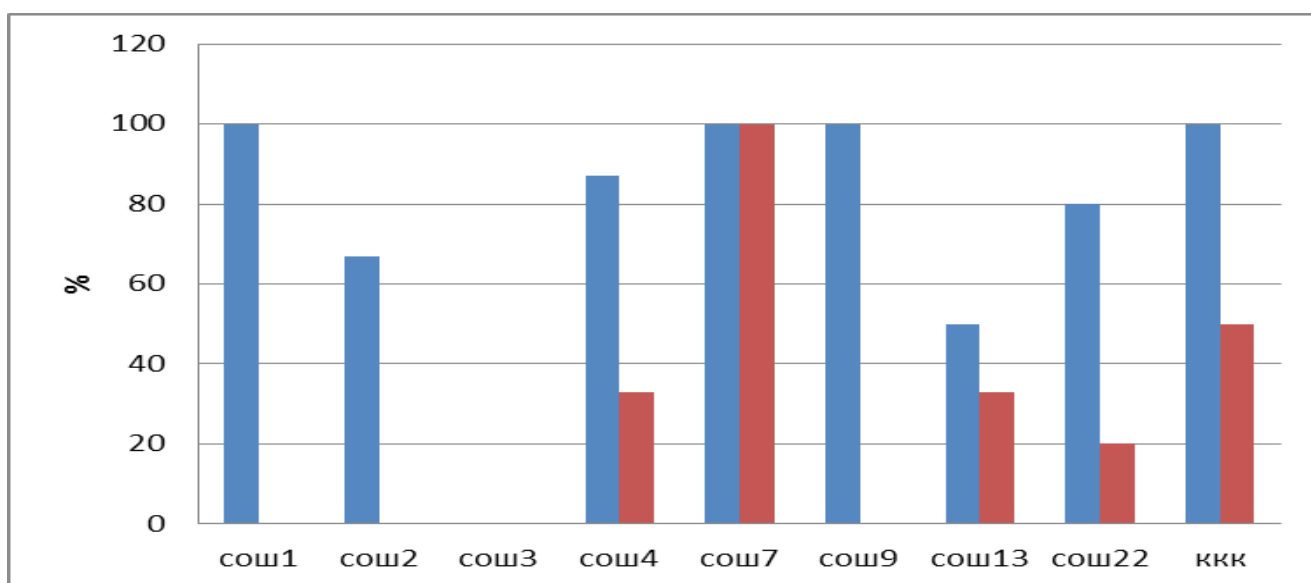
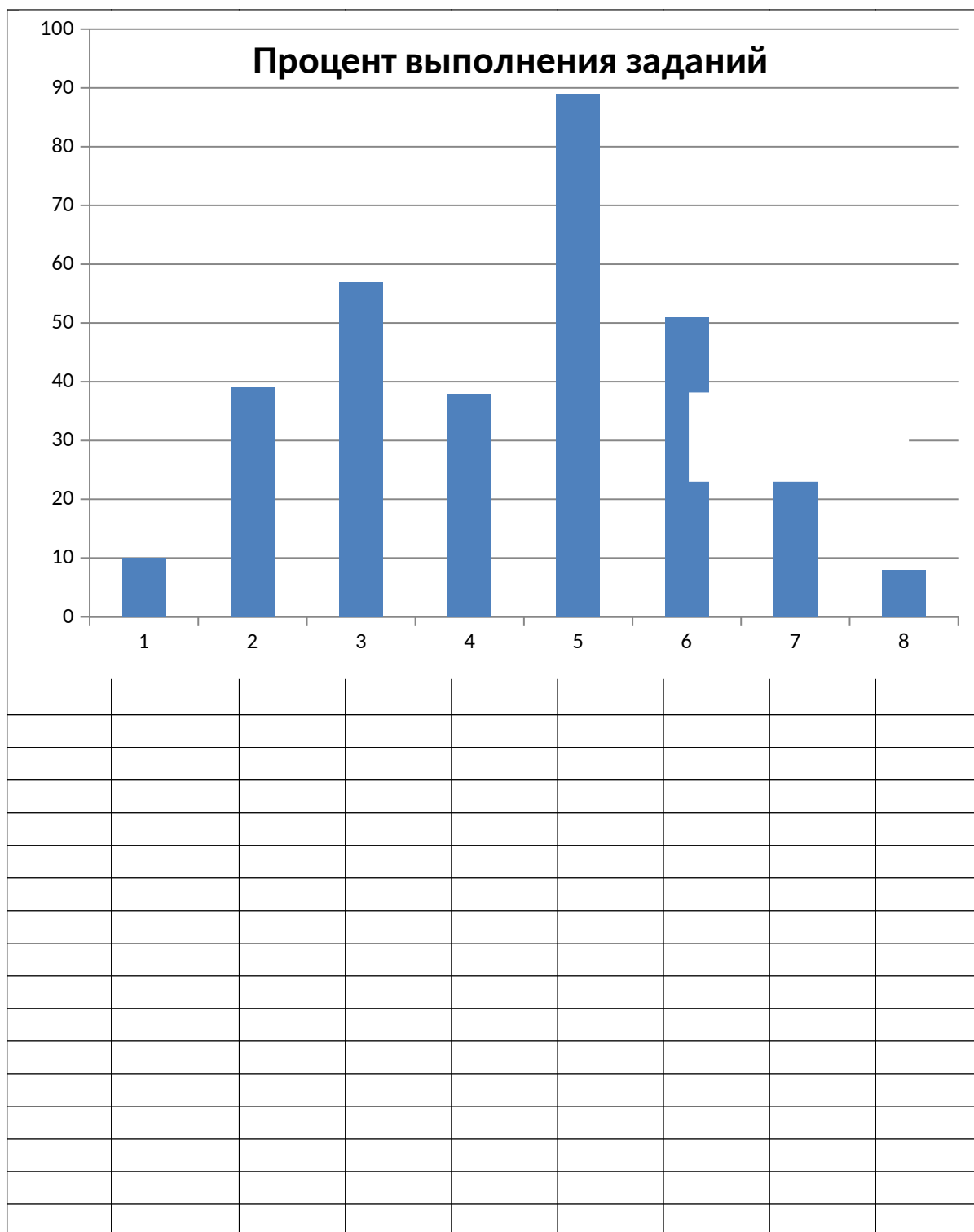


Диаграмма 3



Оптимальным можно признать выполнение только задания № 3,5,6:

Первый закон термодинамики.

Работа в термодинамике. Изменение внутренней энергии.

Магнитное поле. Правило «буравчика». Принцип суперпозиции магнитных полей

К сожалению, следует констатировать, что материал тем, относящихся к изучению в 11 классе (это задания № 2, 4, 6, 7), усвоен учениками в недостаточной степени.

К

3. Выводы и предложения по результатам выполнения работы

Цели проведения КДР в основном достигнуты:

1. Повышена мотивация участников образовательного процесса в части подготовки к ЕГЭ.

2. Выявлена недостаточная степень освоения на базовом и повышенном уровнях отдельных тем физики и видов деятельности при выполнении заданий, на которые следует уделить дополнительное внимание при подготовке к экзамену:

- сила давления в жидкости, покоящейся в инерциальной системе отсчета; - кинематическое и энергетическое описание механических колебаний;
- установление соответствия между физическими величинами и их изменением в газовых процессах; - применение правила «буравчика» и принципа суперпозиции магнитных полей;
- применение закона электромагнитной индукции;
- интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы, по электромагнитным колебаниям.

Предложения по результатам выполнения работы:

- ознакомить всех учащихся и их родителей с содержанием банка заданий ЕГЭ по физике на сайтах ФИПИ;

- организовать в школе и дома регулярное использование учащимися онлайн тестов для формирования стрессоустойчивости, внимания и концентрации через систематическое выполнение заданий КИМов ЕГЭ по физике;

- особое внимание следует уделить знакомству учащихся с новыми для них типами задач – ***параллельное и последовательное соединение конденсаторов***, которые не встречаются в учебниках и по которым не существует устойчивых навыков решения;

- изучить вопрос о внедрении на уроках физики учебных пособий, содержащих тематические задания на различные виды деятельности – множественный выбор, установление соответствия между физическими величинами и их изменением, формулами, графиками, которых нет в стандартных сборниках задач, использующихся в настоящее время в большинстве школ. В общей сложности таких заданий на ЕГЭ-2019 будет 10, что соответствует 20 первичным баллам при максимальных 52 баллах за всю работу.