

Анализ
результатов диагностического тестирования по физике учащихся 9 классов
по Лениногорскому муниципальному району

1. Характеристика структуры и содержания КИМ ОГЭ

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работе используются задания с кратким ответом и развёрнутым ответом. В заданиях 3, 15, 19 и 20 необходимо выбрать одно верное утверждение из четырёх предложенных и записать ответ в виде одной цифры. К заданиям 5–10 необходимо привести ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Задания 1, 2, 11, 12 и 18 – задания на соответствие, в которых необходимо установить соответствие между двумя группами объектов или процессов на основании выявленных причинно-следственных связей. В заданиях 13, 14 и 16 на множественный выбор нужно выбрать два верных утверждения из пяти предложенных. В задании 4 необходимо дополнить текст словами (словосочетаниями) из предложенного списка. В заданиях с развёрнутым ответом необходимо представить решение задачи или дать ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

2. Подходы к выбору структуры и содержания КИМ ОГЭ

В КИМ представлены задания, проверяющие следующие группы предметных результатов:

- освоение понятийного аппарата курса физики основной школы и умения применять изученные понятия, модели, величины и законы для анализа физических явлений и процессов;
- овладение методологическими умениями (проводить измерения, исследования и ставить опыты);
- понимание принципов действия технических устройств;
- умение по работе с текстами физического содержания;
- умение решать расчётные задачи и применять полученные знания для объяснения физических явлений и процессов.

Группа из 14 заданий базового и повышенного уровней сложности проверяет освоение понятийного аппарата курса физики. Ключевыми в этом блоке являются задания на распознавание физических явлений как в ситуациях жизненного характера, так и на основе описания опытов, демонстрирующих протекание различных явлений. Кроме того, здесь проверяются простые умения по распознаванию физических понятий, величин и формул и более сложные умения по анализу различных процессов с использованием формул и законов.

Группа из трёх заданий проверяет овладение методологическими умениями. Здесь предлагаются как теоретические задания на снятие показаний измерительных приборов и анализ результатов опытов по их описанию, так и экспериментальное задание на реальном оборудовании на проведение косвенных измерений, проверку закономерностей или исследование зависимостей физических величин.

В каждый вариант включено задание, проверяющее понимание принципа действия различных технических устройств, и три задания, оценивающих

работу с текстами физического содержания. При этом проверяются умения интерпретации текстовой информации и её использования

при решении учебно-практических задач. Работа с информацией физического содержания проверяется и опосредованно через использование в текстах заданий других блоков различных способов представления информации: текст, графики, схемы, рисунки.

Блок из четырёх заданий посвящён оценке умения решать качественные и расчётные задачи по физике. Здесь предлагаются несложные качественные вопросы, сконструированные на базе учебной ситуации или контекста «жизненной ситуации», а также расчётные задачи повышенного и высокого уровней сложности по трём основным разделам курса физики. Две расчётные задачи имеют комбинированный характер и требуют использования законов и формул из двух разных тем или разделов курса.

Содержание заданий охватывает все разделы курса физики основной школы, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости в общеобразовательной подготовке экзаменуемых.

В работу включены задания трёх уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня разрабатываются для оценки овладения наиболее важными предметными результатами и конструируются на наиболее значимых элементах содержания. Использование в работе заданий повышенного и высокого уровней сложности позволяет оценить степень подготовленности экзаменуемого к продолжению обучения в классах с углублённым изучением физики.

Объективность проверки заданий с развёрнутым ответом обеспечивается едиными критериями оценивания, участием двух независимых экспертов, оценивающих одну работу, возможностью назначения третьего эксперта и наличием процедуры апелляции.

3. Продолжительность ОГЭ по физике

На выполнение всей работы отводится 180 минут.

Примерное время на выполнение заданий различных частей работы составляет:

- 1) для каждого задания с кратким ответом – 3–5 минут;
- 2) для каждого задания с развёрнутым ответом – от 10 до 20 минут.

4. Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено на ОГЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Росособнадзора. Участникам экзамена разрешается пользоваться непрограммируемым калькулятором (для каждого ученика) с возможностью вычисления тригонометрических функций ($\cos$, $\sin$, tg) и линейкой. Для выполнения экспериментальных заданий используются наборы оборудования.

5. Изменения в КИМ 2020 года по сравнению с 2019 годом

В 2020 г. изменилась структура экзаменационной работы. Задания в работе выстраиваются, исходя из проверяемых групп умений. По сравнению с предыдущим годом общее количество заданий в экзаменационной работе уменьшено с 26 до 25. Количество заданий с развёрнутым ответом увеличено с 5 до 6. Максимальный балл за выполнение всех заданий работы увеличился с 40 до 43 баллов.

В КИМ 2020 г. используются новые модели заданий: задание 2 на распознавание законов и формул; задание 4 на проверку умения объяснять физические явления и процессы, в котором необходимо дополнить текст с пропусками предложенными словами (словосочетаниями); задания 5–10, которые ранее были с выбором одного верного ответа, а теперь предлагаются с кратким ответом в

виде числа; задание 23 – расчётная задача повышенного уровня сложности с развёрнутым ответом, решение которой оценивается максимально в 3 балла.

Расширилось содержание заданий 22 на объяснение явлений, в которых преимущественно используется практико-ориентированный контекст. Изменились требования к выполнению экспериментальных заданий: обязательной является запись прямых измерений с учётом абсолютной погрешности. Кроме того, введены новые критерии оценивания выполнения экспериментальных заданий. Максимальный балл за выполнение этих заданий 3.

6. Итоги

Наименование ОУ	Кол-во учащихся, планирующих сдавать предмет	Из них выполнили работу		Оценка				Успеваемость	Качество	Средний балл	Средняя оценка	Учитель
		Кол-во	%	«5»	«4»	«3»	«2»					
СОШ №2	28	4	14		3	1		100	75	23,75	3,75	Полянская Н.А.
СОШ №3	2	2	100			2		100	0	17	3	Нуриева С.Т.
СОШ №5	12	12	100		4	6	2	83,33	33,33	19,08	3,17	Муравцева Н.Д.
СОШ №6	16	4	25			4		100	0	17,75	3	Рахманина Н.А.
СОШ №7	31	14	45		3	9	2	85,71	21,43	16,79	3,07	Наговицына Л.В.
СОШ №10	7	4	57			3	1	75	0	14,75	2,75	Габидуллина Э.Р.
Гимназия №11	4	3	75		2	1		100	66,67	23	4	Галиуллина Ф.Х.
Лицей №12	24	1	4		1			100	100	22,67	3,67	Краснова Т.Р.
Зеленорощинская СОШ	3	3	100			2	1	66,67	0	13,33	2,67	Ризванов З.Г.
Старокувакская СОШ	3	2	67		1	1		100	50	20	3,5	Мустаева Е.И.
Тимяшевская СОШ	1	1	100		1			100	100	24	5	Станюкова Г.Я.
Старописьмянская ООШ	3	2	67			2		100	0	16,5	3	Богданова Н.И.
Подлесная ООШ	1	1	100			1		100	0	19	3	Малова И.В.
Итого:	135	53	39,26	0	15	32	6	88,68	28,3	18,3	3,17	

7. Анализ по заданиям в разрезе общеобразовательных учреждений

№ задания	Контролируемый вид деятельности	Максимальное количество баллов	СОШ №2	СОШ №3	СОШ №5	СОШ №6	СОШ №7	СОШ №10	Гимназия №11	Лицей №12	Зеленогоринская СОШ	Старокувская СОШ	Тимашевская СОШ	Старописьмянская ООШ	Подлесная ООШ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОНЯТИЙНОГО АППАРАТА КУРСА ФИЗИКИ															
1	Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения	2	100	100	67	75	50	75	100	100	67	50	100	100	100
2	Различать словесную формулировку и математическое выражения закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	1	75	50	67	75	57	25	100	100	33	50	100	100	100
3	Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки	1	25	50	50	75	43	50	100	100	67	50	100	50	0
4	Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления	2	75	100	42	50	50	50	67	100	33	0	0	50	100
5	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	1	75	100	83	75	79	100	67	100	67	100	100	100	100
6	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	1	100	100	67	50	79	100	67	100	67	100	100	50	100
7	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	1	75	0	33	0	29	25	67	0	0	100	100	0	0
8	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	1	100	100	83	100	93	100	100	100	100	100	100	100	100
9	Вычислять значение величины при анализе	1	75	100	42	25	21	0	67	100	33	50	0	50	0

	явлений с использованием законов и формул														
10	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	1	0	50	17	0	29	25	100	100	33	50	100	0	0
11	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	2	50	50	83	25	43	25	0	0	33	50	100	0	0
12	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	2	100	50	67	100	79	75	67	100	67	100	100	100	100
13	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы:(анализ графиков, таблиц и схем)	2	100	100	83	75	79	75	67	100	100	50	0	100	0
14	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)	2	100	50	92	100	93	100	100	100	67	100	100	100	100
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ															
15	Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений	1	50	50	8	75	57	25	33	0	100	50	100	0	0
16	Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов	2	100	100	75	100	93	50	100	100	67	50	100	100	100
17	Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами, Проверку закономерностей (экспериментальное задание на реальном оборудовании)	3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
ПОНИМАНИЕ ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ															
18	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств/Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и	2	75	0	83	50	50	25	33	0	67	50	0	50	100

	технологий														
РАБОТА С ТЕКСТАМИ ФИЗИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ															
19	Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	1	50	100	58	100	79	100	100	100	67	100	100	100	100
20	Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	1	100	100	67	75	86	100	100	100	67	100	100	100	100
21	Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач	2	75	50	67	75	36	25	67	100	0	50	100	50	0
22	Объяснять физические процессы и свойства тел (ситуация, жизненного, характера)	2	25	50	75	50	64	50	33	100	0	100	100	100	100
23	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины	3	75	0	58	0	36	25	67	0	0	0	100	0	100
24	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	3	25	0	16	0	0	0	33	100	0	50	0	0	0
25	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	3	50	0	8	0	0	0	33	100	0	0	0	0	0

8. Выводы администрации и рекомендации учителям:

- На заседаниях МО провести глубокий анализ результатов диагностического тестирования по физике, обсудить результаты и разработать план устранения недостатков.
- Общеобразовательным учреждениям:
 - Усовершенствовать систему подготовки учащихся к ОГЭ;
 - Провести глубокий анализ результатов ОГЭ по физике;
 - Обеспечивать участие выпускников в муниципальных мероприятиях диагностики знаний по предмету физика.