

**Анализ результатов  
государственной итоговой аттестации по физике  
обучающихся 11 а класса МБОУ «Гимназия №2»  
в 2021-2022 учебном году.**

**Цель:**

представление статистических данных о результатах ГИА-11 по физике;  
проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по физике и  
разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;

В государственной итоговой аттестации по физике принимали участие 7 выпускников 11 класса. Прошли государственную итоговую аттестацию по физике 7 выпускников.

**Результаты государственной итоговой аттестации по русскому языку**

Класс	Ср. балл	Ф.И.О. учителя
11 а	75	Маркова Е.В.

**Таблица результатов в разрезе баллов**

Кол-во обучающихся 7	Уровень по тестовому баллу											
	50 -60 баллов		60-70 баллов		70-80 баллов		80 и > баллов		90 и > баллов		100	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
	1	14	0	0	4	57	2	29	0	0	0	0

**Структура КИМ**

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 30 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1).

Часть 1 содержит 23 задания с кратким ответом, из них 11 заданий с записью ответа в виде числа или двух чисел и 12 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо записать в виде последовательности цифр.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом, в которых необходимо представить решение задачи или ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

*Таблица 1*

*Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы*

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 54	Тип заданий
Часть 1	23	34	63	С кратким ответом
Часть 2	7	20	37	С развёрнутым ответом
Итого	30	54	100	

**1. Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, видам умений и способам действий**

Экзаменационная работа разрабатывается, исходя из необходимости проверки предметных результатов, отражённых в разделе 1 кодификатора. Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от вклада этого результата в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе физики средней школы.

В таблице 2 приведено распределение заданий по проверяемым предметным результатам

*Распределение заданий по проверяемым предметным результатам*

Предметные результаты обучения	Количество заданий
Проводить измерения и опыты	2
Применять при описании физических процессов и явлений величины и закономерности	12
Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	9
Решать качественные задачи, требующие применения знаний из одного или нескольких разделов школьного курса физики	1
Решать расчётные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью	6
<b>Итого</b>	<b>30</b>

При разработке содержания КИМ учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в разделе 2 кодификатора. В экзаменационной работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики.

1. **Механика** (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны).
2. **Молекулярная физика** (молекулярно-кинетическая теория, термодинамика).
3. **Электродинамика и основы СТО** (электрическое поле, постоянный ток, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, оптика, основы СТО).
4. **Квантовая физика** (корпускулярно-волновой дуализм, физика атома, физика атомного ядра).

В таблице 3 дано распределение заданий по разделам.

*Таблица 3*

*Распределение заданий по содержательным разделам курса физики*

Раздел курса физики, включённый в экзаменационную работу	Количество заданий
	Вся работа
Механика	8–11
Молекулярная физика	5–9
Электродинамика	8–11
Квантовая физика	2–3
<b>Итого</b>	<b>30</b>

**Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по уровням сложности**

В экзаменационной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня проверяют овладение предметными результатами на наиболее значимых элементах содержания курса физики, входящих в содержание как базового, так и углублённого курсов физики, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующей ступени.

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность экзаменуемых действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных участнику экзамена или сочетать два-три известных способа действий.

Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные участнику экзамена способы. В таблице представлено распределение заданий по уровням сложности.

*Распределение заданий по уровням сложности*

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 54
Базовый	19	26	48
Повышенный	7	15	28
Высокий	4	13	24
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

### Анализ I части. Задания с кратким ответом

№ зад.	Формулировка задания	Выполнили		Не выполнили	
		Кол-во	%	Кол-во	%
1	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	6	86	1	14
2	Использовать графическое представление информации	7	100	0	0
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	5	71	2	29
4	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
5	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	6	86	1	14
7	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	7	100	0	0
8	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
9	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	6	86	1	14
10	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
11	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
12	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	7	100	0	0
13	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
14	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	2	29	5	71
15	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
16	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	6	86	1	14
17	Анализировать физические процессы	7	100	0	0

	(явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики				
18	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	7	100	0	0
19	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	6	86	1	14
20	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
21	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	7	100	0	0
22	Определять показания измерительных приборов	7	100	0	0
23	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	7	100	0	0

Анализ выполнения заданий показывает, что лучше всего учащиеся справились с заданиями(80 и >):

№2 Использовать графическое представление информации

№3,4,5 Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы

№7,8 Анализировать физические процессы

(явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики

№9,10,11 Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы

№12,13 Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики

№17, !8 Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики

№21 Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы

№22,23 Определять показания измерительных Приборов. Планировать эксперимент, отбирать оборудование

Затруднения вызвали задания:

№14 Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы

### Анализ части II

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность экзаменуемых действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных участнику экзамена или сочетать два-три известных способа действий.

Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные участнику экзамена способы.

№	Содержание задания	Выполнили		Не выполнили	
		кол – во	%	кол – во	%
24	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	2	29	5	71
25	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	5	71	2	29
26	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	4	57	3	43
27	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	3	43	4	57
28	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	5	71	2	29
29	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	5	71	2	29
30	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи.	4	57	3	43
	Обоснование выбора физической модели	7	100	0	0

--	--	--	--	--	--

Из таблицы видно, что 100% обучающихся справились с обоснованием выбора физической модели для решения задачи. По остальным типам заданий необходимо ещё поработать.

**Рекомендации:**

- 1.Отрабатывать наиболее тщательно задания № 3, 14, 29, 30.
- 2.Продолжить работу по обучению обосновывать применимость физических законов и формул.
- 3.На физики и математики расширить формы работы с графиками.
- 4.Совершенствовать работу по формированию математической грамотности учащихся.
- 5.Включать в деятельность обучающихся различные виды экспериментальных задач.
- 6.Включать в систему контроля знаний задания различного характера: как репродуктивного, так и исследовательского; не ограничиваться тестами одного вида с выбором ответа.
- 8.Регулярно проводить онлайн-тестирование, обеспечить открытый учёт знаний, чтобы выпускник видел динамику результатов обучения
- 9.Совместно с педагогом-психологом оказывать психологическую помощь обучающимся и их родителям.

Справку подготовила учитель физики Маркова Елена Владимировна