

## **Анализ результатов мониторинга уровня освоения программы по физике претендентами на получение медали «За особые успехи в учении» 1 и 2 степени в 2023 – 2024 учебном году**

24.01.2024 г был проведен мониторинг уровня освоения программы по физике претендентами на получение медали «За особые успех в учении» 1 и 2 степени.

*Цель* проведение предварительной экспертизы результата образования учащихся, претендующих на награждение медалями «За особые успехи в учении» 1 и 2 степени, подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### ***Основные задачи мониторинга***

- Определить состояние предметной компетентности учащихся.
- На основе полученных результатов скорректировать подготовку выпускников к прохождению итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### **Состав участников**

В первом этапе приняли участие **21** обучающихся 11 классов из **9** образовательных учреждений округа, претендующих на награждение медалями « За особые успехи в учении» 1 и 2 степени, 1 ребенок на мониторинг не явился.

Преодолели порог (**35 баллов**), необходимый для получения аттестата о среднем образовании, **100 %** обучающихся.

Преодолели порог (**70 баллов**), необходимый для получения медали « За особые успехи в учении» 1 степени 2 претендента, что составило **9,5 %** .

Преодолели порог (**60 баллов**), необходимый для получения медали « За особые успехи в учении» 2 степени 5 претендентов, что составило **23,8 %** .

### **Характеристика работы**

Каждый вариант мониторинговой работы имел структуру подобную экзаменационной работе ЕГЭ по физике, состоял из двух частей и включал в себя 26 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1: 20 заданий с кратким ответом, из них 11 заданий с записью ответа в виде числа или двух чисел и 9 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответы необходимо было записать в виде последовательности цифр.

Часть 2: 6 заданий с развёрнутым ответом, в которых было необходимо представить решение задачи или ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

На выполнение всей экзаменационной работы отводилось 235 минут.

Максимальный первичный балл за выполнения всей работы – 45.

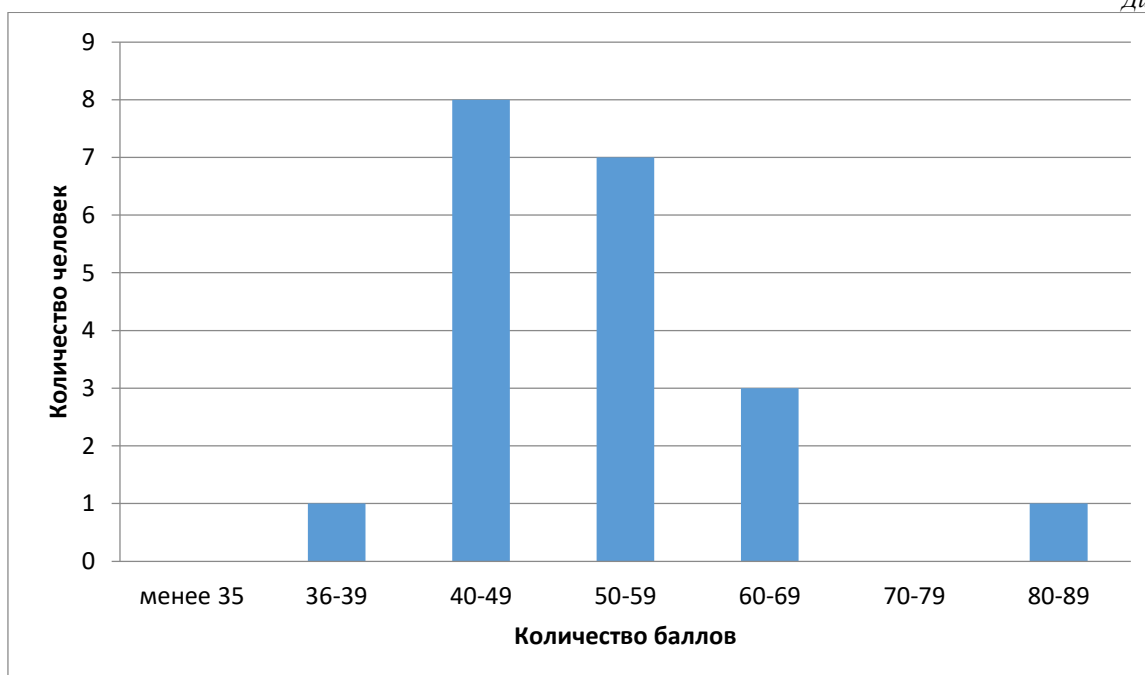
### Общая характеристика по ОО

Таблица 1

ОО	Количество выпускников	Результаты (количество баллов)							Средний балл
		Менее 35	36-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	
ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Богатое	2	-	-	2	-	-	-	-	45
ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Съезжее	1	-	-	-	1	-	-	-	52
ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы	1	-	-	-	1	-	-	-	57
ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Тимашево	1	-	-	-	1	-	-	-	57
ГБОУ СОШ "ОЦ" с.Кротовка	4	-	-	-	3	1	-	-	57
ГБОУ СОШ №6 г.о.Отрадный	6	-	1	4	-	-	-	1	50
ГБОУ гимназия " ОЦ Гармония" г.о.Отрадный	1	-	-	-	-	-	-	1	84
ГБОУ СОШ №8 г.о.Отрадный	2	-	-	1	-	1	-	-	57,5
ГБОУ СОШ №10"ОЦ ЛИК" г.о.Отрадный	3	-	-	1	1	1	-	-	55
<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>55</b>

### Распределение результатов по набранному баллу

Диаграмма 1



## Первый этап мониторинга

Таблица 2

Всего участников по физике 21		
Средний тестовый балл по округу - 55		
Лучший результат 84 балла (ГБОУ гимназия " ОЦ Гармония" г.о.Отрадный)		
Высокобалльные результаты	1	4,8%
80 – 70 баллов	1	4,8%
69 – 60 баллов	3	14,3%
59 – 35 баллов	16	76,2%
Не преодолели минимальный порог	нет	0%

Средний тестовый балл по округу равен 55. Из диаграммы видно, что от 35 до 59 баллов набрали 76,2%, всего 3 человека из 21 получили от 60 до 69 баллов (14,3%); 1 человек (ГБОУ СОШ № 6) получил 80 баллов – 4,8% и лучший результат у одного обучающегося из ГБОУ гимназия " ОЦ Гармония" г.о. Отрадный.

## Анализ результатов выполнения заданий

Таблица 3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Максимальный балл за задание	Процент выполнения задания
1	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	42,9
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	100
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	71,4
4	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	81
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	2	66,7
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании	Б	2	76,2

	физических процессов и явлений величины и законы			
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	52,4
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	47,6
9	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	2	69
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2	52,4
11	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	57,1
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	52,4
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	71,4
14	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	2	69
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2	59,5
16	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1	52,4
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2	38,1
18	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и	Б	2	50

	закономерностей			
19	Определять показания измерительных приборов	Б	1	90,5
20	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	Б	1	81
21	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	3	14,3
22	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	2	57,1
23	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	2	50
24	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	3	7,9
25	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	3	22,2
26	Решать расчётные задачи с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	4	10,7

На основании статистического анализа выполнения заданий можно отметить, что средний процент выполнения заданий 1 части варьируется в пределах от 38,1% до 100%.

Наибольшее затруднение вызвали следующие задания базового уровня:

№1 - Кинематика. Вычисление проекции перемещения по графику (42,9%).

№7 – МКТ. Связь между среднеквадратичной скоростью и температурой (52,4%).

№8 – Термодинамика. КПД тепловых машин (47,6%).

№10 – МКТ и ТД. Изменение физических величин в процессах, установление соответствия (52,4%).

№11 – Электростатика. Закон Кулона (57,1%)

№12 – ЭМИ. Поток вектора магнитной индукции (52,4%)

№15 – Энергия заряженного конденсатора. Задание на соответствие (59,5%)

№16 – Физика атомного ядра. Альфа - распад (52,4%)

№17 – Фотоэффект. Задание на соответствие (38,1%)

№18 – Выбор верных утверждений о физических явлениях, величинах и закономерностях (50%)

При выполнении заданий повышенного уровня выпускники имеют самый низкий уровень выполнения качественной задачи (№21) – 14,3%. Полное верное объяснение с указанием на используемые при объяснении физические явления и законы не удалось привести ни одному претенденту на медаль. Два балла за задание получили – 14,3%, один балл также – 14,3%.

Среди заданий высокого уровня обучающиеся Отрадненского округа в среднем показали процент выполнения менее 15 по заданиям:

№24 – Расчетная задача по молекулярной физике (7,9 %)

№26 – Расчетная задача с обоснованием выбора модели по механике (10,7 %).

Следует особо обратить внимание на то, что претенденты на получение медали «За особые успехи в учении» практически не приступали к выполнению заданий высокого уровня сложности.

**Вывод:** по результатам мониторинга видно, что баллы, набранные выпускниками, не соответствуют уровню знаний претендентов на получение медали у 76% выпускников (не менее 60 баллов из 100).

**Общие рекомендации:**

1. Учителям-предметникам организовать всестороннюю помощь претендентам на получение медали «За особые успехи в учении», способствующую повышению качества подготовки обучающихся к ЕГЭ: индивидуальные консультации, индивидуальную работу во внеурочное время и т. д.

2. Вести постоянный анализ результатов тренировочных работ с целью определения типичных ошибок и их ликвидации. Использовать методические приемы, повышающие эффективность подготовки к ЕГЭ.

3. Для усиления эффективности преподавания предметов в системе использовать уровневую дифференциацию, личностно-ориентированный подход на уроках, факультативах и во внеурочное время, проводить индивидуальную работу с обучающимися.

4. Остается актуальным повышение уровня математической грамотности и культуры. Многие ошибки связаны с неумением производить простые вычисления, работать с дольными и кратными величинами, переводить из одних единиц измерения в другие, выражать величины из уравнений, читать графики и работать с информацией

заданной не в текстовом формате.

5. При подготовке ответов на качественные задания необходимо научить выстраивать четкую причинно-следственную цепочку, определять последовательность процессов и зависимости между характеристиками. В силу экономии времени на уроках практически отсутствует устная речь учащихся, что приводит к неумению использовать физические термины и понятия, и тем более перенести их в письменную речь. Для формирования умения решать качественные задачи важно научить учащихся проводить рассуждения, обосновывать выводы и заключения, анализировать полученные результаты.

6. Решение задач повышенного и высокого уровня предполагает умение составлять план решения, проведение анализа и исследования данных по условию задачи, оформление задачи и анализ полученного ответа, что в большинстве случаев выпускниками считается не существенным и не выполняется. Для подготовки можно использовать алгоритмы решения задач, которые позволят сформировать навык выполнения основных шагов решения. Решение задачи должно быть выполнено в соответствии с требованиями, приведенными в критериях, а именно: должны быть «описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин (за исключением обозначений констант, указанных в варианте КИМ, обозначений величин, используемых в условии задачи, и стандартных обозначений величин, используемых при написании физических законов)», используемые обозначения должны соответствовать стандартным обозначениям кодификатора. Важно, чтобы при подготовке к экзамену учитель в своей повседневной работе использовал подходы к оцениванию расчетных задач, которые применяются при оценивании развернутых заданий экспертами при проверке экзаменационных работ.

7. При обучении решению расчетных задач очень важно обратить внимание на зависимости, устанавливаемые физическими законами, их границы применимости, сформировать понимание того, что не любая математическая зависимость есть проявление физической зависимости между величинами.

**Адресные рекомендации:**

ГБОУ СОШ «ОЦ» Богатое:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных и групповых видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 1, № 7, №11, № 12, № 16, № 20, № 21, № 22, №24, №26 - 0% выполнения;

№25 – 16,7%.

ГБОУ СОШ с.Съезжее:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 1, № 8, №12, № 15, № 18, № 21, № 24, № 25, № 26 - 0% выполнения.

ГБОУ СОШ №1 "ОЦ" с.Кинель-Черкассы:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных и групповых видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 17, №18, №21, №24-№26 - 0% выполнения.

ГБОУ СОШ с. Тимашево:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных и групповых видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 7, № 10, № 12, № 19, № 21, №24-№26 - 0% выполнения.

ГБОУ СОШ "ОЦ" с. Кротовка:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№1, № 23 - 50 % выполнения;

№ 21 - 33,3% выполнения;

№ 8, № 10, №16, № 18 - 25% выполнения;

№ 25 - 8,3% выполнения;

№ 24, № 26 - 0% выполнения.

ГБОУ СОШ № 6 г.о.Отрадный:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 3, № 7 - 50% выполнения;

№5, № 14, № 23 - 41,7 % выполнения;

№ 1, № 11, № 22 - 33,3 % выполнения;

№17 - 25% выполнения;

№ 8, № 12, № 13, № 16, № 25 - 16,7% выполнения;

№ 26 - 12,5 % выполнения;

№ 21, № 24 - 11,1 % выполнения.

ГБОУ СОШ №8 им. С.П. Алексеева г.о. Отрадный:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 9, № 15, № 17 - 25% выполнения;

№ 24 - 16,7 % выполнения;

№ 26 - 12,5% выполнения;



№ 21 - 0% выполнения.

ГБОУ СОШ № 10 "ОЦ ЛИК" г.о. Отрадный:

При подготовке к ЕГЭ больше времени уделить при индивидуальных видах работ, разбору элементов содержания физики таких номеров заданий как:

№ 15, № 20, № 25 - 33,3%;

№ 26 - 25% выполнения;

№ 17 - 16,7% выполнения;

№ 21 - 11,1% выполнения;

№ 1, № 7, № 24 - 0% выполнения.

Руководитель ТУМО учителей физики,  
методист ГБУ ДПО «Отраденский РЦ»

А.А. Лукьянова