

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
Физика
(наименование учебного предмета)

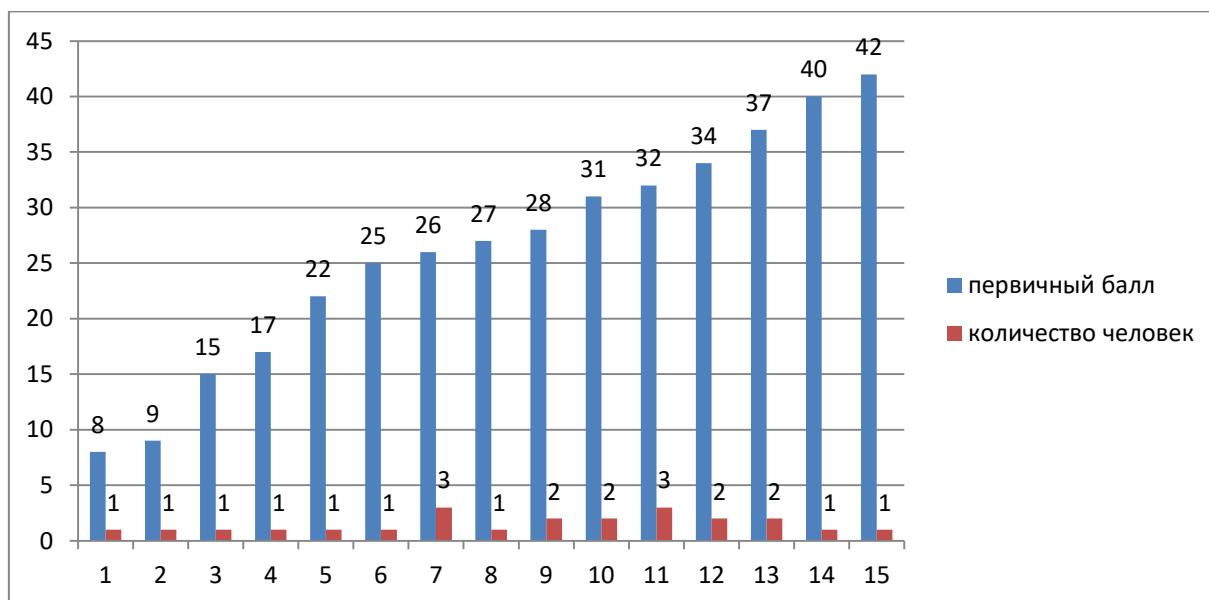
2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы¹ проведения ОГЭ по предмету) по категориям

Таблица 2-1

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ²	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	91	100	107	100	-	-	81	100
Выпускники, сдававшие ОГЭ	86	95	102	95	-	-	80	99
Выпускники, имеющие медицинские показания, но сдавали ОГЭ	0	0	0	0	-	-	0	0
Выпускники, имеющие медицинские показания и сдавали ГВЭ	5	5	5	5	-	-	1	1

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



¹Здесь и далее: ввиду того, что в 2021г. ОГЭ по предметам по выбору обучающихся не проводился, данный столбец заполняется только в отчетах по русскому языку и математике. В учебных предметах по выбору рассматриваются результаты ОГЭ 2018, 2019, 2022 гг.

²% - Процент от общего числа участников по предмету

2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	0	0	0	0	-	-	0	0
«3»	3	14	4	14	-	-	5	20
«4»	13	62	13	46	-	-	15	60
«5»	5	24	11	40	-	-	5	20

2.2.3 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике.

Средний первичный балл по предмету физике в 2022 году 28 баллов. Наметилась устойчивая тенденция стабильности высокого качества знаний учащихся по данному предмету (80%) при успеваемости 100%, но при пересдаче 2 учащимися.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4» «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

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.

³% - Процент от общего числа участников по предмету

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 двух заданий проверяет овладение методологическими умениями. Здесь предлагаются теоретические задания на снятие показаний измерительных приборов и анализ результатов опытов по их описанию. В каждый вариант включено задание, проверяющее понимание принципа действия различных технических устройств или на знание вклада учёных в развитие физики, и два 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: текста, графиков, таблиц, схем, рисунков.

Блок из пяти 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.

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 и 15 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, 16 и 19 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 (17, 20–25) необходимо представить решение задачи или дать ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

Задание 17 – экспериментальное задание.

Таким образом, из 25 заданий экзаменационной работы по физике 15 заданий были базового уровня (60%), 7 – повышенного (28%) и 3 – высокого (12%).

Все 15 заданий базового уровня были направлены на проверку усвоения наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания - овладение наиболее важными видами учебной деятельности. Задания повышенного уровня сложности направлены на проверку умения использовать

понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать качественные и расчетные задачи из различных тем школьного курса физики.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Таблица 2-2

№	Части работы	Кол-во заданий	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максим.первичного балла за всю работу, равного 45	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1	1 часть	19	67	30	8 заданий с ответом в виде одной цифры или числа, 10 заданий с ответом в виде набора цифр и 1 задание с развернутым ответом
2	2 часть	6	33	15	Задания с развернутым ответом
	итого	25	100	45	

Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в кодификаторе элементов содержания по физике. В экзаменационной работе проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих разделов курса физики основной школы:

1. Механические явления.
2. Тепловые явления.
3. Электромагнитные явления.
4. Квантовые явления.

Общее количество заданий в экзаменационной работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отведенному на изучение данного раздела в школьном курсе. Задания части 2 (задания 20–25) проверяют комплексное использование знаний и умений из различных разделов курса физики. Экзаменационная работа проверяет следующие виды деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики.
 - 1.1. Знание и понимание смысла понятий.
 - 1.2. Знание и понимание смысла физических величин.
 - 1.3. Знание и понимание смысла физических законов.
 - 1.4. Умение описывать и объяснять физические явления.
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями.
3. Решение задач различного типа и уровня сложности.
4. Понимание текстов физического содержания.
5. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальные умения проверяются в заданиях 16,17 и 18. Задание 16 с выбором двух верных ответов и 18 на соответствие контролирует следующие умения:

- формулировать (различать) цели проведения (гипотезу, выводы) описанного опыта или наблюдения;
- конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин;
- проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика.

Экспериментальное задание 17 проверяет:

- 1) умение проводить косвенные измерения физических величин: плотности вещества, силы Архимеда, коэффициента трения скольжения, жесткости пружины, периода и частоты колебаний математического маятника, оптической силы собирающей линзы, электрического сопротивления резистора, работы и мощности тока;
- 2) умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити; зависимость силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления;
- 3) умение проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий: проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении резисторов, проверка правила для силы электрического тока при параллельном соединении резисторов.

Понимание текстов физического содержания проверяется заданиями 19–20. Для одного и того же текста формулируются вопросы, которые контролируют умения:

- понимать смысл использованных в тексте физических терминов;
- отвечать на прямые вопросы к содержанию текста;
- отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста;
- использовать информацию из текста в измененной ситуации; – переводить информацию из одной знаковой системы в другую.

Задания, в которых необходимо решить задачи, представлены в различных частях работы. Это четыре задания (6,7, 8, 9) с кратким ответом и три задания с развернутым ответом. Задания 21 и 22 – качественный вопрос (задача), представляющий описание явления или процесса из окружающей жизни, для которого учащимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, особенности его свойств и т. п.

Задания по физике характеризуются также по способу представления информации в задании и подбираются таким образом, чтобы проверить умения учащихся читать графики зависимости физических величин, табличные данные или использовать различные схемы или схематичные рисунки.

В работе представлены задания разного уровня сложности: базового, повышенного и высокого. Задания базового уровня включены в первую часть работы (16 заданий с выбором ответа) и во вторую часть (задания 20 и 21 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах). Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания.

Задания повышенного уровня распределены между всеми частями работы: 13,14,16 (на множественный выбор) и задание 20, 21, 22, 23 с развернутым ответом. Все они направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа

различных процессов и явлений, а также умения решать качественные и расчетные задачи по какой-либо из тем школьного курса физики.

Задания 17, 24 и 25 второй части являются заданиями высокого уровня сложности и проверяют умение использовать законы физики в измененной или новой ситуации при решении задач, а также проводить экспериментальные исследования. Включение во вторую часть работы заданий высокого уровня сложности позволяет дифференцировать учащихся при отборе в профильные классы.

Изменения в КИМ ОГЭ 2022 года относительно КИМ ОГЭ 2021 года отсутствуют.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий

Таблица 2-3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	Б	60.42	-	40.00	56.67	90.00
2	Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	Б	61.33	-	20.00	60.00	80.00
3	Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства	Б	66.67	-	20.00	66.67	100.00
4	Распознавать	Б	77.08	-	20.00	83.33	100.00

⁴Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление.						
5	Вычислять значение величины при с использованием законов и формул	Б	83.33	-	40.00	100.00	80.00
6	Вычислять значение величины при с использованием законов и формул	Б	95.83	-	80.00	100.00	100.00
7	Вычислять значение величины при с использованием законов и формул	Б	75.00	-	20.00	80.00	100.00
8	Вычислять значение величины при с использованием законов и формул	Б	79.17	-	40.00	80.00	100.00
9	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	Б	70.83	-	40.00	66.67	100.00
10	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	Б	91.67	-	60.00	100.00	100.00
11	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	Б	85.42	-	60.00	82.14	100.00
12	Описывать	Б	62.50	-	60.00	64.29	60.00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов						
13	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)	П	79.17	-	60.00	78.57	100.00
14	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)	П	62.50	-	50.00	67.86	60.00
15	Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений	Б	20.83	-	20.00	7.14	60.00
16	Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его	П	81.25	-	60.00	82.14	100.00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов						
17	Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)	В	73.61	-	46.67	73.81	100.00
18	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий	Б	64.58	-	60.00	60.71	80.00
19	Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	Б	79.17	-	70.00	75.00	100.00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
20	Применять информацию из текста при решении учебно познавательных и учебно-практических задач.	П	50.00	-	40.00	46.43	70.00
21	Объяснять физические процессы и св.тел	П	52.08	-	00.00	57.14	90.00
22	Объяснять физические процессы и св. тел	П	27.08	-	10.00	28.57	30.00
23	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физ.величины	П	66.67	-	20.00	71.43	100.00
24	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физ.величины (комбинированная задача)	В	26.39	-	00.00	16.67	80.00
25	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	В	55.56	-	00.00	64.29	86.67

Содержательный элемент выполнения для заданий базового уровня сложности больше 60%, исключением является задание 15 (20.83% выполнения), направленное на проверку умения проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку.

Задания повышенного и высокого уровней сложности выполняют более 50% обучающихся. Задания повышенного и высокого уровней сложности с процентом выполнения менее 15% нет.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Поскольку выпускники не получили «2» за работу по физике, содержательный анализ проводится на группе обучающихся, получивших отметку «3» (далее вторая группа); группе

обучающихся, получивших отметку «4» (далее третья группа) и группе обучающихся, получивших отметку «5» (далее четвертая группа).

Четвертая группа обучающихся продемонстрировала успешное усвоение всех содержательных элементов, т. к. процент выполнения даже заданий высокого уровня значительно превышает требуемый. Исключением стало задание 22 (30% выполнения), требующее объяснение физических процессов и свойств тел.

Для 3 группы участников оказалось неусвоенным умение применять информацию из текста при решении учебнопознавательных и учебнопрактических задач. Этот элемент проверялся заданием повышенного уровня №20 (46.43%) и заданием №22 (28.57%) качественный вопрос к тексту физического содержания, представляющий собой описание явления или процесса из окружающей жизни, для которого учащимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, особенности его свойств и т.п. Для 3 группы оказалось сложным решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированные задания) №24- высокий уровень сложности (16.67%).

Из заданий базового уровня для третьей группы самым проблемным оказалось задание №15 (7.14% выполнения).

Для 2 группы участников сложными оказались задания базового уровня № 2-4, 7, 15-20% выполнения. Задания проверяют 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.

Задания повышенного и высокого уровня группой 2 выполнены плохо-0%. Исключением стали задания №14, 16, 17, 20-процент выполнения от 40-60%. Т.е. практически ориентированные вопросы обучающимися выполняются успешно.

Как видно из таблицы, выполнение заданий базового уровня сложности свидетельствует об усвоении практически всех проверяемых элементов содержания физики механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений. Исключение составили задания учебнопознавательные и учебнопрактические, направленные на проверку экспериментальных умений при работе с виртуальным оборудованием. Но при работе с реальным лабораторным оборудованием(задание №17) учащиеся показывают 73,61% выполнения, даже в слабой группе 2. Экспериментальное задание №17 проверяло умение проводить прямые измерения, записывать результат с учетом заданной абсолютной погрешности и делать вывод о свойствах полученного изображения. Можно говорить о сформированности экспериментальных умений.

Учащиеся хорошо справились с заданиями на выбор порядка проведения эксперимента для проверки предложенной гипотезы. Не вызвал трудности у учащихся анализ эксперимента, когда меняются два параметра. Учащиеся продемонстрировали понимание, что изменение исследуемой физической величины в данном случае может быть связано с изменением только первого параметра, или только второго параметра, или обоих параметров вместе.

При решении расчетных задач основными проблемами, приводящими к неполным баллам, были:

- арифметические ошибки;
- отсутствие единиц измерения;
- использование производных формул, вместо записи основных законов

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.

2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Хорошие метапредметные результаты обучения показали обучающиеся в умении самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; в умении соотносить свои действия с планируемыми результатами. Об этом говорят баллы за выполненные задания №17 (73,61%), 16 (81.25%), 10 (91.67%), где необходимо было анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описывать исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) , вычислять значение величины при анализе явлений.

Хорошие умения по определению понятия, обобщения, установления аналогии, классификации, выявлению причинно-следственных связей продемонстрировали учащиеся на заданиях № 13 (79.17%)-анализ графиков, таблиц и схем), номер 19 (79,17%)-интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации; №4 (77%)-преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую.

Недостаточно сформировано умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Как результат - задания высокого уровня №24, 25 выполняются малой частью обучающихся.

Низкий уровень выполнения заданий №15, 22 (около 21%) свидетельствуют о недостаточной сформированности метапредметных навыков направленных на умение строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

При этом наблюдается положительная динамика способности к репродуктивным способам деятельности (1 уровень освоения). Увеличилась способность (с 36,48 до 64,12%) к рефлексивным (2 уровень) способам деятельности, т.е. умения комбинировать алгоритмы известных способов, применять оптимальные пути решения задач (2 уровень). Несколько уменьшился показатель (с 43,76 по 37,27%) по формированию функционального (3 уровня) способа деятельности, связанного с трансформацией известных алгоритмов и созданием собственных способов деятельности.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Усвоение всеми школьниками в целом можно считать достаточным владение основным понятийным аппаратом по темам:

- физические величины и приборы для их измерения
- законы механики
- простые механизмы, условие равновесия рычага
- физические явления и законы в механике
- анализ процессов тепловых явлений
- электризация тел
- оптические явления
- строение атома

Успешно освоено умение решения задач базового уровня и понимание текстов физического содержания, а также решение задачи высокого уровня по теме «Механические и тепловые явления».

К проблемным можно отнести группы заданий, которые контролировали следующие умения:

- применение закона Ома для участка цепи, содержащего смешанное соединение проводников
- решение задач повышенного уровня сложности проверяющих знание физических явлений и законов в электродинамике, умение выполнять анализ процессов.

- решение качественных задач повышенного уровня сложности.
- решение расчетных комбинированных задач высокого уровня сложности.

2.4. Рекомендации⁵ по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

Обеспечивая изучение учащимися курса физики в основной школе, следует в первую очередь делать акцент на понимании ими смысла законов, явлений и процессов, а потом уже учить рассчитывать физические величины по формулам, которые отражают эти законы.

Усвоение наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания позволяют проверить задания на установление соответствия и задания с множественным выбором. Для их успешного решения рекомендуется обучать учащихся выполнять следующие действия:

- осознавать сущность задания (использовать упражнения на выделение главного в тексте);
- актуализировать опорные знания (использовать упражнения на выявление базы знаний для составления критериев при организации самооценки);
- проводить алгоритмическое или эвристическое исследование соответствия перечня описания и перечня предписания (использовать тексты разной сложности: из одной и той же темы курса физики, или одного и того же раздела, или двух и более разделов);
- проводить обобщение и синтез знаний в выводах, оценочных суждениях (использовать образовательную технологию формирующего оценивания).

Необходимо шире вводить качественные задачи в письменные контрольные работы, добиваясь от учащихся построения логически связанного объяснения с указанием физических явлений и используемых закономерностей;

При разработке тематического планирования целесообразно провести анализ всех возможных для реализации лабораторных работ, практических заданий и ученических опытов. Желательно, чтобы у учащихся в процессе выполнения различных практических работ была возможность освоить алгоритмы выполнения различных типов экспериментальных заданий, проведение прямых и косвенных измерений, исследование зависимостей физических величин, проведение простых наблюдений и опытов на качественном уровне.

Многие участники экзамена, приступившие к решению задач, получили неверный ответ или не смогли довести решение до конца из-за математических ошибок, чтобы избежать или уменьшить количество подобных ситуаций, учителю физики необходимо плотное сотрудничество с учителем математики.

При разработке программы и тематического планирования рекомендуется выделять время на повторение и обобщение материала не только текущего курса, но и связывать его с курсом предыдущих лет обучения.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

При подготовке учащихся к выполнению заданий высокого уровня типа № 24-25 рекомендуется организовать их обучение физике на предпрофильном уровне. При организации предпрофильной подготовки по-прежнему следует уделять внимание

⁵ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

формированию экспериментальных умений, решению аналогов качественных и расчетных задач, входящих в состав заданий государственной (итоговой) аттестации за 9 класс и работой с информацией физического содержания.

Для того, чтобы ученики могли оценить свои шансы на успешную сдачу экзамена необходимо проводить контрольно измерительные мероприятия (административные контрольные работы, диагностические работы по материалам ФИПИ, пробные экзамены в конце года). Проведение тематических диагностических работ позволит учителю-предметнику вовремя обнаружить пробелы в знаниях учеников.

Так же рекомендуем: организовывать дифференцированную работу среди групп учащихся с различным уровнем подготовки и мотивации расширять круг мотивированных учащихся путем вовлечения в проектную деятельность, в том числе в метапредметные проекты.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету ФИЗИКА:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
1.	<i>Дьячкова Ирина Владимировна</i>	<i>Учитель физики МБОУ Школа №10 «Успех» г.о.Самара, председатель МО</i>
	<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
1.	<i>Шестухина Наталья Александровна</i>	<i>Учитель физики МБОУ Школа №10 «Успех» г.о.Самара</i>