

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОГЭ ПО ФИЗИКЕ 2022 ГОДА

В основном государственном экзамене по физике в 2022 году приняли участие 4370 девятиклассников Краснодарского края, в 2019 году – 5425.

Анализ количества участников ОГЭ по учебному предмету за последние 5 лет проведения ОГЭ показывает их снижение по всем категориям (таблица 18).

Таблица 18

Количество участников ОГЭ по учебному предмету «Физика» по категориям

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ⁸	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	5553	100	5455	100	-	-	4368	99,9
Выпускники лицеев и гимназий	1187	21,4	1111	20,4	-	-	874	20,0
Выпускники ООШ	67	1,2	62	1,2			63	1,4
Выпускники СОШ	4139	74,5	4102	75,1	-	-	3266	74,7
Обучающиеся на дому	4	0,1	10	0,2	-	-	1	0,02
Участники с ограниченными возможностями здоровья	11	0,2	21	0,4	-	-	13	0,3

Анализируя участие участников ГИА-9 С 2018 года по 2022 год, наблюдается:

- уменьшение числа участников ОГЭ - выпускников текущего года, обучающихся по программам ООО на 1185 человек;
- уменьшение числа выпускников лицеев и гимназий на 313 человек;
- уменьшение числа участников ОГЭ - выпускников СОШ на 873 человека;
- уменьшение количества выпускников, обучавшихся на дому и сдавших ОГЭ на дому на 3 человека, увеличение участников ОГЭ с ограниченными возможностями здоровья – на 2 человека.

В процентных соотношениях по данным категориям участников ОГЭ с 2018 по 2022 год значительных изменений не наблюдается. Так, доля выпускников лицеев и гимназий за этот период уменьшилась на 1,4%, выпускников СОШ увеличилась на 0,2%, а доля участников с ограниченными возможностями здоровья увеличилась на 0,1%.

Отметим, что значительная доля выпускников осознанно выбирает предмет «Физика» для поступления в профильные классы средней школы.

Структура экзаменационной работы в 2022 году полностью соответствовала Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции

⁸ % - Процент от общего числа участников по предмету

приказа Минобрнауки России от 11.12.2020 г. № 712 (далее – ФГОС ООО) и обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом стандарта основного общего образования по физике 2004 года.

Экзаменационная работа обеспечила проверку следующих видов деятельности курса физики основной школы:

- использования понятийного аппарата;
- овладение методологическими знаниями и экспериментальными умениями (проводить измерения, исследования и ставить опыты);
- понимание принципов действия технических объектов;
- использование при выполнении учебных задач текстов физического содержания с преобразованием из одной знаковой системы в другую;
- умение решать расчетные, качественные задачи и применять полученные знания для объяснения физических процессов в ситуациях практико-ориентированного характера, в том числе комбинированных задач.

Задания КИМ охватывали весь тематический материал за основную школу и представляли задания всех таксономических уровней по следующим разделам курса физики основной школы: механические явления, тепловые явления, электромагнитные и квантовые явления. Экзаменационная работа состояла из двух частей, количество заданий по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному заполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе физики.

Максимальный первичный балл составил 45 баллов. Общее время выполнения работы – 180 мин.

Задания разного уровня (базовый, повышенный, высокий) сложности включаются в работу в таком соотношении, чтобы 47 % от максимального балла составляли баллы за задания базового уровня, 33 % - повышенного и 20 % высокого уровней.

Баллы переводились в отметки по пятибалльной шкале согласно таблице 19.

Таблица 19

**Шкала перевода первичного балла за выполнение
экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале**

Первичный балл	0 – 10	11 – 22	23 – 34	35 – 45
Отметки по 5-балльной шкале	2	3	4	5

Средняя отметка по краю составила 3,79, что на 0,168 меньше средней отметки 2019 года.

Диаграмма 1 отражает процентное распределение первичных баллов участников ОГЭ Краснодарского края.

Динамика отметок по физике 2019 и 2022 годов представлена на диаграммах 49–50.

Диаграмма 49

**Распределение участников ОГЭ по числу верных ответов.
Физика, 01.06.2022 и 22.06.2022**

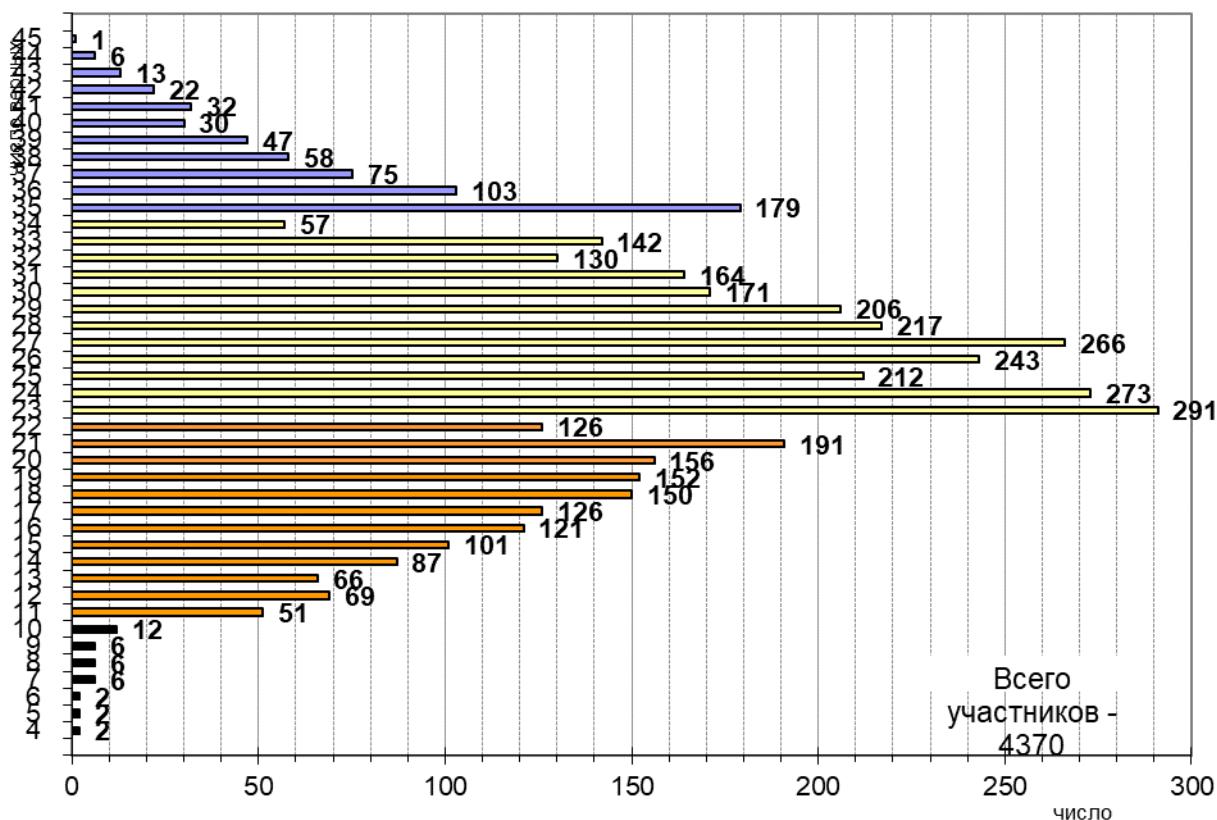
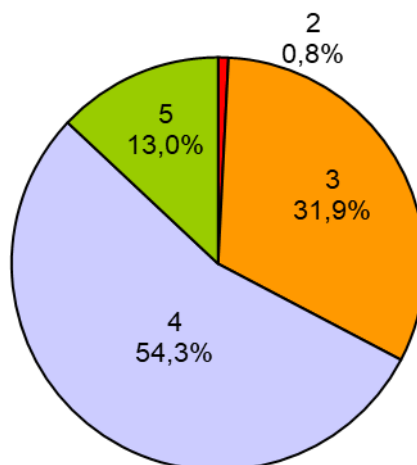


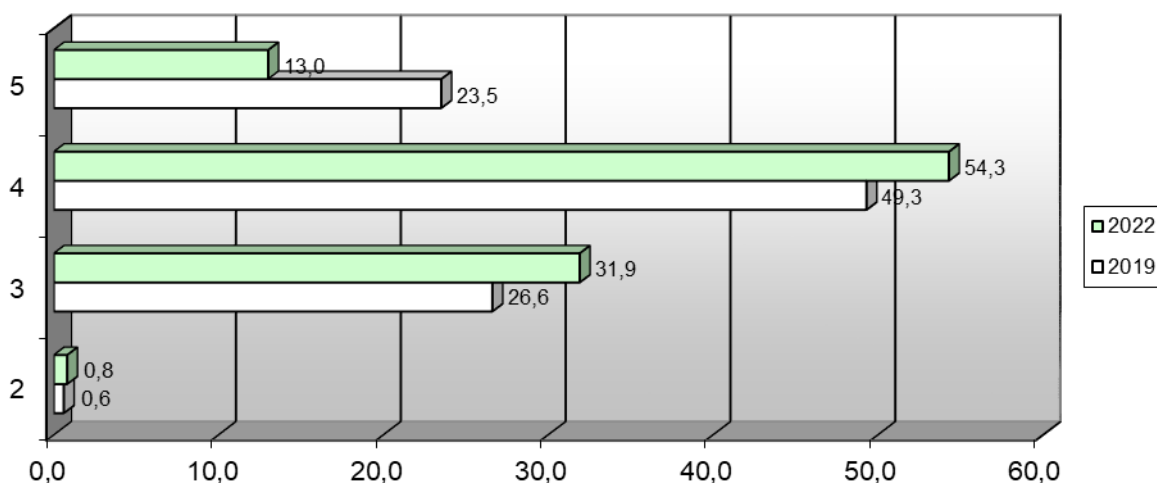
Диаграмма 50

Диаграмма распределения оценок ОГЭ-2022 по физике



Анализ представленной статистики показывает, что процент неуспеваемости увеличился на 0,25, увеличились доли «3» и «4» на 5,01 и 5,67 соответственно, доля «0» уменьшилась же на 10, 3 %.

Сравнительная диаграмма распределения оценок по физике ОГЭ-2022 и ОГЭ-2019



Снижение результатов за эти два года может объясняться следующими факторами:

- изменение федеральной нормативно-правовой базы проведения ГИА-9;
- переход содержания контрольно-измерительных материалов на практико-ориентированные задания в соответствии с ФГОС ОО;
- содержание КИМ, направленным на мониторинг основных видов деятельности при минимуме второстепенных;
- ужесточение внешнего контроля во время экзамена;
- ухудшение базовой подготовки по математике и физике выпускников 9 класса этого года в связи с ограничениями по эпидемиологической ситуации;
- единые подходы при подготовке кандидатов в эксперты ОГЭ по физике.

Важным фактором для оценки уровня выполнения всей работы является средний балл выполнения каждого задания.

По результатам выполнения групп заданий, проверяющих одинаковые элементы содержания и требующих для их выполнения одинаковых умений, можно говорить об усвоении элементов содержания и умений, проверяемых заданиями части 1 экзаменационной работы. К ним относятся умения: интерпретировать графики, отражающие зависимость физических величин, определять значение физической величины (сравнивать значения физических величин) с использованием изученных законов и формул в типовой учебной ситуации.

Содержательный элемент будем считать усвоенным при условии, что средний процент выполнения соответствующей им группы заданий с кратким ответом и развернутым ответом будет превышать 50%.

На диаграмме 52 представлено процентное распределение числа учащихся, набравших один балл за одно из 9 заданий экзаменационной работы, оцениваемых в один балл (Часть 1).

Диаграмма 52

Процентное распределение числа учащихся, набравших один балл (1 часть)

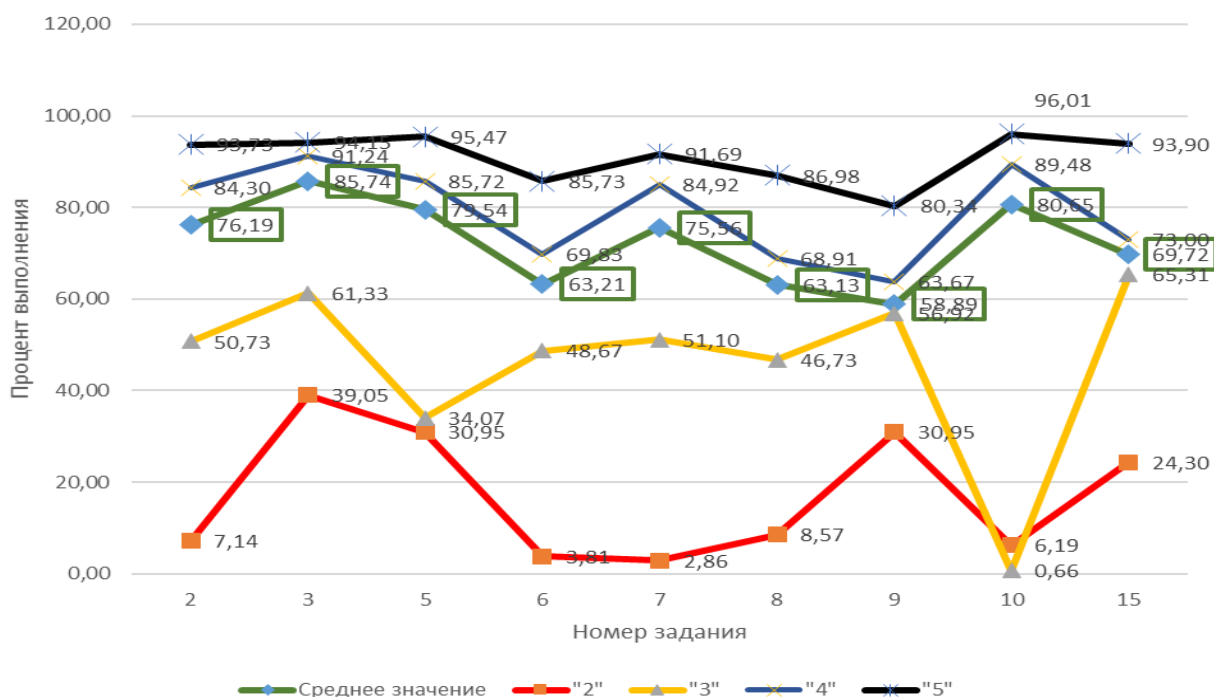
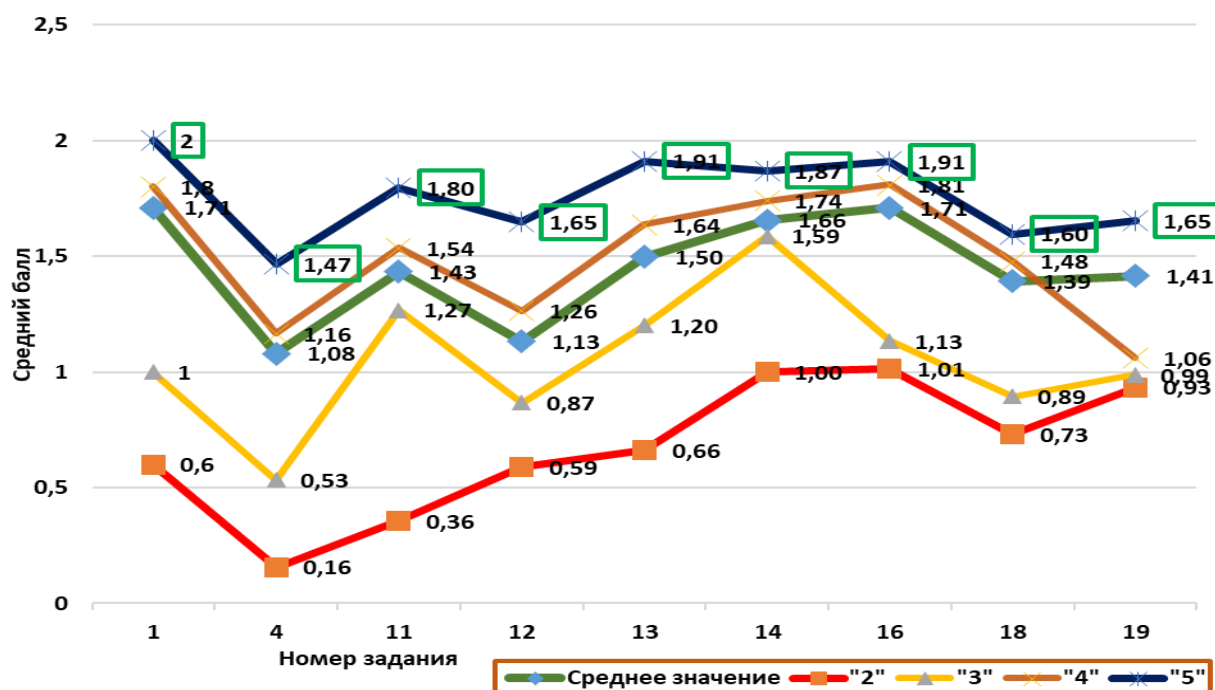


Диаграмма 53

Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий, оцениваемых в два балла (1 часть)



Средний балл, набранный учащимся при выполнении одного из девяти заданий экзаменационной работы, оцениваемых в два балла представлен (Часть 1) на диаграмме 53.

Рассмотрим данные диаграмм по распределению заданий по видам деятельности в зависимости от формы заданий и группы учеников, получивших разные итоговые отметки.

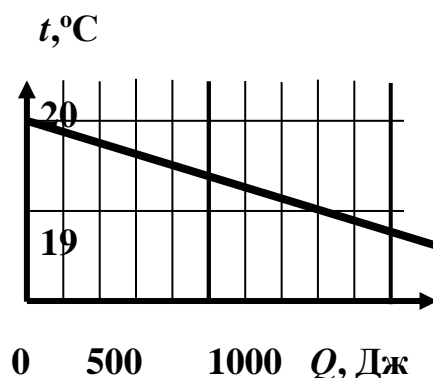
При рассмотрении среднего значения процента выполнения задания 1 части, оцениваемого в «1» балл, нет заданий, которые бы находились ниже 50 %. Однако этот результат получен благодаря категории обучающихся, находящихся в диапазоне отметок «4» и «5».

Рассмотрим номера заданий, которые находятся в диапазоне отметок «2» и «3» ниже порога 50%.

Задания базового уровня №№ 2, 5, 6,7,8-10, в которых было необходимо различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, анализ явлений, умение вычислять значение величины показывают, что у обучающихся не сформированы навыки смыслового чтения и вызывают затруднения математические расчёты и перевод в единицы системы СИ.

Представим задания 6 (48,67 %) и 9 (51%), вызвавшие затруднения:

Задание 6. На рисунке изображен график изменения температуры 2 кг вещества при охлаждении. Определите удельную теплоемкость вещества.



Ответ: _____ Дж/(кг·°C).

Заданием, традиционно вызывающим затруднения, является определение удельной теплоёмкости по графику зависимости температуры вещества от количества теплоты. Наиболее распространенные неверные ответы дают основания предположить, что экзаменуемые либо неверно определяли по графику изменение температуры и количество теплоты, либо вообще не помнили формулу удельной теплоемкости. Первое УУД относится к метапредметным, последнее - к предметным.

Задание 8. Результаты измерения силы тока в резисторе при разных напряжениях на его клеммах представлены в таблице.

U, В	0	1	2	3	4	5
I, А	0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0

Чему равно сопротивление резистора?

Ответ: _____ Ом.

В задании проверялось предметное УУД по применению закона Ома для участка цепи, метапредметное – перевод информации из одной знаково-символической системы в другую. Работа с информацией физического содержания проверяется опосредованно через использование в текстах заданий

различных способов представления информации: текст, графики, схемы, рисунки, таблицы. Содержание таких заданий охватывает все разделы курса физики, количество их примерно пропорционально учебному времени, отводимому на его изучение.

Мы рассмотрели задания, в которых необходимо было проявить умение понимать и интерпретировать графики и таблицы различных зависимостей.

Учащиеся испытывают значительные трудности при выполнении заданий на объяснение физических явлений и определение характера изменения физических величин при протекании различных процессов. При анализе работы с информацией, представленной в различном виде, нами отмечен достаточно высокий уровень в понимании текстовой информации и низкий уровень интерпретации табличной информации и графиков различных процессов. Ошибки возникают потому, что ученики невнимательны при чтении текста задачи, не владеют математическими навыками, работе с информацией.

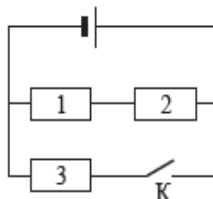
Залогом успешного выполнения задания является знание всех законов и формул из кодификатора и умение представлять их в графическом и табличном виде, что должно в системе отрабатываться на практике.

Умения анализировать и объяснять протекание различных физических явлений и процессов проверялись в экзаменационной работе заданиями на соответствие (изменение величин) и на множественный выбор (двух верных утверждений из пяти предложенных).

Кроме смыслового чтения такие задания требуют сформированных метапредметных УУД, таких как: критически оценивать и интерпретировать информацию, выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.

Задание

На рисунке изображена электрическая цепь, состоящая из источника тока, резисторов 1–3 и ключа К.

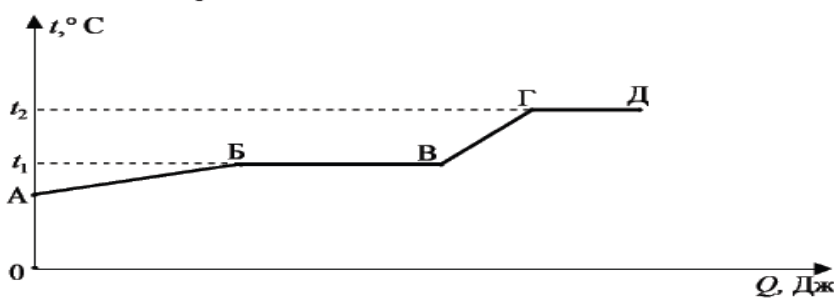


Как изменятся сила тока в цепи и общее сопротивление цепи, если ключ К замкнуть?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

На рисунке представлен график зависимости температуры t некоторого вещества от полученного количества теплоты Q . Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии.



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Удельная теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии меньше удельной теплоёмкости вещества в жидком состоянии.
- 2) Температура плавления вещества равна t_1 .
- 3) Точка Б соответствует состоянию, при котором вещество находится в жидком состоянии.
- 4) В процессе перехода из состояния Б в состояние В внутренняя энергия вещества не изменяется.
- 5) Участок графика ГД соответствует процессу кипения вещества.

Результаты выполнения этих заданий говорят о том, что в практике преподавания необходимо не ограничиваться устным выполнением заданий, аналогичных тем, что предлагаются в линиях 11-14, а разбирать эти задания пошагово, определяя направление всех необходимых величин и указывая на законы и правила, на основании которых делается выбор.

Владение основными методологическими и экспериментальными умениями представлены в следующих заданиях:

Часть 1: **задание № 15** с выбором одного верного ответа на владение основными знаниями о методах научного познания – от 24, 3% до 93, 9 %, **задание № 16** (множественный выбор) - понимание и интерпретация экспериментальных данных – от 1 до 1,91 (из 2 баллов),

Часть 2: **задание № 17** – экспериментальное задание, которое проверяет умение проводить косвенные измерения, представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков, схематических рисунков и делать выводы на основании полученных данных. Максимальный балл за выполнение задания – 3 балла. В группе обучающихся получивших отметка «2» - 0 баллов, то есть эта группа не приступала к заданию. Средний балл по заданию 0,97, при этом обучающиеся получившие «3» и «4» не набрали даже половины от максимального балла, лишь, получившие «5» показали результат более 2,4 балла.

Задание рассчитано на проведение прямых измерений с использованием стандартных измерительных приборов: линейка, весы, динамометр, мензурка (измерительный цилиндр), амперметр, вольтметр, секундомер (часы).

При этом объектом оценки становятся прямые измерения: правильное включение или установка прибора, определение его цены деления и выполнение правил снятия показания прибора или измерительного инструмента.

Полученный результат по этим трем заданиям показывает, что необходимо усилить в образовательной деятельности работу с реальным оборудо-

ванием, в лабораторных работах уделить внимание отработке навыков проведения различного рода измерений физических величин, представления результатов и оформление выводов. При работе с приборами ученик должен почувствовать этот процесс измерения, научившись им пользоваться, понять и запомнить, какие физические законы были применены при вычислении искомой физической величины по полученным результатам измерений. На экзамене ученик проводит измерения, записывает результаты, делает расчеты самостоятельно, следовательно, такой же алгоритм действий должен быть и на уроках.

Диаграмма 54

Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий с развернутым ответом, оцениваемых в три балла (2 часть)

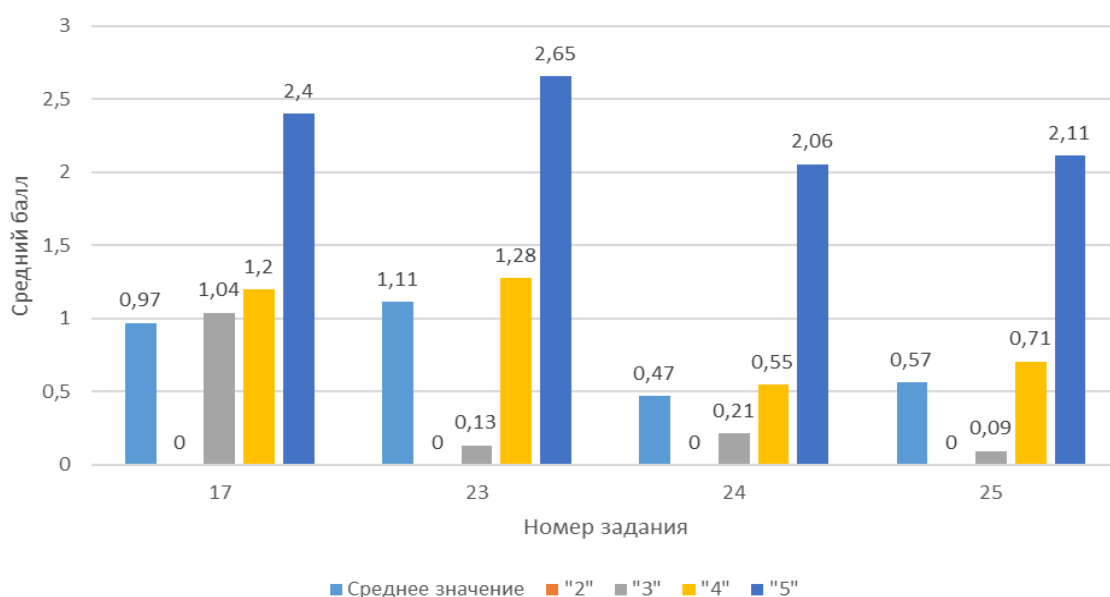
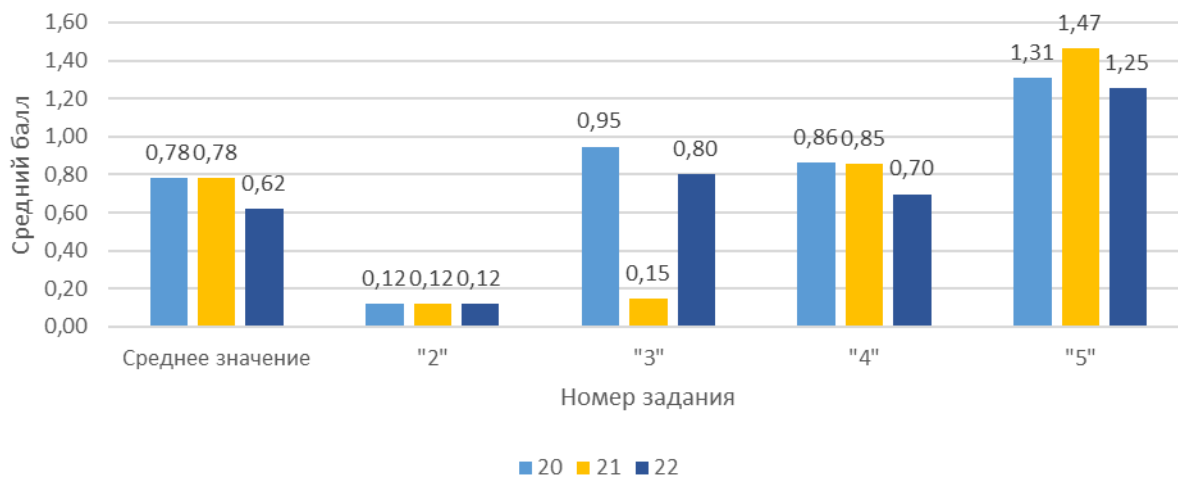


Диаграмма 55

Средний балл, набранный учащимся при выполнении заданий с развернутым ответом, оцениваемых в два балла (2 часть)



Понимание текстов физического содержания представлено в результатах выполнения заданий 19 (часть 1), 20 (часть 2), вопросы к которым формулировались для одного и того же текста и направлены на оценку умения:

Задание № 19 с выбором одного верного ответа на интерпретацию информации физического содержания, давать ответы на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации, понимание смысла использованных в тексте физических терминов – от 0,93 до 1,65;

Задание № 20 (качественное двухбалльное с развернутым ответом) задание по использованию информации из текста в измененной ситуации; перевод информации в разные знаковые системы – от 0,12 до 1,31.

Обращаем внимание, что для достижения планируемых образовательных результатов необходимо использовать при обучении следующие типы задач:

- учебно-познавательные, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата использования знаково-символических средств и логических операций: сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации по определённым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей. Они требуют построения рассуждений, соотнесения уже с известным знанием, выдвижения новых для них идей, создания или исследования новой информации, или преобразования известной информации, представление ее в новой форме, переноса в иной контекст и т.п;
- учебно-практические, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблем и проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределенности. Например, выбора или разработки оптимального или наиболее эффективного решения, создания объекта с заданными свойствами, установления закономерностей или «устранения неполадок» и т.п.

Каждый вариант экзаменационной работы включает второе качественное **задание № 22** (часть 2) (средний балл 0,62), представляющее собой описание явления или процесса из окружающей жизни, для которого учащимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, оцениваемые максимально в 2 балла. Отметим, что с качественными заданиями справились менее 50 % обучающихся.

Как правило, в любой качественной задаче рассматривается один или несколько процессов. Решение такой задачи представляет собой доказательство, в котором присутствует несколько логических шагов. По сути, каждый логический шаг – это описание изменений физических величин (или других характеристик), происходящих в данном процессе, и обоснование этих изменений. Обязательным является указание на законы, формулы или известные свойства явлений, на основании которых были сделаны заключения о тех или иных изменениях величин или характеристик.

Ответ на качественные задачи предполагает два элемента:

1) правильный ответ на поставленный вопрос и 2) пояснение, базирующееся на знании свойств данного явления. Остановимся на особенностях обучения решению качественных задач.

Общий план решения качественных задач состоит из следующих этапов.

1. Работа с текстом задачи (внимательное чтение текста, определение значения всех терминов, встречающихся в условии и выделение вопроса).

2. Анализ условия задачи: выделение описанных явлений, процессов, свойств тел и т.п., установление взаимосвязей между ними.

3. Выделение логических шагов в решении задачи.

4. Осуществление решения.

4.1. Построение объяснения для каждого логического шага.

4.2. Выбор и указание законов, формул и т.п. для обоснования объяснения для каждого логического шага.

5. Формулировка ответа и его проверка (при возможности).

В процессе обучения решению качественных задач целесообразно использовать «вопросный» метод. При этом для каждого логического шага объяснения (доказательства) в самом общем случае можно задавать следующие вопросы:

Что происходит?

Почему это происходит?

Чем это можно подтвердить (на основании какого закона, формулы, свойства сделано этот вывод)?

Например, в задании № 22 «Где большее ходить босыми ногами по мелкой морской гальке: на берегу или погрузившись по пояс в воду? Ответ поясните» требовалось разобрать по шагам логическую цепочку:

Что значит с точки зрения физики «большее»? С какой физической величиной связано это ощущение? Ответ: с давлением.

Что такое давление? Ответ: сила, приходящаяся на площадь.

Что изменится в воде по сравнению с воздухом. Ответ: площадь не меняется, уменьшается сила давления.

Почему уменьшается сила давления? Ответ: кроме силы тяжести появляется сила Архимеда, направленная вверх, что уменьшит силу реакции опоры, а, следовательно, и давление.

Эти базовые вопросы помогут не совершать ошибок при выстраивании объяснения: не пропускать логических шагов и всегда давать указания на используемые законы и формулы. Анализ работ участников ОГЭ по решению качественных задач показывает, что основными ошибками как раз и является либо пропуск части логических шагов, либо формулировка тех или иных выводов без обоснования.

В КИМ включены три типа заданий с развернутым ответом (экспериментальное задание 17, качественные задачи 20 (к тексту физического содержания) и 23, и расчетные задачи 24 и 25). Именно эти типы заданий позволяют осуществить полноценную проверку двух контролируемых видов де-

тельности: освоение экспериментальных умений и решение задач различного типа (диаграммы 53, 54).

В блоке заданий, посвященных оценке умения решать качественные и расчетные задачи по физике, предлагаются задания как с явно заданной физической моделью, так и более сложные с неявно заданной моделью. Сформированность предметного результата проверяется в процессе выполнения целого комплекса действий: выбор на основании анализа условия физической модели, отвечающей требованиям задачи; применение формул, законов, закономерностей при использовании математических методов решения задач; проведение расчетов на основании имеющихся данных; анализ результатов и корректировка методов решения с учетом полученных результатов.

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность обучающихся действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения, и необходимо выбрать этот способ из набора известных учащемуся или сочетать два-три известных способа действий. Задания высокого уровня сложности проверяют способность обучающихся решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные обучающемуся способы.

Рассмотрим задание № 25 с неявно заданной моделью.

Три лампы мощностью: $P_1 = 50$ Вт, $P_2 = 50$ Вт, $P_3 = 25$ Вт, рассчитанные на напряжение 110 В, соединены последовательно и подключены к источнику напряжением 220 В. Определите мощность, выделяющуюся на первой лампе.

Экзаменуемый должен чётко понимать, что «рассчитанный на напряжение» даёт возможность определить сопротивление устройства, а не принимать, что именно это номинальное напряжение будет на устройстве в цепи. Таким образом, рассчитав сопротивление всех ламп, требовалось применить законы последовательного соединения сопротивлений, по закону Ома рассчитать ток и вновь по формуле мощности определить искомую величину.

Можно констатировать, что половина участников экзамена знают необходимые формулы и умеют решать задачи такого типа. Проблемной для остальных остается операция чтения условия задачи и выбора адекватной физической модели.

Отметим следующие типичные ошибки учащихся в заданиях с развернутым ответом:

- подавляющее число заданий, вызвавших максимальные затруднения – качественные;
- большинство выпускников легче справляются с расчетными задачами, в которых данные представлены в вербальной форме и затрудняются самостоятельно извлечь данные из рисунков, графиков, фотографий или схем;
- трудности вызывает необходимость выбора из избыточного множества необходимых и достаточных исходных данных;

- сравнительно легко выполняются задания, требующие фактологической подготовки (знания определений, формул, формулировок законов), и сложнее – логического анализа ситуации и предлагаемых ответов;

- даже многие выпускники, решавшие задачи с развёрнутым ответом и, очевидно, являющиеся более подготовленными, имеют недостаточно развитые надпредметные навыки – не владеют необходимыми приемами решения полученных уравнений, не умеют осмысливать информацию, данную в условиях задач, некритически относятся к полученным результатам.

Для решения заданий повышенного и высокого уровня сложности не существует универсального способа, его нужно составить самим, что и ценится при проверке. Тем не менее, существуют методы, алгоритмы, позволяющие правильно понять условие задачи и уравнения (формулы) физики, позволяющие решить задачу – найти ответ на поставленный вопрос. Отметим некоторые алгоритмы:

- представляем процесс, включая образное мышление;
- определяем, из каких разделов физики данная задача;
- какие законы, уравнения можно применить;
- записываем законы (формулы), смотрим, сколько неизвестных в записанных уравнениях, делаем математические преобразования и получаем ответ. Можно решать по частям, т.е. делая промежуточные вычисления. Таким образом, математические действия ученика полностью зависят от его математической подготовленности.

По-видимому, затруднение при выполнении заданий с развернутым ответом объясняется тем, что у обучающегося не развито визуальное мышление: он не может вербальную информацию мысленно преобразовать в зрительный образ. Следует рекомендовать ему выполнить задание, сделав схематический рисунок, задание свести к алгоритму. Впредь он должен всегда задавать себе вопрос, чем новая задача отличается от ранее решенных им задач по данной теме; если не удастся представить новую ситуацию, попытаться визуализировать ее. Таким образом, ученик получит урок общего подхода к решению проблемы. Если он будет им пользоваться, у него сформируется метапредметный навык, который пригодится ему не только при решении учебных задач.

Подобным образом ученику следует анализировать причины всех ошибок при выполнении проверочных работ: неправильно понял условие; не сумел зрительно представить процесс; качественная сторона процесса ясна, но не знал нужной формулы; правильно решал, но не перевел единицы измерения в системе «СИ», ошибся в вычислении и т. д. Сначала это будет делаться с помощью учителя, который поможет определить причину ошибок, отыскать нужный материал в учебнике, порекомендует аналогичные задания для тренировки. Выполняя проверочные и контрольные работы, готовясь к ним с помощью тренировочных тестов, задач, ученик со временем научится самостоятельно диагностировать свои слабости и намечать пути их устранения.

Выполнение заданий целесообразнее начинать с качественных задач, при решении которых выясняется механизм явлений, процессов. Затем следуют расчетные задачи. Таким образом, задается и при регулярном повторении делается привычным порядок самостоятельной работы над новой информацией: понять и запомнить, описать, объяснить и применить.

Выводы по итогам ОГЭ-2022

Результаты ОГЭ по физике стабильны. Среднее число верных ответов по краю составляет **25,4 из 45**.

Наиболее успешно выполняются задания на использование изученных законов и формул в стандартных учебных ситуациях, а также на анализ изменения величин в различных процессах. Учащиеся не всегда могут применить изученный учебный материал в ситуации, которая даже незначительно отличается от стандартной.

У многих учащихся отсутствуют навыки самоконтроля, что, зачастую, приводит к появлению ответов, невероятных в рамках условия решаемой ими задачи (задачи с практическим содержанием).

По-прежнему слабо проявляются межпредметные связи: значительны недостатки математической культуры учащихся.

Самым существенным дефектом подготовки многих выпускников является загруженность сознания большим количеством формульного материала при недостаточности качественных, наглядных, модельных представлений. Первая и главная задача учителей физики – обратить внимание, поставить в основу обучения вербальное описание явлений и отыскание аналогий в природе и технике, затем иллюстрирование вербальной информации графической и лишь в заключение – абстрактно-математическое оформление.

Недостаточно отрабатываются навыки самостоятельного проведения измерений физических величин, записи результатов измерений, обработки результатов (вычислений), оформления выводов по проведенным измерениям и вычислениям на лабораторных работах.

Рекомендации по подготовке к ОГЭ по физике 2023 года

Представленный выше анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ по физике показал, что существуют традиционные «проблемные зоны», которые связаны с общепринятой практикой изучения соответствующих элементов содержания. Все эти вопросы нашли отражение в анализе результатов. Приведенный выше разбор содержания заданий и типичных ошибок, допускаемых участниками экзамена, позволяет учителям при планировании учебного процесса принять меры по минимизации частных проблем. Обращаем особое внимание на необходимость внедрения в практику личностно-ориентированного подхода в обучении, что позволит усилить внимание к формированию базовых умений у тех учащихся, кто не ориентирован на более глубокое изучение физики, а также обеспечить продвижение учащихся, имеющих возможность и желание изучать физику на профильном уровне:

1. организация подготовки девятиклассников с применением нового кодификатора качеств, обобщение наиболее значимых тем с отработкой соответствующих навыков;

2. изучение демонстрационного варианта 2023 года, чтобы учителя и учащиеся получили представление об уровне трудности и типах заданий предстоящей экзаменационной работы;

3. организация уроков обобщающего повторения позволит систематизировать знания, полученные за курс основной школы;

4. решение задач высокого уровня, так как итоги экзамена показывают недостаточно высокий уровень выполнения учащимися задач, особенно практико-ориентированных;

5. при подготовке хорошо успевающих учащихся к экзамену следует уделять больше внимания решению многошаговых задач, обучению составлению плана решения задачи и грамотному его оформлению;

6. выделение «проблемных» тем в каждом конкретном классе, ликвидация пробелов в знаниях и умения учащихся, корректировка индивидуальной подготовки к экзамену;

7. повышение уровня практических навыков, учащихся позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок, применяя рациональные методы решений;

8. включение в тематические контрольные и самостоятельные работы заданий с различными видами деятельности, соблюдение временного режима, что позволит учащимся на экзамене рационально распределить свое время;

9. использование тестирований в режиме «онлайн» также способствует повышению стрессоустойчивости учащихся;

10. усиление практической направленности обучения, включение соответствующих заданий (графики реальных зависимостей, таблицы, текстовые задачи с построением физических моделей реальных ситуаций), что поможет учащимся применить свои знания в нестандартной ситуации;

11. обратить особое внимание на выполнение лабораторных работ, их оформление, запись выводов для отработки необходимых навыков экспериментального исследования.

Проанализировать проблемы и особенно грядущие изменения типов заданий КИМ 2023 необходимо на заседаниях МО учителей физики районов края. Использовать при подготовке учащихся к ОГЭ материалов открытого банка заданий ГИА-9, опубликованных на официальном сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru>, что даст возможность готовиться качественно к экзамену.

Для всех групп учащихся процесс обучения будет более эффективным при использовании приемов активного самостоятельного обучения. Основной акцент здесь делается на осознание обучающимися задач обучения. Механизмом является качественная разработка учителем промежуточных планируемых результатов (тематических или на законченный блок уроков).

Учащиеся заранее должны быть ознакомлены с этими планируемыми результатами, осознавать, что они должны выучить за ближайшие несколько уроков, какие задания должны научиться делать, каким образом это будет проверяться и оцениваться.

Осознание задач обучения повышает самостоятельность, позволяет понимать школьнику, на какой ступени он находится в процессе обучения и как он может улучшить свои результаты. Открытость ближайших целей и задач обучения, четкие ориентиры в виде учебных заданий, которые нужно научиться выполнять, и заранее известные критерии оценивания результатов – это залог развития учебной самостоятельности, освоения навыков самообразования и высоких учебных достижений.

Кафедрой естественнонаучного и экологического образования ГБОУ ИРО Краснодарского края в 2022-2023 учебном году планируется проведение мероприятий для педагогов и учащихся, посвященных подготовке к ОГЭ по физике в 2023 г.

Модуль, посвященный ОГЭ по физике, включен в курсы повышения квалификации для учителей физике. Данные мероприятия могут способствовать повышению уровня успешности сдачи ОГЭ по физике.

Также использование видеоматериалов, размещенных на сайте ГБОУ ИРО Краснодарского края https://iro23.ru/?page_id=5977 в рубрике «Телешкола Кубани», поможет при изучении соответствующих тем или при обобщающем повторении курса.