**Анализ результатов ОГЭ выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений МО город Ноябрьск по физике в 2023 году**

1. **Характеристика участников экзамена**

В 2023 году в ГИА-9 приняли участие 1252 выпускника 9 классов. В сравнении с прошлым годом произошли незначительные изменения в структуре выбора предметов. По физике процент участия в г Ноябрьск – 10,94%, в ЯНАО – 11,36%. Процент участия в школах города, максимальное количество участников СОШ №8 – 18,45%, СОШ мкр-н Вынгапуровский – 16,39%, минимальное количество участников – СОШ №5, №13, №10 (4,55%, 7,69%, 7,86 %)

**2. 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 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. В таблице 1 приведено распределение заданий в работе с учётом их типов.

*Таблица 1*

*Типы заданий, использующихся в работе*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Типы заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 45 |
| С кратким ответом в виде одной цифры | 2 | 2 | 5 |
| С кратким ответом в виде числа | 6 | 6 | 13 |
| С кратким ответом в виде набора цифр (на соответствие и множественный выбор) | 10 | 19 | 42 |
| С развёрнутым ответом | 7 | 18 | 40 |
| Итого | 25 | 45 | 100 |

**Распределение заданий КИМ ОГЭ по содержанию, проверяемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования**

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления и квантовые явления. Общее количество заданий в работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе физики. В таблице 2 дано распределение заданий по разделам.

*Таблица 2*

*Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики*

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел курса физики, включённый в работу | Количество заданий |
| Вся работа |
| Механические явления | 9-14 |
| Тепловые явления | 4-10 |
| Электромагнитные явления | 7-14 |
| Квантовые явления | 1-4 |
| Итого | 25 |

Каждый вариант содержит пять групп заданий, направленных на проверку различных блоков умений, формируемых при изучении курса физики. В таблице 3 приведено распределение заданий по блокам проверяемых умений.

*Таблица 3*

*Распределение заданий по блокам проверяемых умений*

|  |  |
| --- | --- |
| Проверяемые умения | Количество заданий |
| Владение понятийным аппаратом курса физики: распознавание явлений, вычисление значения величин, использование законов и формул для анализа явлении и процессов | 14 |
| Методологические умения (проведение измерений и опытов) | 3 |
| Понимание принципов действия технических устройств, вклада учёных в развитии науки | 1 |
| Работа с текстом физического содержания | 2 |
| Решение расчётных и качественных задач | 5 |
| Итого | 25 |

Экспериментальное задание 17 проверяет:

1) умение проводить косвенные измерения, физических величин, плотности вещества; силы Архимеда; коэффициента трения скольжения; жёсткости пружины; момента силы, действующего на рычаг; работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного или неподвижного блока; работы силы трения; оптической силы и фокусного расстояния.

**Распределение заданий КИМ ОГЭ по уровням сложности**

В работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого. В таблице 4 представлено распределение заданий по уровням сложности.

*Таблица 4*

*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 45 |
| Базовый | 15 | 21 | 47 |
| Повышенный | 7 | 15 | 33 |
| Высокий | 3 | 9 | 20 |
| Итого | 25 | 45 | 100 |

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы - 45.

**3. Основные результаты ОГЭ по физике**

Уровень освоения ФГОС составил более 98% по физике. В сравнении с 2022 годом данный показатель снизился на 0,74%.

Более 70% выпускников сдали экзамены на оценку «4» и «5» Самый низкий показатель качества обученности по физике (45,99%). В сравнении с прошлым годом данный показатель понизился по физике 18,5% соответственно.

В нижеследующей таблице представлены сведения о результатах контрольной работы по физике в сравнении с ЯНАО.

*Таблица 3.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Год** | **Ноябрьск** | **ЯНАО** |
| **Успеваемость, %** | **Качество, %** | **Успеваемость, %** | **Качество, %** |
| физика | 2022 | 99,28 | 64,49 | 98,83 | 52,55 |
| 2023 | 98,54 | 45.99 | 99,34 | 57,58 |

На диаграмме видно снижение уровня общей и качественной успеваемости участников экзамена по физике, при этом результаты в образовательных учреждениях ЯНАО возросли.

Низкие результаты общей успеваемости показали выпускники МБОУ СОШ №2 (50%), МБОУ СОШ №9 составила 93,33%, в остальных учебных учреждениях показатель выпускников составил 100%

Лучшие результаты качественной успеваемости продемонстрировали по физике – выпускники МБОУ «СОШ №10 с УИФиТД» (100%), МБОУ СОШ мкр. Вынгапуровский (80%), МБОУ СОШ № 13 (63,64%).

Самый низкий показатель качественной успеваемости выпускников МБОУ СОШ№14(0%) и ЧОУ «НПГ» (0%), выпускники МБОУ СОШ №9 и МБОУ СОШ №5 (20% и 25%), выпускники остальных образовательных заведений показали результат от 40% до 53 %.

**Результаты государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования выпускников муниципальных общеобразовательных учреждений МО г. Ноябрьск в 2022, 2023 году в форме ОГЭ по физике**

*Таблица 3.2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **количество участников ГИА** | **% участия** | **"2"** | **"3"** | **"4"** | **"5"** | **средняя оценка** | **общая успеваемость** | **качественная успеваемость** |
| **кол-во человек** | **% от числа участников** | **кол-во человек** | **% от числа участников** | **кол-во человек** | **% от числа участников** | **кол-во человек** | **% от числа участников** |
| **2022** | 138 | 12,16 | 1 | 0,72 | 48 | 34,78 | 69 | 50 | 20 | 14,49 | 3,78 | 99,28 | 64,49 |
| **2023** | **137** | **10,94** | **2** | **1,46** | **72** | **52,55** | **45** | **32,85** | **18** | **13,14** | **3,58** | **98,54** | **45,99** |

На графике видно распределение количества участников экзамена по физике, по результатам экзамена в 2022 и 2023 году получивших оценки «3» и «4». В 2023 году значительно уменьшилось количество выпускников, число участников, выполнивших задания на хорошо, при том что количество выполнивших на «2» увеличилось на 1 работу, а выполнивших на «5» уменьшилось на 2 работы.

**4. Анализ решаемости отдельных дидактических единиц и основных содержательных разделов ОГЭ по физике**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **элементы содержания** | **уровень сложности задания** | **Итого МО г.Ноябрьск** | **Итого ЯНАО** |
| 1 | Правильно трактовать физический смысл используемых величин, ихобозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения | Базовый  | 91,61 | 95,15 |
| 2 | Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами | Базовый  | 66,42 | 73,01 |
| 3 | Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки | Базовый  | 64,96 | 78,59 |
| 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 | Базовый  | 58,39 | 61,64 |
| 5 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 51,09 | 58,91 |
| 6 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 51,82 | 46,81 |
| 7 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 56,2 | 53,72 |
| 8 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 46,72 | 53,99 |
| 9 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 45,99 | 50,66 |
| 10 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 69,34 | 71,68 |
| 11 | Описывать изменения физических величин при протекании физическихявлений и процессов | Базовый  | 50,73 | 48,94 |
| 12 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Базовый  | 58,76 | 61,17 |
| 13 | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) | Повышенный | 68,25 | 71,88 |
| 14 | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) | Повышенный | 69,34 | 71,34 |
| 15 | Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений | Базовый  | 82,48 | 82,58 |
| 16 | Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе егоописания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов | Повышенный | 62,04 | 64,56 |
| 17 | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | Высокий | 27,01 | 32,18 |
| 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 технологий | Базовый  | 64,96 | 76,06 |
| 19 | Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую | Базовый  | 73,36 | 76,20 |
| 20 | Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач. | Повышенный | 48,18 | 50,86 |
| 21 | Объяснять физические процессы и свойства тел | Повышенный | 48,91 | 51,40 |
| 22 | Объяснять физические процессы и свойства тел | Повышенный | 43,07 | 50,80 |
| 23 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | Повышенный | 36,98 | 44,99 |
| 24 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | Высокий | 15,57 | 15,74 |
| 25 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | Высокий | 24,09 | 26,73 |

В заданиях № 1, 15 (базовый уровень) показатель решаемости высокий, составляет выше 80% темы: «Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения» (91,65%). «Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений» (82,48%), что соизмеримо с результатами, учащихся округа.

Уровень, ниже предполагаемого коридора решаемости в заданиях №4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17 (базовый уровень) и 23 повышенный уровень темы: «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»; «Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул»; «Описывать изменения физических величин при протекании физических
явлений и процессов»; «Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств»; «Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины».

Остальные задания вошли в коридор решаемости при этом показали результаты меньше, чем средние показатели учащихся региона.

**5. Реестр затруднений обучающихся на основе анализа результатов ОГЭ по физике**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **элементы содержания** | **Уровень сложности задания** | **Итого МО г. Ноябрьск** | **Итого ЯНАО** |
| 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 | Базовый  | 58,39 | 61,64 |
| 5 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 51,09 | 58,91 |
| 6 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 51,82 | 46,81 |
| 7 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 56,2 | 53,72 |
| 8 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 46,72 | 53,99 |
| 9 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый  | 45,99 | 50,66 |
| 11 | Описывать изменения физических величин при протекании физическихявлений и процессов | Базовый  | 50,73 | 48,94 |
| 12 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Базовый  | 58,76 | 61,17 |
| 17 | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | Высокий | 27,01 | 32,18 |
| 23 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | Повышенный | 36,98 | 44,99 |
| 24 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | Высокий | 15,57 | 15,74 |
| 25 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | Высокий | 24,09 | 26,73 |

**6. Выводы и рекомендации**

1. Показатель общей успеваемости по физике в 2023 году составляет 98,54%, качества 45,99%.

2. Низкие результаты общей успеваемости показали выпускники МБОУ СОШ №2, МБОУ СОШ №9 в остальных учебных учреждениях показатель выпускников составил 100%

Лучшие результаты качественной успеваемости продемонстрировали по физике – выпускники МБОУ «СОШ №10 с УИФиТД», МБОУ СОШ мкр-н Вынгапуровский (80%), МБОУ СОШ № 13.

Показатель качественной успеваемости выпускников МБОУ СОШ№14 и ЧОУ «НПГ» составил 0 %, выпускники МБОУ СОШ №9 и МБОУ СОШ №5 показали низкие результаты

3. Трудности у выпускников вызвали следующие задания: «Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения» (91,65%). «Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений» (82,48%), что соизмеримо с результатами, учащихся округа.

Уровень, ниже предполагаемого коридора решаемости в заданиях №4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17 (базовый уровень) и 23 повышенный уровень темы: «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»; «Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул»; «Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов», «Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств», «Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины».

Остальные задания вошли в коридор решаемости при этом показали результаты меньше, чем средние показатели учащихся региона.

4. В рамках деятельности городских профессиональных методических объединений:

провести анализ результатов ОГЭ 2023:

- обсуждение итогов ГИА-9, в 2023 году на совещаниях;

- изучение статистических и аналитических материалов, подготовленных окружным департаментом образования, ГКУ ЯНАО «Региональный центр оценки качества образования», ГАОУ ДПО ЯНАО «Региональный институт развития образования»;

- изучение изменений в контрольно – измерительных материалах 2024 года;

- изучение методических рекомендаций для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ 2023 года, разработанных Федеральным институтом педагогических измерений.

5. С целью непрерывного профессионального развития рекомендовать:

- обобщить и тиражировать практики наставников, активизировать вовлеченность наставляемых средствами платформы «Наставники Ямала»;

- распространение эффективного опыта учителей по подготовке к ОГЭ;

- размещение эффективного опыта работы учителей физики, работающих в выпускных классах, на сайтах сетевых педагогических сообществ;

- проведение городской семинар-практикум для учителей физики по теме «Актуальные вопросы подготовки к ГИА выпускников»;

- принять участие в городском фестивале методических находок «Фабрика Генерации Обновленного Содержания»