**Аналитический отчёт**
**о результатах региональной контрольной работы по физике, проведенной в декабре 2017 г. для учащихся 8-х классов общеобразовательных организаций Костромской области**

## I. Общие сведения о контрольной работе

Контрольная работа по физике проводилась Департаментом образования и науки Костромской области 05.12.2017 года в рамках регионального плана мероприятий по оценке качества образования в образовательных организациях Костромской области на 2017-2018 учебный год.

Работа проводилась в 8-х классах общеобразовательных организаций с целью определения уровня общеобразовательной подготовки, своевременного выявления пробелов в знаниях учащихся и создания условий для их ликвидации.

Контрольная работа состоит из 11 заданий: 9 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

6 заданий базового уровня сложности – задания с выбором ответа, 1 задание с кратким ответом, 1 задание на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, 1 задание на множественный выбор. 2 задания повышенного уровня сложности – задания с развернутым ответом.

Задания КИМ оцениваются разным количеством баллов в зависимости от их типа. Задание считается выполненным, если учащийся дал ответ, соответствующий коду верного ответа.

Выполнение 2-7 задания оценивается в 1 балл. Задание 1 на соответствие и задание 9 на множественный выбор оцениваются в 2 балла, если сделан полностью правильный выбор, в 1 балл, если только верно выполнена половина задания. Задание 8 оценивается в 2 балла за полностью правильный ответ с учетом погрешности измерения и 1 балл за ответ без учета погрешности. Задание 10 – расчетная задача, оценивается в 3 балла, если приведено полное правильное решение, в 2 балла – если записано краткое условие, определены тепловые процессы и их параметры, найдены по таблице необходимые для расчета данные, но не все формулы записаны или проведен неверный расчет, в 1 балл – если в формулах содержится ошибка, которая привела к неверному ответу. Задание 11 – задача с открытым ответом, оценивается в 2 балла, если представлен правильный ответ на вопрос, приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок, в 1 балл – если ответ правильный, но его обоснование не является достаточным или представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован. Во всех остальных случаях – 0 баллов.

Максимальное число первичных баллов за всю работу – 17.

Для получения положительной отметки необходимо набрать не менее 6 баллов.

*Таблица 1*
*Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале*

| **Общая сумма баллов** | **0-5** | **6-10** | **11-15** | **16-17** |
|---|---|---|---|---|
| **Отметка** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |

## II. Аналитическая часть

Результаты проверки контрольной работы могут быть использованы общеобразовательными организациями, муниципальными и региональными органами исполнительной власти в области образования для анализа текущего состояния образования.

В основу аналитического отчёта легли сведения о результатах контрольной работы, предоставленные 241 общеобразовательными организациями из 30 муниципалитетов Костромской области.

Работу выполняли 5508 учащихся, что составляет 86% от общего числа учащихся 8-х классов общеобразовательных организаций Костромской области. Справились с работой – 5042 человека (91,5% от выполнявших работу).

Оценку «5» получили 179 учеников (3%), «4» – 1534 учеников (38%), «3» – 3329 (60%), «2» – 466 (8%). Диаграмма на рис. 1 отражает данную дифференциацию.

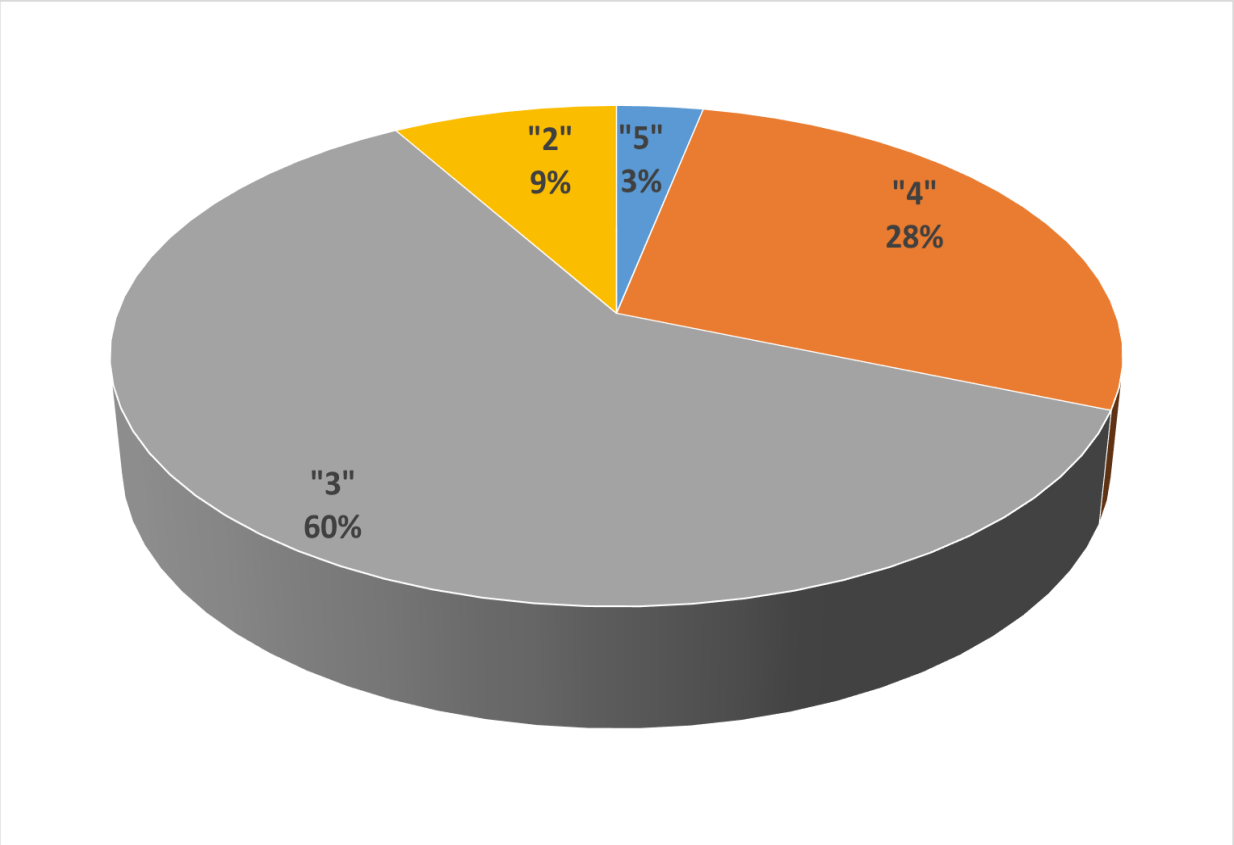


**Рис. 1.** Дифференциация учащихся по результатам региональной контрольной работы по физике в 8-х классах, 05.12.2017

В таблице 2 представлены основные показатели успеваемости учащихся по региону, выявленные в ходе анализа результатов контрольной работы.

*Таблица 2*

*Основные показатели успеваемости учащихся*

| Показатель | Средний первичный балл (max = 17) | Средний балл (max = 5) | Качество знаний (max = 100) | Степень обученности (max = 100) |
|---|---|---|---|---|
| Значение | 8,8 | 3,3 | 31,1 | 44,2 |

Решаемость тестовых заданий №2-7 базового уровня сложности составила в среднем 58,5%. Полностью справились с заданиями №1 и 9 базового уровня сложности – 51% обучающихся, частично – 36,5%. Задание 8 на измерение физических величин полностью выполнили – 38,4% обучающихся, частично – 43,2%. Полностью справились с заданиями №10-11 повышенного уровня сложности – 16%, частично – 20,5%.

Среди заданий наивысшие показатели решаемости имеют следующие задания:

**№6** – *Уметь описывать и объяснять физические явления, уметь проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика, уметь переводить информацию из одной знаковой системы в другую* – 70,1%;

**№7** – *Уметь приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях* – 65%;

**№3** – *Знать и понимать смысл физических понятий и величин* – 62,7%;

**№2** – *Знать и понимать смысл физических понятий и величин, уметь проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе, выраженных в виде таблицы или графика* – 54,4%;

**№1** – *Знать и понимать смысл физических понятий и величин* – 52,6% (полностью), 36,2% (частично).

Самые низкие показатели решаемости имеют следующие задания:

**№10** – *Знать и понимать смысл физических понятий и величин, решать расчетные задачи, понимать текст физического содержания* – 11,7% (полностью), 25,2% (частично*);*

**№11** – *Знать и понимать смысл физических понятий и величин, уметь описывать и объяснять физические явления, понимать текст физического содержания, уметь приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях* – 19,9% (полностью), 16,2% (частично);

**№8** – *Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых физических измерений, умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы* – 38,4% (полностью), 43,2% (частично).

Диаграмма на рис. 2 иллюстрирует решаемость заданий контрольной работы по физике:

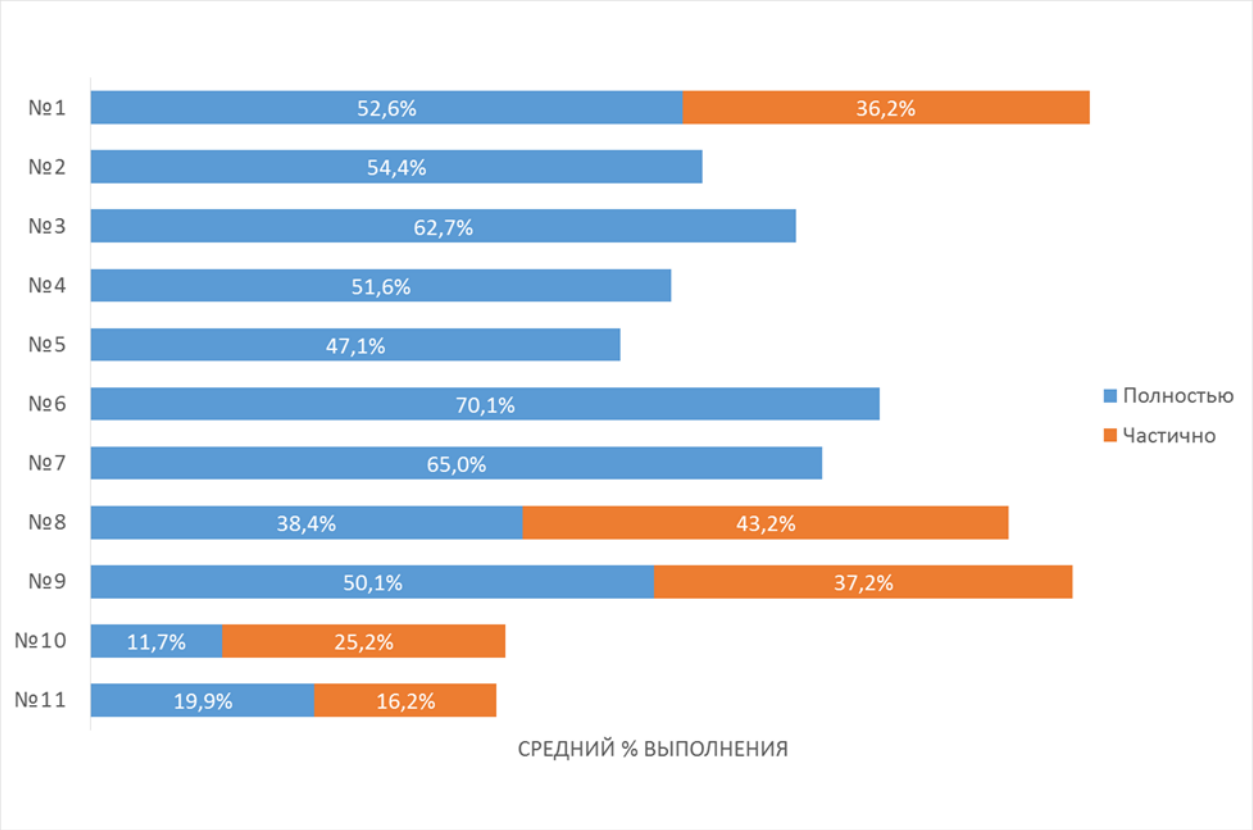


**Рис. 2.** Решаемость заданий

В таблице 3 представлены требования к учащимся, проверяемые на основе заданий контрольной работы, а также средний процент решения этих заданий.

*Таблица 3*

*Основные характеристики региональной контрольной работы по физике*

| **№ задания** | **Тип задания** | **Тема** | **Уровень сложности** | **Оценка в баллах** | **Средний % выполнения** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Установление соответствия | Установление соответствия между физическими понятиями и примерами | Б. | 2 б | 52,6% |
| | | | | 1 б | 36,2% |
| **2.** | Качественная задача-тест | Нагревание, охлаждение теплопередача | Б. | 1 б | 54,4% |
| **3.** | Качественная задача-тест | Строение вещества | Б. | 1 б | 62,7% |
| **4.** | Качественная задача-тест | Кипение, испарение | Б. | 1 б | 51,6% |

| № задания | Тип задания | Тема | Уровень сложности | Оценка в баллах | Средний % выполнения |
|---|---|---|---|---|---|
| **5.** | Качественная задача-тест | Количество теплоты. Удельная теплоемкость Плавление Парообразование | Б. | 1 б | 47,1% |
| **6.** | Качественная задача-тест | Виды теплопередачи | Б. | 1 б | 70,1% |
| **7.** | Качественная задача - тест Прямые измерения физических величин | Тепловые явления | Б. | 1 б | 65% |
| **8.** | Прямые измерения физических величин | Тепловые явления Установление соответствия между физическими понятиями и примерами Нагревание, охлаждение теплопередача | Б. | 1 б | 43,2% |
| | | | | 2 б | 38,4% |
| **9.** | Множественный выбор при анализе виртуального эксперимента | Строение вещества Кипение, испарение | Б. | 1 б | 37,2% |
| | | | | 2 б | 50,1% |
| **10.** | Расчетная задача | Количество теплоты. Удельная теплоемкость | П. | 1 б | 14,6% |
| | | | | 2 б | 10,6% |
| | | | | 3 б | 11,7% |
| **11.** | Качественная задача с открытым ответом | Плавление Парообразование | П. | 1 б | 16,2% |
| | | | | 2 б | 19,9% |

## III. Выводы и рекомендации

***Выводы***

91,5% учащихся 8-х классов по результатам диагностики владеют умениями и знаниями на базовом уровне.

31% восьмиклассников демонстрируют владение умениями на повышенном уровне.

Выявлен недостаточный уровень овладения восьмиклассниками следующими умениями:

– описывать и объяснять физические явления,
– решать расчетные задачи, понимать текст физического содержания,
– приводить и распознавать примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.
– использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых физических измерений, выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.

**Рекомендации**

*Муниципальному органу управления образования, муниципальной методической службе*

Обеспечить методическую поддержку учителей физики при подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации, обеспечить условия для их участия в региональных мероприятиях по данному направлению.

*Администрации образовательной организации*

1. Провести анализ рабочих программ по физике, с точки зрения возможности реализации дифференцированного подхода освоения данных программ учащимися, имеющими различный уровень подготовки.
2. Организовать дополнительные занятия компенсирующей направленности за счет школьного компонента учебного плана, позволяющие школьникам, не владеющим учебным материалом на базовом уровне, подготовиться к сдаче государственной итоговой аттестации.

*Учителю*

1. Проанализировать ошибки, допущенные учащимися в диагностической работе, на этой основе организовать целенаправленное повторение разделов курса физики 7–8-х классов на разных уровнях.
2. Организовать самостоятельную работу учащихся по закреплению пройденного материала, с использованием банка заданий по ОГЭ.
3. Организовать составление и сопровождение реализации индивидуальных планов повторения-закрепления для учеников, не владеющих умениями на базовом уровне.
4. Учить учащихся решать расчетные задачи, понимать текст физического содержания.
5. Включить в содержание уроков разнообразные разноуровневые задания на формирование практико-ориентированных умений, умений описывать и объяснять физические явления, методологических умений на планирование опыта, прямые и косвенные измерения, умений выражать результаты измерений.

6. Использовать при организации итогового повторения открытый банк заданий ОГЭ по физике (http://www.fipi.ru).