

Предметно - содержательный анализ выполнения заданий ЕГЭ по физике учащимися МБОУ г. Мончегорска в 2013-2014 уч. год

Экзамен по *физике* в форме ЕГЭ сдавали - 54 выпускников гимназии. Средний тестовый балл:

| Город | Область | Россия |
|--------|---------|--------|
| 50,87% | 50,35% | 48,76% |

Содержание заданий типа А и результаты их выполнения

| Част и работ ы | Проверяемые элементы содержания | Номера заданий | Выполнили верно (кол-во) | Выполнили верно (%) |
|----------------|---|----------------|--------------------------|---------------------|
| Часть 1 | Кинематика | А 1 | 41 | 76 |
| | Кинематика, законы Ньютона | А 2 | 41 | 76 |
| | Силы в природе | А 3 | 40 | 74 |
| | Силы в природе, импульс, закон сохранения импульса | А 4 | 33 | 61 |
| | Механическая энергия, работа, закон сохранения энергии | А 5 | 50 | 93 |
| | Статика, механические колебания и волны | А 6 | 25 | 46 |
| | МКТ | А 7 | 43 | 80 |
| | МКТ | А 8 | 38 | 70 |
| | МКТ, термодинамика | А 9 | 34 | 63 |
| | Термодинамика | А 10 | 30 | 56 |
| | Электростатика | А 11 | 42 | 78 |
| | Постоянный ток | А 12 | 46 | 85 |
| | Магнитное поле, электромагнитная индукция | А 13 | 29 | 54 |
| | Электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны | А 14 | 29 | 54 |
| | Оптика | А 15 | 41 | 76 |
| | Элементы СТО, оптика | А 16 | 38 | 70 |
| | Корпускулярно-волновой дуализм, физика атома | А 17 | 40 | 74 |
| | Физика атома, физика атомного ядра | А 18 | 36 | 67 |
| | Физика атомного ядра | А 19 | 26 | 48 |
| | Механика – квантовая физика (методы научного познания) | А 20 | 37 | 69 |
| | Механика – квантовая физика (методы научного познания) | А 21 | 13 | 24 |
| Часть 3 | Механика (расчетная задача) | А 22 | 17 | 31 |
| | Механика. Молекулярная | А 23 | 15 | 28 |

| | | | | |
|--|---|------|----|------|
| | физика, термодинамика (расчетная задача) | | | |
| | Молекулярная физика, термодинамика. Электродинамика (расчетная задача) | A 24 | 23 | 42,5 |
| | Электродинамика. Квантовая физика (расчетная задача) | A 25 | 25 | 46 |

Содержание заданий типа В и результаты их выполнения

| Обозначение задания в работе | Содержание задания | Процент ответов, оцененных в 0, 1 и 2 первичных балла | | |
|------------------------------|------------------------------|---|---------|---------|
| | | 0 балл | 1 балла | 2 балла |
| B1 | Механика – квантовая физика. | 16-30% | 16-30% | 22-40% |
| B2 | Механика – квантовая физика. | 28-52% | 11-20% | 15-28% |
| B3 | Механика – квантовая физика. | 14-27% | 18-33% | 22-40% |
| B4 | Механика – квантовая физика. | 6-11% | 16-30% | 32-59% |

Содержание заданий типа С и результаты их выполнения

Содержание заданий с развёрнутым ответом отражено в таблице. В правых колонках таблицы представлен процент учащихся, получивших за выполнение задач типа С разное количество первичных баллов.

| Номер задания в работе | Содержание задания | 0 баллов | 1 балл | 2балла | 3 балла |
|------------------------|--|----------|--------|--------|---------|
| C1 | Механика – квантовая физика (качественная задача) | 44-81% | 7-13% | 0 | 3-6% |
| C2 | Механика (расчётная задача) | 29-53% | 8-15% | 7-13% | 10-19% |
| C3 | Молекулярная физика и термодинамика (расчетная задача) | 44-81% | 6-11% | 0 | 4-8% |
| C4 | Электродинамика. (расчётная задача) | 35-65% | 11-20% | 3-6% | 5-9% |
| C5 | Электродинамика. (расчетная задача) | 43-80% | 8-15% | 1-2% | 2-3% |
| C6 | Квантовая физика. (расчетная задача) | 37-68% | 6-11% | 4-8% | 7-13% |

Наибольшие трудности вызвало выполнение заданий

| Номер | Проверяемые элементы содержания | Не справились (%) выпускников |
|-------|---|-------------------------------|
| A6 | Статика, механические колебания и волны | 54 |
| A19 | Физика атомного ядра | 52 |

| | | |
|-----|--|----|
| A21 | Механика – квантовая физика (методы научного познания) | 76 |
| A22 | Механика. (расчетная задача) | 79 |
| C1 | Механика – квантовая физика (качественная задача) | 81 |
| C3 | Молекулярная физика (расчетная задача) | 81 |
| C4 | Электродинамика (расчетная задача) | 65 |
| C5 | Электродинамика (расчетная задача) | 80 |
| C6 | Квантовая физика (расчетная задача) | 68 |

Были допущены ошибки:

- в задачах проверяющих знания законов статики, величин характеризующих механические колебания и волны;
- в расчетных задачах на механику и молекулярную физику;
- в расчетных задачах высокого уровня сложности по темам механика, квантовая физика.

Анализ результатов части С свидетельствует о том, что выпускники приступили к решению всех заданий 3 части, наибольшие сложности вызвали задачи C2, C4-C6. В среднем 72% выпускников справляются с задачами части А (базовый уровень). У выпускников слабо отработаны навыки и умения применять полученные знания при решении физических задач повышенного и высокого уровней сложности.