

Руководителям МОУО, ОУ

Министерство образования,
науки и молодежной политики
Забайкальского края
(Минобразования Забайкальского края)
Государственное бюджетное образовательное
учреждение
дополнительного профессионального образования
**«Забайкальский краевой институт
повышения квалификации и
профессиональной переподготовки
работников образования»**
(ЗабКИПКРО)
Фрунзе ул., д.1, Чита, 672007
тел/факс 41-54-29
E-mail: zabkipkro@mail.ru
18.02.2013 № 81
на _____ от _____

Методическое письмо
«О подготовке к государственной итоговой аттестации по физике
выпускников основной школы в 2013 году»

По итогам 2012 – 2013 учебного года проводится государственная итоговая аттестация (далее ГИА) выпускников основной школы по физике. *Экзамен по физике является экзаменом по выбору учащихся* и выполняет две основные функции: итоговая аттестация выпускников основной школы и создание условий для дифференциации учащихся при поступлении в классы, где физика является профильным предметом.

Содержание экзаменационной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Структура экзаменационного варианта обеспечивает проверку всех предусмотренных стандартом видов деятельности: владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики; владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями; решение задач различного типа и уровня сложности; понимание текстов физического содержания; использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. В работу включены задания трех уровней сложности. Выполнение заданий базового уровня сложности позволяет оценить уровень освоения наиболее значимых содержательных элементов стандарта по физике основной школы и овладение наиболее важными видами деятельности, а выполнение заданий повышенного и высокого уровней сложности – степень

подготовленности учащегося к продолжению образования на следующей степени обучения с учетом дальнейшего уровня изучения предмета.

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*.

Каждый вариант экзаменационной работы включает 27 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Часть 1 содержит 18 заданий с выбором ответа и 1 задание с развернутым ответом. К каждому заданию с выбором ответа приводятся четыре варианта ответа, из которых верен только один. Часть 2 содержит 4 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр. Задания 20 и 21 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задания 22 и 23 предполагают выбор двух правильных утверждений из предложенного перечня (множественный выбор). Часть 3 содержит 4 задания, для которых необходимо привести развернутый ответ. Задание 24 представляет собой практическую работу, для выполнения которой используется лабораторное оборудование. Данное задание проверяет: 1) умение проводить косвенные измерения физических величин; 2) умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных; 3) умение проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий.

В экзаменационной работе представлены задания разного уровня сложности: базового, повышенного и высокого. Задания базового уровня включены в первую часть работы (15 заданий с выбором ответа) и во вторую часть (задания 20 и 21). 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: три задания с выбором ответа, два задания с кратким ответом и два задания с развернутым ответом. Задания 24, 26 и 27 третьей 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.

На выполнение всей экзаменационной работы отводится 180 минут. При выполнении заданий каждому ученику разрешается пользоваться непрограммируемым калькулятором и экспериментальное оборудование (Приложение I).

Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл. Задания 20 - 23 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа, и в 0 баллов, если нет ни одного элемента правильного ответа. Задания с развернутым ответом оцениваются двумя экспертами с учетом правильности и полноты ответа. Максимальный первичный балл за выполнение экспериментального задания составляет 4

балла, за решение расчетных задач высокого уровня сложности – 3 балла, за решение качественной задачи и выполнение задания 19 – 2 балла.

Экзамен проводится в кабинетах физики. На экзамене присутствует специалист по физике, который проводит перед экзаменом инструктаж по технике безопасности и следит за соблюдением правил безопасного труда во время работы учащихся с лабораторным оборудованием (Приложение 2).

Изменения в экзаменационной работе 2013 г. по сравнению с 2012 г.: 1) увеличилось общее количество заданий до 27 - добавлено задание 8 с выбором ответа на тепловые явления, а также задание 23 с кратким ответом на понимание и анализ экспериментальных данных, представленных в виде таблицы, графика или рисунка (схемы); 2) увеличилось до пяти количество заданий с развернутым ответом - к четырем заданиям с развернутым ответом части 3 добавилось задание 19 части 1 на применение информации из текста физического содержания. Максимальный первичный балл за работу вырос до 40.

Как показали результаты ГИА по физике 2012 г. первичный балл по Забайкальскому краю составил 16. По результатам 2012 года 8,4% участников экзамена в Забайкальском крае получили отметку «неудовлетворительно», 55,2% - «удовлетворительно», 31,6% - «хорошо», 4,8 – «отлично». Один ученик набрал максимально возможный балл- 36.

Результаты выполнения первой части ГИА по физике в 2012 году показали, что наибольшее затруднение вызвали отдельные задачи по следующим темам курса физики основной ступени образования: давление, закон Паскаля, закон Архимеда, плотность; механические явления (расчетная задача); тепловые явления (расчетная задача); электромагнитные колебания и волны, элементы оптики; электромагнитные явления (расчетная задача). Затруднения у учащихся вызвали отдельные задания на анализ результатов экспериментальных исследований, когда в процессе эксперимента менялись два параметра. Среди заданий повышенной сложности наибольшие затруднения у учащихся вызвали качественные задачи с развернутым ответом, а также задания по работе с текстом физического содержания (задания на сопоставление информации из разных частей текста и применение информации в измененной ситуации). Анализ результатов экзамена 2012 г. показал, что учащимися усвоены на базовом уровне основные понятия курса физики основной школы, хотя существуют недочеты в усвоении некоторых тем и выполнении заданий, проверяющих отдельные виды деятельности. К ним традиционно относятся вопросы электростатики, электромагнитной индукции и оптики.

С учётом данных результатов учителю необходимо обратить внимание на планирование своей деятельности и деятельности учащихся на уроке, при выделении элементов содержания программы. Организуя деятельность ученика с объектом изучения, учителю рекомендуется составлять задания на воспроизведение не только знаний по физике, но и способов умственной и практической деятельности. Выполнение разных по характеру заданий на воспроизведение знаний по образцам, показанным другими (учителем,

учащимися, книгой, техническими средствами) будет способствовать процессу произвольного и непроизвольного запоминания учащимися учебного материала.

Учителям физики необходимо больше внимания уделять методике формирования у школьников методологических умений и общеучебных умений работать с текстами физического содержания. Необходимо усилить работу с учебником, включая в различные этапы урока и домашнюю работу учащихся разнообразные задания на понимание текстовой информации, на ее преобразование с учетом цели дальнейшего использования. Целесообразно шире включать в процесс обучения дополнительную (внешкольную) информацию для обучения оптимальному алгоритму поиска информации и умениям критически оценивать достоверность предложенных текстов. При организации предпрофильной подготовки стоит уделить внимание формированию экспериментальных умений и работе с информацией физического содержания. При разработке рабочих программ и тематического планирования целесообразно провести анализ всех возможных для реализации лабораторных работ, практических заданий и ученических опытов. Целостный взгляд на всю практическую часть программы позволит оптимально распределить время на работу учащихся с реальным лабораторным оборудованием. Отбор же должен осуществляться не столько исходя из требований учебника, сколько исходя из необходимости обеспечить различные формы практических работ: проведение прямых и косвенных измерений, исследование зависимостей физических величин, проведение простых наблюдений и опытов на качественном уровне.

Особенно обратить внимание на подготовку учащихся в области решения расчетных физических задач. Подготовку учащихся к решению задач рекомендуется проводить целенаправленно на уроках физики и на специальных дополнительных занятиях, посвященных решению задач с привлечением специальных пособий и сборников задач для итоговой аттестации по физике выпускников основной школы.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать учебники, имеющие гриф Минобрнауки России и включенные в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012/2013 учебный год.

Рекомендуется использовать следующие пособия:

1. ГИА-2013. Физика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Под ред. Е.Е. Камзеевой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2012. — (ГИА-2013. ФИПИ-школе).
2. ГИА-2013. Физика: тематические и типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. Е.Е. Камзеевой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2012. — (ГИА-2013. ФИПИ-школе).
3. ГИА-2013 Экзамен в новой форме. Физика. 9 класс/ ФИПИ авторы-составители: Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова - М.: Астрель, 2012.

4. Нурминский А.И. Физика. 7 – 9 классы / А.И. Нурминский, И.И. Нурминский, Н.В. Нурминская. – М.: Дрофа, 2011. 158 с.

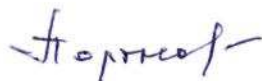
5. Государственная итоговая аттестация (по новой форме): 9 класс. Тематические тренировочные задания. Физика/ М.Ю. Демидова, Е.Е. Камзеева, Н.С. Пурешева. М.: Эксмо, 2010.

6. ГИА-2011. Экзамен в новой форме. Физика. 9 класс/ Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова. М.: Астрель, 2010.

7. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2011/ М.Ю. Демидова, Н.Е. Важеевская, Н.С. Пурешева, Е.Е. Камзеева. М.: Интеллект-Центр, 2010.

Для повышения эффективности подготовки учащихся к ГИА по физике необходимо изучение документов, подготовленных ФИПИ – Спецификации, Кодификатора и демонстрационной версии ГИА по физике 2013 г. (www.egechita.ru, www.fipi.ru).

Проректор



Л.К.Портнова

Перечень комплектов оборудования для проведения ГИА выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2013 года

по физике

Комплект №1: 1) весы рычажные с набором гирь; 2) измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 100 мл, $C = 1$ мл; 3) стакан с водой; 4) цилиндр стальной на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 156$ г, обозначить № 1; 5) цилиндр латунный на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 170$ г, обозначить № 2.

Комплект №2: 1) динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($c = 0,1$ Н); 2) стакан с водой; 3) цилиндр стальной на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 156$ г, обозначить №1; 4) цилиндр латунный на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 170$ г, обозначить №2.

Комплект №3: 1) штатив лабораторный с муфтой и лапкой; 2) пружина жесткостью 40 ± 1 Н/м; 3) 3 груза массой по 100 ± 2 г; 4) динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($c = 0,1$ Н); 5) линейка длиной 20–30 см с миллиметровыми делениями.

Комплект №4: 1) каретка с крючком на нити $m = 100$ г; 2) 3 груза массой по 100 ± 2 г; 3) динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($c = 0,1$ Н); 4) направляющая рейка (коэффициент трения каретки по направляющей приблизительно 0,2).

Комплект №5: 1) источник питания постоянного тока 4,5 В; 2) вольтметр 0–6 В, $c=0,2$ В; 3) амперметр 0–2 А, $c = 0,1$ А; 4) переменный резистор (реостат), $R=10$ Ом; 5) резистор, 12 Ом, обозначаемый R1; 6) резистор, 6 Ом, обозначаемый R2; 7) соединительные провода, 8 шт.; 8) ключ; 9) рабочее поле.

Комплект №6: 1) собирающая линза, фокусное расстояние 60 мм, обозначить Л1; 2) линейка длиной 20–30 см миллиметровыми делениями; 3) экран; 4) рабочее поле; 5) источник питания постоянного тока 4,5 В; 6) соединительные провода; 7) ключ; 8) лампа на подставке.

Комплект №7: 1) штатив с муфтой и лапкой; 2) метровая линейка (погрешность 5 мм); 3) шарик с прикрепленной к нему нитью длиной 110 см; 4) часы с секундной стрелкой (или секундомер).

Комплект №8: 1) штатив с муфтой; 2) рычаг; 3) блок подвижный; 4) блок неподвижный; 5) нить; 6) 3 груза массой по 100 ± 2 г; 7) динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н); 8) линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями.

Каждый комплект сформирован для выполнения задания одним экзаменуемым. В аудитории при проведении экзамена используется четыре экзаменационных варианта и при этом предлагается четыре экспериментальных задания (два по механике и два по электричеству или по оптике). Например, в аудитории на 16 экзаменуемых могут использоваться одновременно 4 комплекта № 1 (измерение плотности вещества), 4 комплекта № 4 (измерение коэффициента трения, исследование зависимости силы трения от веса тела), 8 комплектов № 5 (измерение сопротивления одного из резисторов, измерение мощности электрического тока, выделяемой на другом резисторе, и т.д.).

ИНСТРУКЦИЯ
по правилам безопасности труда для учащихся
при проведении экзамена в кабинете физики

1. Будьте внимательны и дисциплинированы, точно выполняйте указания организатора экзамена.
2. Не приступайте к выполнению работы без разрешения организатора экзамена.
3. Размещайте приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
4. Перед выполнением работы внимательно изучите ее содержание и порядок выполнения.
5. Для предотвращения падения стеклянные сосуды (пробирки, колбы) при проведении опытов осторожно закрепляйте в лапке штатива. При работе с приборами из стекла соблюдайте особую осторожность.
6. При проведении опытов не допускайте предельных нагрузок измерительных приборов.
7. При сборке экспериментальных установок используйте провода (с наконечниками и предохранительными чехлами) с прочной изоляцией без видимых повреждений. Запрещается пользоваться проводником с изношенной изоляцией.
8. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов.
9. Источник тока к электрической цепи подключайте в последнюю очередь. Собранную цепь включайте только после проверки и с разрешения организатора экзамена.
10. Не производите пересоединения в цепях до отключения источника электропитания.
11. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
12. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
13. Не уходите с рабочего места без разрешения организатора экзамена.
14. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом организатору экзамена.