



Подготовка к ГИА по физике

Учитель МБОУ «СОШ №32»

Макурова Е.В.

Изменения в экзаменационной работе 2012 года по сравнению с 2011 годом

В 2012 г. общая структура контрольных измерительных материалов сохраняется. При этом увеличивается доля заданий, предполагающих обработку и представление информации в различном виде (с помощью графиков, таблиц, рисунков, схем, диаграмм), качественных вопросов по физике на проверку знания физических величин, понимания явлений и смысла физических законов.

Элективные курсы

1. «Хочу все знать» 18 часов
теоретический курс
2. «Верим, но проверим!» 10 часов.
практический курс.

Итого 28 часов (2-4 четверти)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
Федерального института
педагогических измерений



А.Г. Ершов
2011 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФИПИ по физике



Г.Г. Спириин
« 8 » ноября 2011 г.

Государственная (итоговая) аттестация 2012 года (в новой форме)
по ФИЗИКЕ обучающихся, освоивших основные общеобразовательные
программы

Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
в 2012 году государственной (итоговой) аттестации
(в новой форме) по ФИЗИКЕ обучающихся, освоивших
основные общеобразовательные программы основного
общего образования

подготовлен Федеральным государственным научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Обобщенный план контрольных измерительных материалов для проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2011 года (в новой форме) по физике

Уровни сложности заданий: Б – базовый (примерный процент выполнения – 60–90%), П – повышенный (40–70%), В – высокий (10–50%).

| Обозначение задания в работе | Проверяемые элементы содержания | Коды элементов содержания | Коды проверяемых умений | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания | Примерное время выполнения задания (мин.) |
|------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---|---|
| Часть 1 | | | | | | |
| 1 | Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движение. | 1.1–1.5 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 2 | Законы Ньютона. Силы в природе. | 1.9–1.15 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 3 | Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. | 1.16–1.20 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 4 | Простые механизмы. Механические колебания и волны. Свободное падение. Движение по окружности | 1.21, 1.25, 1.6, 1.7 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 5 | Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Плотность вещества | 1.8, 1.22–1.24 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 6 | Механические явления (расчетная задача) | 1.1–1.25 | 3 | П | 1 | 6–8 |
| 7 | Тепловые явления | 2.1–2.11 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 8 | Тепловые явления (расчетная задача) | 2.1–2.11 | 3 | П | 1 | 6–8 |
| 9 | Электризация тел. Постоянный ток | 3.1–3.7 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 10 | Постоянный ток | 3.5–3.9 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 11 | Магнитное поле. Электромагнитная индукция | 3.10–3.13 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 12 | Электромагнитные колебания и волны. Элементы оптики | 3.14–3.20 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |

| | | | | | | |
|---|--|----------|------------|------|---|-----|
| 13 | Электромагнитные явления (расчетная задача) | 3.1–3.20 | 3 | П | 1 | 6–8 |
| 14 | Радиоактивность. Ядерные реакции | 4.1–4.4 | 1.1–1.4 | Б | 1 | 2–3 |
| 15 | Владение основами знаний о методах научного познания | 1–3 | 2 | Б | 1 | 2–3 |
| 16 | Извлечение информации из текста физического содержания | 1–4 | 4 | Б | 1 | 5 |
| 17 | Сопоставление информации из разных частей текста. Применение информации из текста физического содержания | 1–4 | 4 | Б, П | 1 | 5–6 |
| 18 | Применение информации из текста физического содержания | 1–4 | 4 | П, Б | 1 | 5–6 |
| Часть 2 | | | | | | |
| 19 | Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Формулы для вычисления физических величин | 1–4 | 1.2–1.4 | Б | 2 | 2–3 |
| 20 | Выдающиеся ученые и их открытия. Физические понятия, явления и законы. Использование физических явлений в приборах и технических устройствах | 1–4 | 1.3–1.4, 2 | Б | 2 | 2–3 |
| 21 | Физические явления и законы. Понимание и анализ информации, представленной в виде таблицы, графика или рисунка (схемы) | 1–4 | 1.3–1.4, 4 | П | 2 | 6–8 |
| Часть 3 | | | | | | |
| 22 | Экспериментальное задание (механические, электромагнитные явления) | 1–3 | 2 | В | 4 | 30 |
| 23 | Качественная задача (механические, тепловые или электромагнитные явления) | 1–3 | 3, 5 | П | 2 | 15 |
| 24 | Расчетная задача (механические, тепловые, электромагнитные явления) | 1–3 | 3 | В | 3 | 20 |
| 25 | Расчетная задача (механические, тепловые, электромагнитные явления) | 1–3 | 3 | В | 3 | 20 |
| Всего заданий – 25, из них по типу заданий: с выбором ответа – 18, с кратким ответом – 3, с развернутым ответом – 4; по уровню сложности: Б – 16, П – 6, В – 3. Максимальный первичный балл за работу – 36. Общее время выполнения работы – 180 мин. | | | | | | |

Приложение 2

Перечень комплектов оборудования для проведения государственной итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2012 года (по новой форме) по ФИЗИКЕ

Перечень комплектов оборудования для проведения экспериментальных заданий составлен на основе типовых наборов для фронтальных работ по физике (наборы лабораторные «Механика», «Электричество» и «Оптика», торговая марка «L-микро»), которые поставлялись в образовательные учреждения в рамках приоритетного национального проекта «Образование», а также на основе новых специально разработанных комплектов оборудования «ГИА-лаборатория».

Внимание! При замене каких-либо элементов оборудования на аналогичные с другими характеристиками необходимо внести соответствующие изменения в перечень комплектов перед проведением экзамена и в образцы выполнения экспериментальных заданий каждого варианта перед проверкой экзаменационных работ экспертами.

| Наборы лабораторные «L-микро» | Комплект «ГИА-лаборатория» |
|---|---|
| Комплект № 1 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • весы рычажные с набором гирь • измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 100 мл, $C = 1$ мл • стакан с водой • цилиндр стальной на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 156$ г, обозначить № 1 • цилиндр латунный на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 170$ г, обозначить № 2 | <ul style="list-style-type: none"> • весы электронные • измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 250 мл, $C = 2$ мл • стакан с водой • цилиндр стальной на нити $V = 26 \text{ см}^3$, $m = 196$ г, обозначить № 1 • цилиндр алюминиевый на нити $V = 26 \text{ см}^3$, $m = 70,2$ г, обозначить № 2 |
| Комплект № 2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • динамометр с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н) • стакан с водой • цилиндр стальной на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 156$ г, обозначить № 1 • цилиндр латунный на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 170$ г, обозначить № 2 | <ul style="list-style-type: none"> • динамометр с пределом измерения 1 Н ($c = 0,02$ Н) • стакан с водой • пластиковый цилиндр на нити $V = 56 \text{ см}^3$, $m = 66$ г, обозначить № 1 • цилиндр алюминиевый на нити $V = 36 \text{ см}^3$, $m = 99$ г, обозначить № 2 |

| | |
|--|---|
| Комплект № 3 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • штатив лабораторный с муфтой и лапкой • пружина жесткостью (40 ± 1) Н/м • 3 груза массой по (100 ± 2) г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н) • линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями | <ul style="list-style-type: none"> • штатив лабораторный с муфтой и лапкой • пружина жесткостью (50 ± 2) Н/м • 3 груза массой по (100 ± 2) г • динамометр школьный с пределом измерения 5 Н ($C = 0,1$ Н) • линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями |
| Комплект № 4 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • каретка с крючком на нити $m = 100$ г • 3 груза массой по 100 ± 2 г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н) • направляющая (коэффициент трения каретки по направляющей приблизительно 0,2) | <ul style="list-style-type: none"> • брусок с крючком на нити $m = (50 \pm 2)$ г • 3 груза массой по 100 ± 2 г • динамометр школьный с пределом измерения 1 Н ($C = 0,02$ Н) • направляющая (коэффициент трения бруска по направляющей приблизительно 0,2) |
| Комплект № 5 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • источник питания постоянного тока 4,5 В • вольтметр 0–6 В, $C = 0,2$ В • амперметр 0–2 А, $C = 0,1$ А • переменный резистор (реостат), сопротивлением 10 Ом • резистор, $R_1 = 12$ Ом, обозначаемый R_1 • резистор, $R_2 = 6$ Ом, обозначаемый R_2 • соединительные провода, 8 шт. • ключ • рабочее поле | <ul style="list-style-type: none"> • источник питания постоянного тока 5,4 В • вольтметр двухпредельный: предел измерения – 3 В, $C = 0,1$ В; предел измерения – 6 В, $C = 0,2$ В • амперметр двухпредельный: предел измерения – 3 А, $C = 0,1$ А; предел измерения – 0,6 А, $C = 0,02$ А • переменный резистор (реостат), сопротивлением 10 Ом • резистор $R_5 = 8,2$ Ом, обозначить R_1 • резистор, $R_3 = 4,7$ Ом, обозначить R_2 • соединительные провода, 8 шт. • ключ • рабочее поле |

Программа элективного курса «Хочу все знать» 18 часов

| № | тема | Кол-во часов | Дом задание |
|----|---|-------------------------------|-------------|
| 1 | Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движение. Свободное падение. Движение по окружности. | 14 теория 14 решение задач | |
| 2 | Законы Ньютона. Силы в природе. | 14 теория 14 решение задач | Тест |
| 3 | Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. | 14 теория 14 решение задач | тест |
| 4 | Простые механизмы. Механические колебания и волны. | 14 теория 14 решение задач | |
| 5 | Плотность вещества. Давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. | 14 теория 14 решение задач | |
| 6 | Тепловые явления. | 14 теория 14 решение задач | Тест |
| 7 | Электризация тел. Постоянный ток. | 1 | Тест |
| 8 | Магнитное поле. Электромагнитная индукция. | 1 | Тест |
| 9 | Электромагнитные колебания и волны. Элементы оптики. | 1 | тест |
| 10 | Радиоактивность. Ядерные реакции. | 1 | |
| 11 | Извлечение информации из текста физического содержания. | 1 | |
| 12 | Зачетное занятие. | 1 | Тест |

Программа элективного курса «Верим, но проверим!» 10 часов.

| № | тема | Кол-во часов |
|----|--|--------------|
| 1 | Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Погрешность измерения. | 1 |
| 2 | Измерение объема и плотности тела. | 1 |
| 3 | Измерение выталкивающей силы. Исследование зависимости выталкивающей силы от плотности жидкости и объема тела. | 1 |
| 4 | Измерение силы упругости. Исследование зависимости силы упругости от веса тела, от растяжения пружины. | 1 |
| 5 | Измерение силы трения. Исследование зависимости силы трения от веса тела. Исследование зависимости коэффициента трения от веса тела. | 1 |
| 6 | Измерение периода и частоты нитяного маятника. Исследование зависимости периода и частоты от длины нити . | 1 |
| 7 | Определение работы и мощности электрического тока в проводнике. | 1 |
| 8 | Определение сопротивления резистора. Исследование зависимости силы тока в резисторе от напряжения на его концах. | 1 |
| 9 | Проверка законов последовательного и параллельного соединения проводников. | 1 |
| 10 | Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы. | 1 |