

**Унифицированная спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2012/2013 учебном году мониторинга состояния изучения учебного предмета «физика» на основной ступени общего образования.**

**1. Назначение КИМ** – оценить уровень общеобразовательной подготовки, с целью выявления степени освоения стандарта учащимися 8-х классов основной школы **по физике**. Результаты проверки могут быть использованы для предварительной дифференциации учащихся при комплектовании групп предпрофильной подготовки.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу проверочной работы по физике**

Содержание проверочной работы определяется на основе

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

2. Рабочей программы для обучающихся 7-х, 8-х классов общеобразовательных учреждений, рекомендованные Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.

**3. Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы**

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трех частей и включает 13 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 2 задания на соответствие с кратким ответом. В задании в качестве ответа требуется записать последовательность цифр, при переносе ответа на бланк следует указать только эту последовательность, без запятых, пробелов и прочих символов.

Часть 3 содержит 1 задание, практическое решение задач, с записью ответа, выраженного в тех единицах измерения, что требуется в задаче, в противном случае в системе единиц «СИ» без написания единиц измерения в бланке ответов.

*Таблица 1*

***Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы***

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу	Тип заданий
1	Часть 1	10	12	63%	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	2	4	21%	Задания на соответствие
3	Часть 3	1	3	16%	Задание на практическое решение задач
<b>Итого: 3</b>		13	19	100%	

**4. Распределение заданий проверочной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в кодификаторе элементов содержания по физике. В проверочной работе проверяются знания и умения,

приобретенные в результате освоения следующих разделов курса физики основной школы за 7, 8 классы по УМК: Громов С.В. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение; Громов С.В., Родина Н.А. Физика: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение:

1. Механические явления.
2. Тепловые явления.

по УМК: Пёрышкин А.В. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа. Пёрышкин А.В. Физика: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа:

1. Механические явления.
2. Тепловые явления.
3. Электрические явления

Общее количество заданий в проверочной работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе.

В таблицах 2.1, 2.2. дано распределение заданий по разделам (темам). Задания части 3 проверяют комплексное использование знаний и умений из различных разделов курса физики.

Таблица 2.1

**Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики в зависимости от формы заданий (УМК Пёрышкин А.В.)**

Разделы (темы) курса физики, включенные в экзаменационную работу	Число заданий			
	Вся работа	Часть 1 (с выбором ответа)	Часть 2 (на соответствие)	Часть 3 (практическая, с кратким ответом)
Механические явления	5-7	3-6	1-0	1-0
Тепловые явления	5-7	3-6	1-0	1-0
Электрические явления	2-5	2-4	1-0	1-0
<b>Итого:</b>	13	10	2	1

Таблица 2.2

**Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики в зависимости от формы заданий (УМК Громов С.В.)**

Разделы (темы) курса физики, включенные в экзаменационную работу	Число заданий			
	Вся работа	Часть 1 (с выбором ответа)	Часть 2 (на соответствие)	Часть 3 (практическая, с кратким ответом)
Механические явления	5-10	3-7	2-0	1-0
Тепловые явления	5-8	3-5	2-0	1-0
<b>Итого:</b>	13	10	2	1

Проверочная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики:
  - 1.1. Знание и понимание смысла понятий.
  - 1.2. Знание и понимание смысла физических явлений.
  - 1.3. Знание и понимание смысла физических величин.

- 1.4. Знание и понимание смысла физических законов.
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными навыками.
3. Решение задач различного типа и уровня сложности.
4. Понимание текстов физического содержания.
5. Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

В таблице 3 приведено распределение заданий по видам деятельности в зависимости от формы заданий.

Таблица 3

**Распределение заданий по видам деятельности  
в зависимости от формы заданий**

Виды деятельности	Число заданий		
	Часть 1 (с выбором ответа)	Часть 2 (на соответствие)	Часть 3 (практи ческая)
1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики			
1.1 Знание и понимание смысла понятий	1-2	2	
1.2 Знание и понимание смысла физических явлений	2-4	0-1	
1.3 Знание и понимание смысла физических величин	4-6	1	
1.4 Знание и понимание смысла физических законов	4-6	1-3	
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями	1	0-1	
3. Решение задач различного типа и уровня сложности	2	2	1
4. Понимание текстов физического содержания	3	1	1
5. Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни	2		1
<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

### 5. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

В проверочной работе представлены задания разного уровня сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня включены в первую часть работы (8 заданий с выбором ответа). Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, явлений и законов, а также умение работать с информацией физического содержания.

Задания повышенного уровня 5(6)

и 10 из первой части, а также задания, содержащиеся во второй части работы. Все они направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать качественные и расчетные задачи по какой-либо из тем школьного курса физики.

Задание третьей части является заданием высокого уровня сложности и проверяет умение использовать законы физики в измененной или новой ситуации при решении задач. В таблице 4 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 4

**Распределение заданий по уровню сложности**

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 36
Базовый	10	12	63%
Повышенный	2	4	21%
Высокий	1	3	16%
Итого:	13	19	100%

**6. Время выполнения работы**

Примерное время на выполнение заданий различных частей работы составляет:

- 1) для базовых заданий – от 2 до 5 минут,
- 2) для заданий повышенного уровня сложности – от 6 до 15 минут;
- 3) для заданий высокого уровня сложности – от 15 до 30 минут.

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

**7. Дополнительные материалы и оборудование**

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика) и справочные данные, приведённые в материалах проверочной работы

**8. Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Задания с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. 8 заданий части 1 оцениваются 1 баллом. 5 и 9 – задания повышенного уровня оцениваются 2 баллами.

Задания на соответствие считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задания 11-12 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа, 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа, и 0 баллов, если нет ни одного элемента правильного ответа.

Задание практическое (13) считается выполненным с учётом правильности ответа.

За выполнение проверочной работы выставляются две оценки: в виде количества набранных баллов, и по 5-бальной системе. Переводная шкала приведена в таблице 5.

Таблица 5.

**Переводная шкала**

Количество набранных баллов в тесте	Оценка по 5- бальной системе
19-18	5 (отлично)
17-13	4 (хорошо)
12-7	3 (удовлетворительно)
Менее 7	2 (неудовлетворительно)

## План проверочной работы по физике

(УМК Пёрышкин А.В. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа.  
Пёрышкин А.В. Физика: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа.)

Уровни сложности заданий: Б – базовый (примерный интервал процента выполнения – 63%), П – повышенный (21%), В – высокий (16%).

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть I</i>					
1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Взаимодействие тел.	1.1 – 1.6	1.1 – 1.4	Б	2-3
2	Силы в природе.	1.7 – 1.10	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
3	Простые механизмы. Работа и мощность	1.11 – 1.14	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
4	Давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс	1.15, 1.17,	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
5	Механические явления (расчётная задача с использованием практических навыков)	1.14, 1.18	1.1 – 1.4; 2	П	6-8
6	Строение вещества. Внутренняя энергия. Виды теплопередачи	2.1 – 2.5	1.1 – 1.4; 2	Б,	2-3
7	Количество теплоты. Изменение агрегатных состояний вещества	2.6 – 2.9	1.1 – 1.4; 2, 3	Б	2-3
8	Тепловые процессы. Влажность воздуха	2.8 – 2.11	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
9	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле	3.1 – 3.3	1.1 – 1.4; 2,3	Б	2-3
10	Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение.	3.4 – 3.8	1.1 – 1.4; 2	П	6-8

	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца (расчётная задача с использованием практических навыков)				
<i>Часть 2</i>					
11	Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Формулы для вычисления физических величин	1 – 3	1.1 – 1.4; 2,3	Б	5
12	Выдающиеся учёные и их открытия. Физические понятия, явления и законы. Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.	1 – 3	1.1 – 1.4; 2,3	Б	5
<i>Часть 3</i>					
13	Практическая задача (механические, тепловые, электрические явления)	1 – 3	1 - 5	В	20-30
<p>Всего заданий – <b>13</b>, из них по типу заданий: с выбором ответа – <b>10</b>, на соответствие – <b>2</b>, практическая (расчётная) – <b>1</b>; по уровню сложности: Б – <b>12</b>, П – <b>2</b>, В – <b>1</b>. Общее время выполнения работы – <b>45 мин.</b></p>					

## План проверочной работы по физике

(УМК: Громов С.В. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение; Громов С.В., Родина Н.А. Физика: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение.)

Уровни сложности заданий: Б – базовый (примерный интервал процента выполнения – 63%), П – повышенный (21%), В – высокий (16%).

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть I</i>					
1	Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения	1.1 – 1.4	1.1 – 1.4	Б	2-3
2	Неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Путь. Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества	1.5 – 1.7	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
3	Силы в природе. Три закона Ньютона	1.8 – 1.14	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
4	Импульс. Закон сохранения импульса	1.15	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
5	Простые механизмы. Работа и мощность. КПД простых механизмов	1.16 – 1.19	1.1 – 1.4; 2	Б	6-8
6	Механические явления (расчётная задача с использованием практических навыков)	1.1 – 1.19	1.1 – 1.4; 2	П	2-3
7	Давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс. Закон Архимеда	1.20 – 1.23	1.1 – 1.4; 2, 3	Б	2-3

8	Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Скорость и длина волны Звуковые волны. Звук в различных средах. Инфра- и ультразвук. Громкость и высота звука. Эхо.	1.24-1.26	1.1 – 1.4; 2	Б	2-3
9	Строение вещества. Внутренняя энергия. Виды теплопередачи	2.1 – 2.5	1.1 – 1.4; 2,3	Б	2-3
10	Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Изменение агрегатных состояний вещества (расчётная задача с использованием практических навыков)	2.6 – 2.8	1.1 – 1.4; 2	П	6-8
<i>Часть 2</i>					
11	Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Формулы для вычисления физических величин	1 – 2	1.1 – 1.4; 2,3	Б	5
12	Выдающиеся учёные и их открытия. Физические понятия, явления и законы. Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.	1 – 2	1.1 – 1.4; 2,3	Б	5
<i>Часть 3</i>					
13	Практическая задача (механические, тепловые явления)	1 – 3	1 - 5	В	20-30
<p>Всего заданий – <b>13</b>, из них по типу заданий: с выбором ответа – <b>10</b>, на соответствие – <b>2</b>, практическая (расчётная) – <b>1</b>; по уровню сложности: Б – <b>12</b>, П – <b>2</b>, В – <b>1</b>. Общее время выполнения работы – <b>45 мин.</b></p>					