

# Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по предмету «Физика» за курс 7 класса

## Спецификация работы

**1. Назначение работы** – определить уровень освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Физика» за курс 7 класса.

**2. Характеристика работы.** Работа состоит из трех частей. Часть А содержит 12 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается 4 ответа, из которых правильный только один. В данной части проверяются усвоение базовых понятий и овладение умением проводить несложные преобразования с физическими величинами, а также анализировать физические явления и законы, применять знания в знакомой ситуации, что соответствует базовому уровню.

Часть В содержит 3 задания: 2 задания – на установление соответствия, на одно задание этой части необходим краткий ответ в виде цифр. Задания типа В – тестовые задания, предназначенные для проверки умения использовать несколько физических законов или определений, относящихся к одной и той же теме. Для выполнения этих заданий требуется повышенный уровень подготовки учащихся.

Часть С содержит одно задание, требующее полного и обоснованного ответа.

### 3. Содержание работы.

Распределение заданий по основным разделам программы представлено в таблице:

№ п/	Тема	№ заданий
1	Первоначальные сведения о строении вещества	A1,2
2	Механическое движение, плотность вещества, взаимодействие	A3,4,5, C1, C2
3	Силы в природе	A6,7, B2, C2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	A8,9,10, B1, C2
5	Работа. Мощность. Энергия	A11,12, B3

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице:

№ п/п	Уровень сложности	Число заданий в работе
1	базовый	12
2	повышенный	3
3	высокий	2
Всего:		17

## Перечень требований к уровню подготовки обучающихся для проведения промежуточной аттестации по ФИЗИКЕ

Первый столбец таблицы содержит коды, второй описание проверяемых требований.

Код требований	Описание требований, для проведения промежуточной аттестации по ФИЗИКЕ
1	<b>Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики</b>
1.1	Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие.
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.
1.3	Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля, Архимеда,.
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузия.

2	<b>Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями</b>
2.1	Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения
2.2	Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой
2.3	Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика
2.4	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления) и косвенных измерений физических величин (плотности вещества, силы Архимеда, жесткости пружины)
2.5	Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3	<b>Решение задач различного типа и уровня сложности</b>
4	<b>Понимание текстов физического содержания</b>
4.1	Понимание смысла использованных в тексте физических терминов
4.2	Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста.
4.3	Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста
4.4	Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации
4.5	Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую
5	<b>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни</b>
5.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях.
5.2	Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств в повседневной жизни.

**4. Рекомендации к проведению работы.** Общее *время выполнения* работы - 40 минут.

**5. Рекомендации по оцениванию отдельных заданий и работы в целом.** В заданиях части А с выбором ответа из 4 предложенных обучающийся должен выбрать только номер верного ответа; если выбрано более 1 ответа, задание считается выполненным неверно.

Верное выполнение каждого задания части А оценивается в 1 балл, если ответ отсутствует или указан неверно, то в 0 баллов.

Верное выполнение каждого задания повышенного уровня сложности части В оценивается в 2 балла, части С – в 3 балла; 0 баллов – если приведен неверный ответ или ответ отсутствует.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 24 балла, причем на задания базового уровня сложности приходится 12 баллов, повышенной сложности – 12 баллов.

**6. Дополнительные материалы и оборудование.**

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

### Шкала перевода баллов в отметку

Отметка	Количество баллов
«2»	0-8
«3»	9-14
«4»	15-18
«5»	19-24

### Шкала перевода баллов в отметку по адаптированной программе

Отметка	Количество баллов
«2»	0-6
«3»	7-11
«4»	12-14
«5»	15-24

Критерии оценки выполнения задания части С	Балл
<p><b>Приведено полно правильное решение, включающее следующие элементы:</b></p> <p>1) верно записаны положения или формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом;</p> <p>2) проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p>	3
<p><b>Представленное решение содержит п.1 полного решения, но и имеет один из следующих недостатков:</b></p> <p>— В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Лишние записи, не входящие в решение (возможно, неверные), не отделены от решения (не зачеркнуты, не заключены в рамку и т.п.).</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Необходимые математические преобразования и вычисления логически верны, не содержат ошибок, но не закончены.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Не представлены преобразования, приводящие к ответу, но записан правильный числовой ответ или ответ в общем виде.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Решение содержит ошибку в необходимых математических преобразованиях и не доведено до числового ответа.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— В полном и логически верном решении используются буквенные обозначения физических величин, не обозначенные в «Дано», на рисунке, в перечне величин варианта, в тексте задания или другим образом.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— В качестве исходных используются формулы, не выражающие законы, основные уравнения или формулы-определения, а являющиеся результатом их сложных преобразований.</p>	2

<p><b>Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев:</b></p> <p>— При полном и логически верном решении допущена ошибка в определении исходных данных, представленных в задании на графике, рисунке, фотографии, таблице и т.п., но все остальное выполнено полно и без ошибок;</p> <p style="text-align: center;"><b>ИЛИ</b></p> <p>— Представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, без каких либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи, и ответа.</p> <p style="text-align: center;"><b>ИЛИ</b></p> <p>— В решении отсутствует ОДНА из исходных формул, необходимая для решения задачи (или утверждение, лежащее в основе решения) но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.</p> <p style="text-align: center;"><b>ИЛИ</b></p> <p>— В ОДНОЙ из исходных формул, необходимых для решения задачи (или утверждении, лежащем в основе решения) допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.</p>	1
<p>Использование неприменимого в условиях задачи закона, ошибка более чем в одном исходном уравнении (утверждении), отсутствие более одного исходного уравнения (утверждения), разрозненные или не относящиеся к задаче записи и т.п.</p>	0
<p>Экзаменуемый к выполнению задания не приступал</p>	X

## Демонстрационный вариант

### Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

**А.1.** Какой научный вывод сделан учеными из наблюдений явлений расширения тел при нагревании, испарения жидкостей, распространения запахов?

- А. Свойства тел необъяснимы.
- Б. Все тела состоят из очень маленьких частиц — атомов.
- В. Каждое тело обладает своими особыми свойствами.
- Г. Вещества обладают способностью возникать и исчезать.

**А.2.** В каком состоянии вещество не имеет собственной формы, но сохраняет объем?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. В жидком и газообразном.
- Г. Ни в одном состоянии.

**А.3.** Велосипедист за 20 мин проехал 6 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

- А. 30 м/с.
- Б. 0,5 м/с
- В. 5 м/с.
- Г. 0,3 м/с.

**А.4.** Сосуд полностью наполнен водой. В каком случае из сосуда выльется больше воды: при погружении 1 кг меди или 1 кг алюминия?

- А. При погружении алюминия.
- Б. При погружении меди.
- В. Выльется одинаковое количество воды.

**А.5.** На столике в вагоне движущегося поезда лежит книга. Относительно, каких тел книга находится в покое?

- А. Относительно рельсов.
- Б. Относительно проводника, проходящего по коридору.
- В. Относительно столика.
- Г. Относительно здания вокзала.

**А.6.** Парашютист массой 85 кг равномерно спускается с раскрытым парашютом. Чему равна сила сопротивления воздуха при равномерном движении парашютиста?

- А. 85 Н.
- Б. 850 Н.
- В. 8,5 Н.
- Г. 0,85 Н.

**А.7.** Какая сила удерживает спутник на орбите?

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

**А.8.** Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц  $1,5 \text{ м}^2$ . Определите давление трактора на грунт.

- А. 30 кПа.
- Б. 3 кПа.
- В. 0,3 кПа.
- Г. 300 кПа.

**А.9.** Справа и слева от поршня находится воздух одинаковой массы. Температура воздуха слева выше, чем справа. В каком направлении будет двигаться поршень, если его отпустить?

- А. Слева направо.
- Б. Справа налево.
- В. Останется на месте.
- Г. Нельзя определить.

**А.10.** На первом этаже здания школы барометр показывает давление 755 мм рт. ст., а на крыше – 753 мм рт. ст. Определите высоту здания.

- А. 12 м.
- Б. 18 м.
- В. 20 м.
- Г. 24 м.

**A.11.** За какое время двигатель мощностью 4 кВт совершит работу в 30000 Дж?

А. 7,5 с.    Б. 15 с.    В. 40 с.    Г. 20 с.

**A.12.** Груз какого веса можно поднять с помощью подвижного блока, прилагая силу 200 Н?

А. 200 Н.    Б. 400 Н.    В. 100 Н.    Г. 300 Н.

### Часть В

*Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.*

**В.1.** Определите глубину погружения батискафа, если на его иллюминатор площадью  $0,12 \text{ м}^2$  давит вода с силой 1,9 МН. (Ответ дайте в м).

**В.2.** Установите соответствие.

Название величины	Явление
А) сила	1. м
Б) давление	2. А
В) работа	3. V
	4. F
	5. p

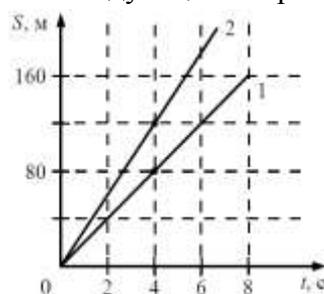
**В.3.** Установите соответствие.

Энергия	Пример
А) Кинетическая	1. Космический корабль, движущийся по орбите
Б) Потенциальная	2. Газ в баллоне под большим давлением
В) Потенциальной и кинетической	3. Шайба скользит по льду
	4. Автомобиль на стоянке
	5. Камень, лежащий на дне ручья

### Часть С.

*К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение*

**С.1.** Рассмотрите графики движения двух тел и ответьте на следующие вопросы:



— каковы виды этих движений;

— каковы скорости движения этих тел;

— каков путь, пройденный каждым телом за 4 с?

**С.2.** Во время Великой Отечественной войны в противовоздушной обороне широко использовались аэростаты заграждения объемом  $350 \text{ м}^3$ . С какой силой действовал аэростат, наполненный водородом, на стальной трос, которым воздушный шар привязывали к земле? Плотность водорода  $0,09 \text{ кг/м}^3$ , воздуха  $1,29 \text{ кг/м}^3$ .

## ОТВЕТЫ

Задания	Вариант 1
A.1	Б
A.2	А
A.3	В
A.4	А
A.5	В
A.6	Б
A.7	А
A.8	А
A.9	А
A.10	Г
A.11	А
A.12	Б
B.1	1537(море) 1583(река)
B.2	452
B.3	321
C.1	Равн движ 20м/с,30м/с 80м, 120м
C.2	4200Н

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.
3. Сборник нормативных документов. Физика./сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007. – 207 с.
4. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-9 кл. сред. шк. – М. Просвещение, 2009.
5. Марон А. Е., Марон Е. А. Физика. 7 класс. Дидактические материалы. – М. Дрофа, 2007.