

Протокол № 6 от «18» июня 2024 г.

Протокол №10 от «18» июня 2024 г.

**Спецификация
контрольно-измерительной работы
для проведения конкурсного испытания по физике**

1. Назначение работы – определение уровня подготовки обучающихся 9-х классов по физике.

2. Содержание работы определяется на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
- ФГОС основного общего образования

3. Характеристика структуры и содержания работы

Контрольно-измерительная работа состоит из одной части и включает в себя 8 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1).

с развёрнутым ответом, в которых необходимо представить решение задачи или ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

Часть работы	Количество заданий	Максимальный балл	Тип заданий
Часть 1/1	8	10	С развёрнутым ответом

4. Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам действий

Контрольно-измерительная работа разрабатывается, исходя из необходимости проверки предметных результатов за 7-9 класс по темам:

Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от вклада этого результата в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе физики средней школы.

Таблица 2. Распределение заданий по проверяемым предметным результатам

Предметные результаты обучения	Количество заданий
Применять при описании физических процессов и явлений величины и закономерности	2
Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	2
Решать качественные задачи, требующие применения знаний из одного или нескольких разделов школьного курса физики	2
Решать расчётные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью	2
Итого	8

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики в объёме учебного материала 7-9 класса по физике.

1. **Механика** (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, коэффициент полезного действия, сила трения, упругости, сила Архимеда, механическое давление, давление в жидкостях и газах. Плавание тел в жидкостях, воздухоплавание,).
2. **Тепловые явления, расчет количества теплоты в тепловых процессах**
3. **Электричество** (постоянный электрический ток, последовательное и параллельного соединение проводников, работа и мощность электрического тока.)
4. **Оптика** (построение изображения в собирающей и рассеивающей линзах.)

Таблица 3. Распределение заданий по содержательным разделам курса физики

Раздел (тем) курса физики, включённый	Количество заданий
Механика	3-4
Тепловые явления, расчет количества теплоты в тепловых процессах	1-3
Электричество	1-3
Оптика	1
Итого	8

5. Распределение заданий по уровням сложности

В контрольно-измерительной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня проверяют овладение предметными результатами на наиболее значимых элементах содержания курса физики, входящих в содержание как базового, так и углублённого курсов физики, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующем уровне.

Задания повышенного уровня сложности проверяют способность обучающихся действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных участнику экзамена или сочетать два-три известных способа действий.

Задания высокого уровня сложности проверяют способность обучающихся решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные учащемуся способы.

Таблица 4. Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	4	3
Повышенный	2	3
Высокий	2	4
Итого	8	10

6. Продолжительность экзаменационной работы

Общее время выполнения работы – **1 часа 55 минут (115 мин.)**

Примерное время на выполнение заданий экзаменационной работы составляет:

– для каждого задания с развёрнутым ответом базового уровня – от 5 минут до 10 минут.

для каждого задания с развёрнутым ответом повышенного и высокого уровня

– от 10 минут до 20 минут

7. Дополнительные материалы и оборудование: линейка

Внимание!

при выполнении работы НЕ используется калькулятор.

8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Максимальный балл за выполнение заданий № 1 и №2 оценивается **1 баллом,**

Максимальный балл за выполнение заданий № 3- 6 – **1,5 баллами,**

Ответы на каждое из задания №7 оцениваются максимально **2 баллами**, если указаны все верные элементы ответа.

Проверка выполнения заданий проводится педагогами на основе специально разработанной системы критериев.

В критериях оценивания выполнения развернутых ответов к каждому заданию приводится подробная инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от нуля до максимального балла.

В варианте предлагается инструкция, в которой приведены **общие** требования к оформлению ответов.

Максимальный балл за выполнение работы **10 баллов**.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

Содержание критерия заданий 1-2	баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	0,50
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным, хотя содержит указание на физические явления (законы), причастные к обсуждаемому вопросу. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	0,25
Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен, независимо от того, что рассуждения правильны, неверны или отсутствуют	0
Максимальный балл -0,5	

Содержание критерия заданий 3,4	баллы
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно 2) для решения задачи выбранным способом 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ с указанием единиц измерения величины. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)	1,00
Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка	0,50
Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка	0,25
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	0

Максимальный балл – 1,0

Содержание критерия заданий 5,6	баллы
<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ с указанием единиц измерения величины. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)</p>	1,5
<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов.</p> <p>ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка</p>	1,0
<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи</p> <p>ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка</p>	0,5
<p>Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла</p>	0

Максимальный балл – 1,5

Содержание критерия заданий 7,8	баллы
<p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записано краткое условие задачи;</p> <p>2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом.</p> <p>3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ с указанием единиц измерения величины. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями)</p>	2,0
<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов.</p> <p>ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка</p>	1,5-1,0
<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка</p>	0,5
<p>Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла</p>	0

Максимальный балл – 2,0

9. План контрольно-измерительной работы.

Используются следующие условные обозначения:

уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий.

№ задания	Результаты освоения основной образовательной программы	Уровень сложности	Максимальный балл за задание
1	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Использовать графическое представление информации. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	0,5
2	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Использовать графическое представление информации. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	0,5
3	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
4	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	Б	1
5	физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	П	1,5
6	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	П	1,5
7	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из нескольких разделов курса физики	В	2
8	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из нескольких разделов курса физики	В	2

Всего заданий –8;

с развёрнутым ответом – 8;

Максимальный балл за работу –10.

Общее время выполнения работы –115 мин