**Спецификация
контрольно-измерительных материалов
по ФИЗИКЕ**

**для входного экзамена в 9 класс с пропедевтикой технологического
профильного обучения**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе Приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”.

Работа включает в себя 23 задания, различающихся формой и уровнем сложности. Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от его вклада в реализацию требований ФГОС и объемного наполнения материалом в курсе физики основной школы.

В работу включены задания трех уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового уровня разрабатываются для оценки овладения наиболее важными предметными результатами и конструируются на наиболее значимых элементах содержания.

Каждый вариант содержит четыре группы заданий, направленные на проверку различных блоков предметных результатов обучения физике. В таблице 1 приведено распределение заданий по блокам проверяемых предметных результатов.

Таблица 1. Распределение заданий по блокам проверяемых предметных результатов

Предметные результаты	Количество заданий
Владение понятийным аппаратом курса физики: — распознавание явлений, — вычисление значения величин, — использование законов и формул для анализа явлений и процессов, — различать признаки моделей	10
Методологические умения (проведение измерений и опытов)	4
Понимание принципов действия технических устройств, вклад ученых в развитии науки	2
Решение расчетных и качественных задач	6
Итого:	22

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики: тепловые явления, электромагнитные явления.

*Таблица 2. Распределение заданий
по основным содержательным разделам (темам) курса физики*

Раздел курса физики, включенный в работу	Количество заданий
	Вся работа
Тепловые явления	14-10
Электромагнитные явления	8-12
Итого	22

В работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого. В таблице 3 представлено распределение заданий по уровню сложности.

*Таблица 3.
Распределение заданий по уровню сложности*

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного
Базовый	12	21	50,0
Повышенный	7	12	28,6
Высокий	3	9	21,4
Итого	23	42	100,0

В работе используются различные типы заданий:

- с кратким ответом, в которых необходимо записать ответ в виде числа;
- на множественный выбор, в которых нужно выбрать два верных
- утверждения из пяти предложенных;
- на соответствие, в которых необходимо установить соответствие между
- двумя группами объектов или процессов на основании выявленных причинно-следственных связей;

— на дополнение текста словами (словосочетаниями) из предложенного списка;

— с развернутым ответом, в которых необходимо представить решение

— задачи или ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы.

В таблице 4 приведено распределение заданий в работе с учетом их типов.

Таблица 4.

Типы заданий, использующиеся в работе

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 42
С кратким ответом в виде числа	5	5	12
С кратким ответом в виде набора цифр (на соответствие и множественный выбор)	11	22	52,3
С развернутым ответом	6	15	35,7
Итого	22	42	100,0

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания 3, 5, 10, 16 и 17 с кратким ответом в виде числа считаются выполненными, если записанное число совпадает с верным ответом. Каждое из таких заданий оценивается 1 баллом.

Задания с кратким ответом 1, 2, 4, 6-9 и 12—15 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в одном из элементов ответа, и 0 баллов, если в ответе допущено более одной ошибки.

Максимальный первичный балл за задания с развернутым ответом 11, 18, 19 составляет 2 балла, за задания 20, 21, 22 составляет 3 балла.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы,

подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале. Максимальный первичный балл – 42.

Обобщенный план варианта КИМ по ФИЗИКЕ

9 класс

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

№ задания	Предметный результат	Уровень сложности	Макс балл за задание
Использование понятийного аппарата курса физики			
1	Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения	Б	2
2	Различать словесную формулировку и математическое выражение закона; формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	Б	2
3	Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки	Б	1
4	Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления	Б	2
5	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	Б	1
6	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	Б	2
7	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	Б	2
8	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков)	П	2
9	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ таблиц и схем)	П	2
Методологические умения			
10	Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов; проводить серию измерений	Б	1

11	Правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку; выбирать оборудование в соответствии с целью исследования	Б	2
12	Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов	П	2
22	Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами, проверку закономерностей (экспериментальное задание на реальном оборудовании)	В	3
<i>Понимание принципов действия технических устройств</i>			
13	Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий	Б	2
14	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств	Б	2
15	Описывать принципы действия изученных приборов и технических устройств (с опорой на схемы, рисунки и т.п.), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности	Б	2
<i>Решение задач</i>			
16	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины	П	1
17	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины	П	1
18	Объяснять физические процессы и свойства тел (учебная ситуация)	П	2
19	Объяснять физические процессы и свойства тел (ситуация «жизненного» характера)	П	2
20	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины	В	3
21	Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	В	3