**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2025-2026 году промежуточной аттестации по элективному курсу: «Решение физических задач- основа инженерного мышления» учащихся 10 класса.**

**(УМК «Физика.10» Г.Я.Мякишев)**

**1. Назначение КИМ.** Контрольно измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения учащимися 10 класса планируемых результатов рабочей программы элективного курса «Решение физических задач» на 2025-2026 уч.год.

**2. Документы, определяющие содержание КИМ.**

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413»; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от18.05.2023 №371 №Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

**3. Подходы к отбору содержания, разработке материалов и структуры КИМ.**

Основной целью проведения промежуточной аттестации является установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика, соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС СОО.

**4. Структура КИМ.**

Каждый вариант проверочной работы состоит из двух частей и включает 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания В1 и В2 представляют собой задания на установле­ние соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание В3 содержит расчетную задачу.

*Таблица 1. Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Части работы** | **Число зада­ний** | **Тип заданий** |
| **1** | **Часть 1** | **7** | Задания с выбором ответа |
| **2** | **Часть 2** | 3 | Задания с кратким ответом |
| **Итого: 2** | | **10** |  |

**5. Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом**

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания В1, В2 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из эле­ментов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание В3 с полным ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом, оценивается в 2 балла.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

**6. Продолжительность выполнения работы.**

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

**7. Дополнительные материалы и оборудование.**

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

**План проверочной работы**

**для проведения промежуточной аттестации учащихся 10 класса**

**по элективному курсу «Решение физических задач» в 2025-2026 уч.году.**

*Уровни сложности заданий: Б - базовый, П-повышенный.*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обоз­наче­ние зада­ния в работе | Проверяемые элементы содержания | Коды эле­ментов со­держания по кодифи­катору эле­ментов со­держания | Проверяе­мые умения | Уро­вень слож­ности задания | Макс. балл за выполнение зада­ния | Пример­ное вре­мя вы­полнения задания (мин.) |
| *Часть 1* | | | | | | |
| А1 | Кинематика | 1.1.1- 1.1.5 | 1.1-1.3 | Б | 1 | 3 |
| А2 | Динамика | 1.2.1 -1.2.5 | 2.1 | П | 1 | 4-6 |
| A3 | Термодинамика | 2.2.1-2.2.3 | 5.1 | Б | 1 | 3 |
| А4 | МКТ | 2.1.1 | 4.1 | Б | 1 | 3 |
| А5 | Электростатика | 3.1.1 | 6.1 | Б | 1 | 3 |
| А6 | Постоянный ток | 3.2.1-3.2.3 | 7.1 | Б | 1 | 3 |
| А7 | Физика и методы научного по­знания. Механика | 1.1-3.2 | 8.1 | Б | 1 | 3 |
| *Часть 2* | | | | | | | |
| В1 | Механика | 1.2, 1.3 | 2.2,2.3, 3.1, 8.2, 8.4 | Б | 2 | 4 | |
| В2 | Механика | 1.1.6 | 1.4-1.7, | Б | 2 | 4 | |
| ВЗ | Электродинамика (Расчетная задача) | 3 | 8.3 | П | 2 | 4-6 | |
| Всего заданий - 10, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 3; по уровню сложности: Б - 8, П - 2. Максимальный балл за работу - 13. Общее время выполнения работы - 45 мин. | | | | | | | |

**Кодификатор**

**элементов содержания для проведения промежуточной аттестации учащихся 10 класса по элективному курсу «Решение физических задач».**

Кодификатор составлен на базе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по физике (Приказ Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

В первом и втором столбцах таблицы указываются коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце жирным курсивом обозначены коды разделов (крупных содержательных блоков). Во втором столбце указывается код элемента содержания, для проверки которого создаются тестовые задания.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1*** | ***МЕХАНИКА*** | | | | | | |
| *1.1* | *КИНЕМАТИКА* | | | | | | |
|  | 1.1.1 | | | Механическое движение и его виды | | | |
|  | 1.1.2 | | | Относительность механического движения | | | |
|  | 1.1.3 | | | Скорость | | | |
|  | 1.1.4 | | | Ускорение | | | |
|  | 1.1.5 | | | Уравнения прямолинейного равноускоренного дви­жения | | | |
|  | 1.1.6 | | | Свободное падение | | | |
| *1.2* | | | *ДИНАМИКА* | | | | |
|  | | | 1.2.1 | | Сила. Принцип суперпозиции сил | | |
|  | | | 1.2.2 | | Законы динамики: третий закон Ньютона | | |
|  | | | 1.2.3 | | Силы в механике: сила тяжести | | |
|  | | | 1.2.4 | | Силы в механике: сила упругости | | |
|  | | | 1.2.5 | | Силы в механике: сила трения | | |
| *1.3* | | | *ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ* | | | | |
|  | | | 1.3.1 | | Кинетическая энергия | | |
|  | | | 1.3.2 | | Потенциальная энергия | | |
|  | | | 1.3.3 | | Закон сохранения механической энергии | | |
| ***2*** | | ***МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА*** | | | | | |
| *2.1* | | *МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА* | | | | | |
|  | | 2.1.1 | | | | Уравнение Менделеева-Клапейрона | |
| *2.2* | | *ТЕРМОДИНАМИКА* | | | | | |
|  | | 2.2.1 | | | | Внутренняя энергия | |
|  | | 2.2.2 | | | | Количество теплоты. | |
|  | | 2.2.3 | | | | Первый закон термодинамики | |
| ***3*** | | ***ЭЛЕКТРОДИНАМИКА*** | | | | | |
| *3.1* | | *ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ* | | | | | |
|  | | 3.1.1 | | | | Закон Кулона | |
| *3.2* | | | *ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА* | | | | |
|  | | | 3.2.1 | | | | Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление |
|  | | | 3.2.2 | | | | Закон Ома для полной электрической цепи |
|  | | | 3.2.3 | | | | Параллельное и последовательное соединение проводников |

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы.**

За верное выполнение каждого из заданий А1-А7 выставляется 1 балл.

За выполнение задания на соответствие выставляется 2 балла при условии, что выполнено всё правильно, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов, если допущено 2 ошибки и более.

Задание В3 оценивается в 2 балла, если правильно записано краткое условие задачи, включая перевод в систему СИ, приведено решение в общем виде и получен правильный арифметический ответ. 1 балл - за частично правильное решение; 0 баллов за неправильное решение или его отсутствие.

**Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| **Первичные баллы** | 6 и менее | 7-9 | 10-11 | 12-13 |