

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ №6 ИМ. ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ»**

---

Рассмотрена на заседании методической  
комиссии, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.  
Руководитель МК \_\_\_\_\_

Утверждена  
\_\_\_\_\_ Г.Я. Ахметова  
приказом № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024г.

Принята на заседании педагогического совета,  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Промежуточная аттестация

по физике

7 класс

г. Ижевск, 2024-2025 уч.год

# Пояснительная записка

## Спецификация экзамена.

### 1. Назначение экзамена.

– промежуточная аттестация обучающихся 7 классов в форме устного экзамена по билетам.

### 2. Условия проведения экзамена.

Комплект состоит из 22 билетов, каждый из которых включает 2 вопроса: первый из них – теоретический, второй содержит экспериментальное задание или предлагается решить задачу по теме.

### 3. Содержание и структура экзамена.

Цель - оценить общеобразовательную подготовку учащихся по физике за курс 7 класса.

В соответствии с положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ «Гимназия № 6 им. Габдуллы Тукая», обучающиеся 7-х классов сдают экзамен по физике в устной форме.

Вариант билетов состоит из 22 билетов, каждый из которых включает один теоретический вопрос и один практический вопрос: либо расчетную задачу, либо практическую работу. Первый вопрос проверяет владение обучающимися основными понятиями и законами физики, проверяет освоение обучающимися знаний о физических законах, наиболее важных открытиях в области физики и методах научного познания природы, а второй вопрос - умения обучающихся решать количественные задачи, а также измерять физические величины и проводить исследования различных физических явлений и законов. Экспериментальные задания направлены на оценку сформированности практических умений: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Билеты соответствуют программе по физике для 7 класса (авт. Перышкин И.М., Иванов А.И.), обязательному минимуму содержания основного общего образования по предмету, а также федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования.

### 4. Система оценивания экзамена.

При ответе на экзамене по билетам оценка определяется как среднее арифметическое за ответ на теоретический вопрос и выполнение практического задания.

При ответе на теоретический вопрос учащийся должен дать определение физических величин, записать формулы и сформулировать законы, показать применение знаний по данному вопросу на практике.

При ответе на практический вопрос учащийся может использовать справочные таблицы. В процессе решения задачи должны быть выполнены следующие операции: запись данных, перевод величин в систему СИ, записана основная формула и выводы из нее, произведены расчеты, записана размерность полученной физической величины.

При выполнении лабораторной работы учащийся должен знать цель работы, ее ход, вычерчивать схему опыта, знать назначение приборов, используемых в работе, показать полученные данные и сделать вывод.

Оценка «отлично» выставляется за выполнение всех перечисленных требований к ответу на экзамене.

Оценка «хорошо» выставляется при наличии в ответе 2-3 ошибок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если учащийся демонстрирует знания не менее 50% материала билета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется учащемуся при демонстрации менее 50% материала из предложенного на экзамене.

## Билеты по физике, 7 класс

### Билет №1.

1. Цели и задачи физики. Физические термины и их примеры: наблюдения и опыты; физическое тело и вещество; физические явления. Измерение физических величин; определение цены деления; система СИ.
2. Задача на применение условия плавания тел.

### Билет №2

1. Основные положения теории строения вещества и их опытные обоснования. Броуновское движение. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью движения молекул. Взаимодействие молекул. Явления смачивания и не смачивания. Применение изученных явлений.
2. Практическая работа: «Градирование пружины и измерение сил динамометром»

### Билет №3.

1. Агрегатные состояния вещества. Свойства тел в разных состояниях. Различие и сходство в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств на основе молекулярного строения.
2. Задача на применение формулы давления твердого тела на опору.

### Билет №4.

1. Механическое движение. Относительность движения и покоя. Пояснить на примерах. Траектория, пройденный путь. Равномерное и неравномерное движение. Примеры. Формула скорости для равномерного движения. Средняя скорость. Единицы измерения скорости.
2. Практическая работа: определение цены деления предложенных измерительных приборов.

### Билет №5.

1. Графическое представление механического движения. Графики пути и скорости для равномерного движения. Явление инерции. Опыты, иллюстрирующие это явление. Использование явления инерции в быту и технике.
2. Задача на расчет давления внутри жидкости.

Билет №6.

1. Взаимодействие тел. Масса тела. Единица измерения массы. Эталон массы. Способы измерения массы. Правила взвешивания
2. Практическая работа: измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Билет №7.

1. Сила. Сила всемирного тяготения. Сила тяжести. От чего зависит численное значение силы тяжести? Изобразить силу тяжести на чертеже. Вес тела. Направление и точка приложения веса тела.
2. Задача на применение условия равновесия рычага.

Билет №8.

1. Сила трения. Виды силы трения. От чего зависит численное значение силы трения? Направление силы трения. Изобразить силу трения на чертеже. Трение в природе, технике и быту.
2. Практическая работа: определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Билет №9.

1. Деформация тел. Сила упругости. От чего зависит ее численное значение? Изобразить силу упругости на чертеже. Прибор для измерения силы. Равнодействующая сил. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
2. Задача на применение формулы мощности.

Билет №10.

1. Давление. Формула для расчета давления. Единицы измерения давления Способы увеличения и уменьшения давления. Применение знаний о давлении в быту, технике, природе.
2. Практическая работа: проверка условия равновесия рычага.

Билет №11.

1. Давление газа. Объяснение давления газа на основе представлений о молекулярном строении вещества. Зависимость давления данной массы газа от температуры и объема. Пояснить эти зависимости на примерах.
2. Задача на нахождение равнодействующей силы.

Билет №12.

1. Давление в жидкости. От чего зависит давление жидкости? Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов в быту и технике.
2. Практическая работа: измерение объема тела правильной и неправильной формы.

Билет №13.

1. Вес воздуха. Атмосферное давление. Опыты, подтверждающие существование атмосферного давления. Учет и использование атмосферного давления в быту и технике. Воздушная оболочка Земли. Измерение атмосферного давления: опыт Торричелли; барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.
2. Задача на механическое движение.

Билет №14.

1. Поршневые жидкостные насосы. Манометры. Гидравлические машины. Объяснение их устройства и действия. Вывод формулы для расчета выигрыша в силе при использовании гидравлической машины (при отсутствии трения). Применение данных устройств.
2. Практическая работа: определение плотности твердого тела.

Билет №15.

1. Архимедова сила. Опыты, подтверждающие существование выталкивающей силы. От чего зависит архимедова сила? Легенда об Архимеде.
2. Задача на расчет силы Архимеда.

Билет №16.

1. Условия плавания тел. Использование условий плавания животными. Плавание судов. Осадка судна, водоизмещение, ватерлиния, грузоподъемность судна. Воздухоплавание. Подъемная сила.
2. Практическая работа: измерение массы тела на рычажных весах (правила взвешивания).

Билет №17.

1. Механическая работа. Формула для расчета работы. Единицы измерения работы. Мощность. Что характеризует мощность? Формула для расчета мощности. Единицы измерения мощности.
2. Задача на применение формулы плотности вещества.

Билет №18.

1. Механизмы. Виды простых механизмов. Рычаг. Плечо силы. Момент силы. Правило моментов. Условие равновесия рычага. Рычага в технике, быту и природе.
2. Практическая работа: определение давления, оказываемого бруском на горизонтальную плоскость.

Билет №19.

1. Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. Наклонная плоскость. Коэффициент полезного действия механизма.
2. Задача на применение формулы силы тяжести, веса тела.

Билет №20.

1. Энергия. Связь работы и энергии. Опытное подтверждение. Потенциальная энергия. Виды потенциальной энергии. Кинетическая энергия. Формулы для расчета. Закон сохранения и превращения энергии. Опыты и примеры проявления закона сохранения и превращения механической энергии.
2. Задача на расчет механической работы.

Билет №21

1. Плотность вещества. Формулы для расчета плотности. Единицы измерения плотности. Объяснить значение плотности указанного вещества по таблице.
2. Практическая работа: «Измерение размеров малых тел»

Билет №22

1. Передача давления твердыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Объяснение закона Паскаля на основе представлений о молекулярном строении вещества. Примеры применения закона.
2. Задача на применение закона Гука для расчета силы упругости.

## ЗАДАЧИ К БИЛЕТАМ

Билет №1.

Задача на применение условия плавания тел.

Тело массой 1,5 кг утонет, всплывет или будет плавать в жидкости, если на него действует сила Архимеда, равная  $10\text{Н}$ ?

---

Билет №3.

Задача на применение формулы давления твердого тела на опору.

Кошка массой 5 кг, свернувшись клубочком, заняла место площадью  $0,12\text{м}^2$ . Какое давление оказывает кошка на пол?

---

Билет №5.

Задача на расчет давления внутри жидкости.

Водолаз в жестком скафандре может погружаться в море на глубину 250м, а искусный ныряльщик – на глубину 20м. На сколько и во сколько раз отличаются давления воды на этих глубинах? (плотность воды в море принять равной  $1030\text{кг/м}^3$ )

Билет №7.

Задача на применение условия равновесия рычага.

Рычаг находится в равновесии под действием двух сил, первая из которых 4 Н. определите модуль второй силы, если плечо первой силы 15см, а второй 10см.

---

Билет №9.

Задача на применение формулы мощности.

Лыжник за 5с совершил работу 4800 Дж. Какую мощность он при этом развил?

---

Билет №11.

Задача на нахождение равнодействующей силы.

1. Человек, масса которого 60 кг, держит на плечах ящик массой 15 кг. С какой силой человек давит на землю. Сделайте поясняющий рисунок.

1. На тело действуют две силы: влево, равная 10Н, и вправо, равная 16Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил? Сделайте рисунок.

Билет №13.

Задача на механическое движение.

1. Самая большая скорость, которую способен развить одногорбый верблюд, - 16 км/ч. Какое расстояние может преодолеть верблюд за 8 часов, двигаясь с максимальной скоростью?

1. Африканские страусы нанду и эму – это крупные бескрылые птицы. Определите за какое время африканский страус пробежит стометровку, если его скорость 80 км/ч?

---

Билет №15.

Задача на расчет силы Архимеда.

Каково значение архимедовой силы, действующей на полностью погруженную в море батисферу объемом 4м<sup>3</sup>? Плотность морской воды 1030кг/м<sup>3</sup>.

---

Билет №17.

Задача на применение формулы плотности вещества.

Картофелина массой 59 г имеет объем 50 см<sup>3</sup>. определите плотность картофеля. Ответ выразите в единицах СИ.

---

Билет №19.

Задача на применение формулы силы тяжести, веса тела.

Чему равна сила тяжести, действующая на крота массой 100г? Каков его вес? Покажите поясняющий рисунок.

---

Билет №20.

Задача на расчет механической работы.

Автомобиль проехал равномерно расстояние 5км. Сила тяги автомобиля 3кН. Какую работу совершила сила тяги автомобиля?

---

Билет №22

Задача на применение закона Гука для расчета силы упругости.

Самая крепкая паутина у пауков-нефил, живущих в Африке. Чему равен коэффициент жесткости этой паутины, если при силе натяжения 5Н она растягивается на 2мм?