

**Описание
проверочной работы по физике
для обучающихся 7-х классов
образовательных организаций города Москвы**

1. Назначение проверочной работы

Проверочная работа проводится с целью осуществления мониторинга уровня и качества подготовки обучающихся в порядке, принятом Департаментом образования и науки города Москвы.

Назначение проверочной работы по учебному предмету «Физика» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 7-х классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и федеральной образовательной программы основного общего образования.

Период проведения – апрель–май 2025 года.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики проверочной работы

Содержание и основные характеристики проверочной работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370);

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по физике (подготовлен ФГБНУ «ФИПИ»).

3. Условия проведения проверочной работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Проверочная работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование: непрограммируемый калькулятор, линейка.

4. Время выполнения проверочной работы

Время выполнения проверочной работы – 45 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

5. Содержание и структура проверочной работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 8 заданий.

Проверочная работа содержит задания, направленные на проверку различных блоков умений, формируемых при изучении курса физики:

- использовать изученные понятия;
- различать явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя изученные законы, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- решать расчётные задачи в 1 –2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1 –2 логических шагов с опорой на 1 –2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- выполнять прямые измерения с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить косвенные измерения физических величин, следуя

предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины.

Содержание проверочной работы охватывает материал, изученный в 7-м классе: «Физика и ее роль в познании окружающего мира», «Первоначальные сведения о строении вещества», «Движение и взаимодействие тел», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Работа, мощность, энергия».

6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий 1, 2, 4, 6 оценивается 1 баллом; заданий 3 и 7 оценивается 2 баллами; заданий 5 и 8 оценивается 4 баллами.

Максимальный балл за выполнение всей проверочной работы – 16 баллов.

В приложении 1 приведён обобщённый план проверочной работы.

На сайте ГАОУ ДПО МЦКО <http://demo.mcko.ru/test/> размещены образцы заданий в компьютерной форме, примерные типы и форматы которых могут быть представлены в отдельных вариантах проверочной работы.

В приложении 2 приведены ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы, представленных на сайте ГАОУ ДПО МЦКО.

**Обобщённый план
проверочной работы по физике
для обучающихся 7-х классов
образовательных организаций города Москвы**

Используются следующие условные обозначения:

Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень сложности.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Код ПЭС	Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы	Код ПРО	Уровень сложности	Макс. балл
1	<p>Механическое движение.</p> <p>Равномерное и неравномерное движение. Скорость.</p> <p>Средняя скорость при неравномерном движении.</p> <p>Расчёт пути и времени движения.</p> <p>Плотность вещества.</p> <p>Сила упругости и закон Гука. Сила тяжести. Вес тела.</p> <p>Давление твёрдого тела</p> <p>Измерение расстояний.</p> <p>Измерение объёма жидкости и твёрдого тела. Определение размеров малых тел.</p> <p>Определение плотности твёрдого тела. Закон Гука.</p> <p>Сложение сил, направленных по одной прямой.</p>	<p>7_3.1</p> <p>7_3.2</p> <p>7_3.4</p> <p>7_3.6</p> <p>7_3.7</p> <p>7_4.1</p> <p>7_1.5</p> <p>7_2.6</p> <p>7_3.4</p> <p>7_3.6</p> <p>7_3.7</p> <p>7_3.8</p> <p>7_3.9</p> <p>7_3.10</p>	<p>Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин.</p> <p>Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины</p> <p>Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений.</p> <p>Характеризовать свойства тел, физические явления и</p>	<p>7_1.4;</p> <p>7_1.7</p> <p>7_1.3;</p> <p>7_1.5</p>	Б	1

	Равнодействующая сил		процессы, используя изученные законы, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение.			
2	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Плотность вещества	7_3.1 7_3.2 7_3.4	Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя изученные законы, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение. Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины	7_1.5; 7_1.7	Б	1
3	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Плотность вещества. Сила упругости и закон Гука. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел	7_3.1 7_3.2 7_3.4 7_3.6 7_4.7 7_4.8	Различать явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление	7_1.2	Б	2
4	Давление твёрдого тела. Зависимость давления жидкости от глубины, сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел	7_4.1– 7_4.8	Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины	7_1.7	Б	1

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО ЦИРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

	Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения. Плотность вещества. Сила упругости и закон Гука. Сила тяжести. Вес тела. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	7_3.2 7_3.4 7_3.6 7_3.7 7_3.9	Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений	7_1.3		
5	Сила упругости и закон Гука. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Измерение атмосферного давления. Приборы для измерения атмосферного давления. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание. Простые механизмы. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. Потенциальная энергия тела, поднятого над Землёй. Кинетическая энергия	7_3.6 7_3.7 7_3.9 7_4.4 7_4.6– 7_4.8 7_5.3– 7_5.7	Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя изученные законы. Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины	7_1.5 7_1.7	П	4

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО ЦИРО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© Московский центр качества образования.

6	Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Измерение расстояний. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела. Определение размеров малых тел. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры	7_1.2 7_1.5	Выполнять прямые измерения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности	7_1.10	Б	1
7	Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей. Первоначальные сведения о строении вещества. Движение и взаимодействие тел. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Простые механизмы. «Золотое правило механики»	7_1.3 7_1.4 7_2.1– 7_2.5 7_3.3– 7_3.8 7_4.1– 7_4.8 7_5.3– 7_5.5 7_5.10 7_5.11	Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя изученные законы	7_1.3; 7_1.4; 7_1.5	Б	2
8	Измерение физических величин. Физические приборы.	7_1.2 7_1.5 7_2.6	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя	7.1.4; 7_1.9 7_1.10	П	4

	Погрешность измерений	7_3.10 7_3.12	физические величины, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин. Проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы. Выполнять прямые измерения с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины	7_1.12		
--	-----------------------	------------------	---	--------	--	--