



## МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Частное учреждение  
общеобразовательная организация

117208 Россия, г. Москва, Сумской проезд, д. 5А  
тел.: (495) 312-4408, факс (495) 311-7567  
E-mail: schoolservice@schooloftomorrow.ru  
web-site: www.schooloftomorrow.ru  
ОКПО 27995494, ОГРН 1027739681860  
ИНН/КПП 7737016083/772601001

### Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс

**Учебник:** Пёрышкин И.М. Физика 9 класс: базовый уровень: - М.:  
Просвещение, 2023.

Месяц	Содержание учебного материала
сентябрь	<b>Механическое движение и способы его описания</b> Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета Относительность механического движения Равномерное прямолинейное движение Неравномерное прямолинейное движение. Средняя и мгновенная скорость Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости Свободное падение тел. Опыты Галилея Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение <b>Взаимодействие тел</b> Первый закон Ньютона. Вектор силы
октябрь	Второй закон Ньютона. Равнодействующая сила Третий закон Ньютона. Суперпозиция сил Решение задач на применение законов Ньютона Сила упругости. Закон Гука Решение задач по теме «Сила упругости» Сила трения Решение задач по теме «Сила трения» Лабораторная работа "Определение коэффициента трения скольжения" Решение задач по теме "Законы Ньютона. Сила упругости. Сила трения" Сила тяжести и закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения Урок-конференция "Движение тел вокруг гравитационного центра (Солнечная система). Галактики" Решение задач по теме "Сила тяжести и закон всемирного тяготения"
ноябрь	Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения Момент силы. Центр тяжести. Решение задач по теме "Момент силы. Центр тяжести" <b>Законы сохранения</b> Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Упругое и неупругое взаимодействие Решение задач по теме "Закон сохранения импульса". Реактивное движение в природе и технике Механическая работа и мощность

	<p>Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения          Лабораторная работа «Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности»          Связь энергии и работы. Потенциальная энергия          Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии          Закон сохранения энергии в механике</p>
<b>Контрольная работа №1 по материалу 1-го полугодия</b>	
<b>декабрь</b>	<p><b>Механические колебания</b>          Колебательное движение и его характеристики          Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс          Математический и пружинный маятники          Урок-исследование «Зависимость периода колебаний от жесткости пружины и массы груза»          Превращение энергии при механических колебаниях          Лабораторная работа «Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника»          Лабораторная работа «Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза»</p> <p><b>Механические волны. Звук</b>          Механические волны. Свойства механических волн. Продольные и поперечные волны          Урок-конференция "Механические волны в твёрдом теле. Сейсмические волны"          Звук. Распространение и отражение звука          Урок-исследование "Наблюдение зависимости высоты звука от частоты"          Громкость звука и высота тона. Акустический резонанс          Урок-конференция "Ультразвук и инфразвук в природе и технике"</p>
<b>январь</b>	<p><b>Электромагнитное поле и электромагнитные волны</b>          Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.          Свойства электромагнитных волн.          Урок-конференция "Шкала электромагнитных волн. Использование электромагнитных волн для сотовой связи".          Урок-исследование "Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона".          Решение задач на определение частоты и длины электромагнитной волны          Электромагнитная природа света. Скорость света. Волновые свойства света.</p> <p><b>Законы распространения света.</b>          Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны.          Закон отражения света. Зеркала. Решение задач на применение закона отражения света.</p>
<b>февраль</b>	<p>Преломление света. Закон преломления света          Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах          Лабораторная работа "Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе "воздух-стекло""          Урок-конференция "Использование полного внутреннего отражения: световоды, оптиковолокно, связь"</p> <p><b>Линзы и оптические приборы</b>          Линзы. Оптическая сила линзы          Построение изображений в линзах          Лабораторная работа "Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы"</p>

	<p>Урок-конференция "Оптические линзовые приборы"  Глаз как оптическая система. Зрение  Урок-конференция "Дефекты зрения. Как сохранить зрение"  <b>Разложение белого света в спектр</b>  Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света</p>
<b>март</b>	<p>Урок-практикум "Волновые свойства света: дисперсия, интерференция и дифракция"  Опыты Резерфорда и планетарная модель атома  Постулаты Бора. Модель атома Бора  Испускание и поглощение света атомом  <b>Испускание и поглощение света атомом.</b> Кванты. Линейчатые спектры  Урок-практикум "Наблюдение спектров испускания"  Радиоактивность и её виды  <b>Строение атомного ядра</b>  Строение атомного ядра. Нуклонная модель  Испускание и поглощение света атомом. Кванты. Линейчатые спектры  Урок-практикум "Наблюдение спектров испускания"</p>
<b>Контрольная работа №2 ГОДОВАЯ</b>	
<b>апрель</b>	<p><b>Ядерные реакции</b>  Радиоактивность и её виды  Строение атомного ядра. Нуклонная модель  Радиоактивные превращения. Изотопы  Решение задач по теме: "Радиоактивные превращения"  Период полураспада  Урок-конференция "Радиоактивные излучения в природе, медицине, технике"  Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел  Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии  Решение задач по теме "Ядерные реакции"  Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звёзд. Урок-конференция "Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений на живые организмы"</p>
<b>май</b>	<p>Повторение, обобщение. Лабораторные работы по курсу "Взаимодействие тел".  Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "Тепловые процессы"  Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "КПД тепловых двигателей"  Повторение, обобщение. Решение расчетных и качественных задач по теме "КПД электроустановок"  Повторение, обобщение. Лабораторные работы по курсу "Световые явления"  Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Законы сохранения в механике"  Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Колебания и волны"  Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Световые явления"  Повторение, обобщение. Работа с текстами по теме "Квантовая и ядерная физика"</p>