**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Планирование составлено на основе программы курса «Физика. 7 класс», авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.

**Общее количество часов — 68 ч, в неделю — 2 ч**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Ресурсы урока** | **Требования к базовому уровню подготовки** |
| **Физика и мир, в котором мы живем (7 ч)** |  |
| 1 | Что изучает физика | Учебник, § 1Тетрадь-тренажер, с. 4—13Задачник, с. 4—8Электронное приложение | Знать/понимать смысл по­нятия «физическое явле­ние» |
| 2 | Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт | Учебник, § 2, 3Тетрадь-тренажер, с. 4—13Задачник, с. 4—8Электронное приложение |
| 3 | Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения | Учебник, § 4, 5Тетрадь-тренажер, с. 4—13Задачник, с. 4—8Электронное приложение | Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать раз­ницу между физическим явлением и физической величиной |
| 4 | Определение цены деления шкалы измерительного прибора. *Работа со штангенциркулем*[1](http://www.prosv.ru/ebooks/Artemenkov_Fizika_7kl/3.html#s1). Сравнение точности измерения различными видами линеек. Определение диаметра нити. Измерение длины стола | Тетрадь-практикум, л/р № 1, 3\*, 4\*, 5\*, 6\*Электронное приложение | Уметь использовать изме­рительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты из­мерений в СИ |
| 5 | Определение объема твердого тела | Тетрадь-практикум, л/р № 2Электронное приложение | Уметь использовать изме­рительные приборы для измерения объемов тел |
| 6 | Человек и окружающий его мир | Учебник, § 6Тетрадь-тренажер, с. 4—13Задачник, с. 4—8 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| 7 | Обобщающий урок. Самостоятельная работа. | Тетрадь-экзаменатор, с. 4—9 |
| **Строение вещества (6 ч)** |  |
| 8 | Строение вещества. Молекулы и атомы | Учебник, § 7, 8Тетрадь-тренажер, с. 14—21Задачник, с. 8—11 | Знать/понимать смысл по­нятий: «вещество», «атом», «молекула» |
| 9 | Измерение размеров малых тел. *Изучение процесса испарения воды* | Тетрадь-практикум, л/р № 7, 8\* |
| 10 | Броуновское движение. Диффузия | Учебник, § 9Тетрадь-тренажер, с. 14—21Задачник, с. 8—11Электронное приложение | Уметь приводить примеры явлений, объясняемых те­пловым движением. Уметь описывать и объяс­нять явление диффузии. Знать/понимать смысл понятия «взаимодейст­вие», уметь приводить примеры практического использования взаимодей­ствий |
| 11 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. *Смачивание и капиллярность* | Учебник, § 10, 11\*Тетрадь-тренажер, с. 14—21Задачник, с. 8—11 |
| 12 | Агрегатные состояния вещества | Учебник, § 12Тетрадь-тренажер, с. 14—21Задачник, с. 8—11Электронное приложение | Уметь описывать и объяс­нять различие свойств ве­щества в разных агрегат­ных состоянияхУметь использовать зна­ния о строении вещества для объяснения различных явлений |
| 13 | Обобщающий урок. Контрольная работа №1 «Строение вещества» | Тетрадь-экзаменатор, с. 10—15 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| **Движение, взаимодействие, масса (10 ч)** |  |
| 14 | Механическое движение | Учебник, § 13Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 11—14Электронное приложение | Знать/понимать смысл понятий: «путь», «траек­тория» |
| 15 | Скорость | Учебник, § 14Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 11—14Электронное приложение | Знать/понимать смысл понятий: «путь», «ско­рость»; уметь описывать равномерное прямоли­нейное движение |
| 16 | Средняя скорость. Ускорение. *Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека* | Учебник, § 15Тетрадь-практикум, л/р № 9\*Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 11—14Электронное приложение | Уметь описывать равномерное прямоли­нейное движение. Знать/понимать смысл понятий: «средняя ско­рость». Уметь использовать фи­зические приборы для измерения расстояния и промежутка времени  |
| 17 | Решение задач | Учебник, с. 48—49Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 11—14Электронное приложение | Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения |
| 18 | Инерция | Учебник, § 16Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 14—16Электронное приложение | Уметь описывать и объ­яснять явление инерции. Знать/понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, вы­ражать результаты изме­рений в СИ |
| 19 | Взаимодействие тел и масса. Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах. *Измерение малых масс методом взвешивания* | Учебник, § 17Тетрадь-практикум, л/р № 10, 11\*Электронное приложение |
| 20 | Плотность и масса. *Измерение плотности жидкости с помощью ареометра* | Учебник, § 18Тетрадь-практикум, л/р № 12\*Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 14—16Электронное приложение | Знать/понимать смысл величин «масса» и «плот­ность». Уметь решать задачи на расчет массы и объема тела по его плот­ности |
| 21 | Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра | Тетрадь-практикум, л/р № 13Электронное приложение | Уметь использовать из­мерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел |
| 22 | Решение задач | Учебник, с. 48—49Тетрадь-тренажер, с. 22—37Задачник, с. 14—16Электронное приложение | Уметь решать задачи на расчет массы, объема и плотности тела |
| 23 | Обобщающий урок. Контрольная работа №2 «Движение. Взаимодействие. Масса». | Тетрадь-экзаменатор, с. 16—21 |
| **Силы вокруг нас (10 ч)** |  |
| 24 | Сила | Учебник, § 19Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение | Знать/понимать смысл понятия «взаимодейст­вие», смысл физической величины «сила»; уметь находить равнодейст­вующую сил, направлен­ных вдоль одной прямой |
| 25 | Сила тяжести | Учебник, § 20Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение |
| 26 | Равнодействующая сила. *Сложение сил, направленных вдоль одной прямой* | Учебник, § 21Тетрадь-практикум, л/р № 14\*Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение |
| 27 | Сила упругости | Учебник, § 22Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение | Уметь вычислять силу тяжести при известной массе тела. Уметь вычислять силу тяжести, силу упругости, находить их равнодейст­вующую |
| 28 | Закон Гука. Динамометр. *Изучение сил упругости. Нахождение равнодействующей нескольких сил, направленных вдоль одной прямой* | Учебник, § 23Тетрадь-практикум, л/р № 17\*Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение |
| 29 | Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины | Тетрадь-практикум, л/р № 15Электронное приложение | Уметь градуировать шка­лу измерительного при­бора |
| 30 | Вес тела. Невесомость | Учебник, § 24Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение | Знать/понимать различие между весом тела и си­лой тяжести; понимать, что вес тела - величина, зависящая от характера движения тела и распо­ложения опоры |
| 31 | Сила трения. *Трение в природе и технике. Исследование силы трения скольжения* | Учебник, § 25, 26\*Тетрадь-практикум, л/р № 16\*Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20 | Уметь описывать и объ­яснять явление трения, знать способы уменьше­ния и увеличения трения |
| 32 | Решение задач | Тетрадь-тренажер, с. 38—45Задачник, с. 17—20Электронное приложение | Уметь вычислять силу тяжести при известной массе тела. Уметь вычислять силу тяжести, силу упругости, находить их равнодейст­вующую |
| 33 | Обобщающий урок. Контрольная работа №3 «Силы вокруг нас» | Тетрадь-экзаменатор, с. 22—27 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (10 ч)** |  |
| 34 | Давление | Учебник, § 27Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25 | Знать/понимать смысл величины «давление»; знать/понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличи­вают давление |
| 35 | Способы увеличения и уменьшения давления. *Определение зависимости между глубиной погружения тяжелых свинцовых кирпичей в песок и давлением* | Учебник, § 28Тетрадь-практикум, л/р № 19\*Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25 |
| 36 | Определение давления эталона килограмма | Тетрадь-практикум, л/р № 18Электронное приложение |  |
| 37 | Природа давления газов и жидкостей | Учебник, § 29Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25 | Уметь описывать и объ­яснять давление, созда­ваемое жидкостями и газами у |
| 38 | Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. *Исследование процесса вытекания воды из отверстия в сосуде* | Учебник, § 30Тетрадь-практикум, л/р № 20\*Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25 | Знать/понимать смысл закона Паскаля, уметь описывать и объяснять передачу давления жид­костями и газами |
| 39 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | Учебник, § 31Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25 | Уметь рассчитывать дав­ление жидкости на дно и стенки сосуда |
| 40 | Сообщающиеся сосуды | Учебник, § 32Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25Электронное приложение | Уметь описывать и объ­яснять, почему однород­ная жидкость в сооб­щающихся сосудах нахо­дится на одном уровне; знать применение сооб­щающихся сосудов |
| 41 | Использование давления в технических устройствах | Учебник, § 33Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25Электронное приложение | Уметь решать задачи с применением закона Пас­каля, знанием свойств сообщающихся сосудов |
| 42 | Решение задач | Тетрадь-тренажер, с. 46—59Задачник, с. 21—25Электронное приложение |
| 43 | Обобщающий урок. Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Тетрадь-экзаменатор, с. 28—35 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| **Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)** |  |
| 44 | Вес воздуха. Атмосферное давление | Учебник, § 34Тетрадь-тренажер, с. 60—67Задачник, с. 26—31Электронное приложение | Уметь описывать и объ­яснять явление атмо­сферного давления. Уметь использовать ба­рометры для измерения атмосферного давления |
| 45 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. *Изготовление «баночного барометра»* | Учебник, § 35Тетрадь-практикум, л/р № 21\*Тетрадь-тренажер, с. 60—67Задачник, с. 26—31Электронное приложение |
| 46 | Приборы для измерения давления. Решение задач | Учебник, § 36Тетрадь-тренажер, с. 60—67Задачник, с. 26—31Электронное приложение |
| 47 | Обобщающий урок. Самостоятельная работа. | Тетрадь-экзаменатор, с. 36—41 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| **Закон Архимеда. Плавание тел (6 ч)** |  |
| 48 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | Учебник, § 37Тетрадь-тренажер, с. 68—77Задачник, с. 31—35Электронное приложение | Уметь вычислять архи­медову силу |
| 49 | Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело | Тетрадь-практикум, л/р № 22 |
| 50 | Закон Архимеда. *Определение плотности деревянной линейки гидростатическим способом* | Учебник, § 38Тетрадь-практикум, л/р № 24\*Тетрадь-тренажер, с. 68—77Задачник, с. 31—35Электронное приложение | Знать/понимать смысл закона Архимеда |
| 51 | Плавание тел. Воздухоплавание. *Изучение условий плавания тела в жидкости* | Учебник, § 39Тетрадь-практикум, л/р № 23\*Тетрадь-тренажер, с. 68—77Задачник, с. 31—35Электронное приложение | Уметь описывать и объ­яснять явление плавания тел. Понимать принципы воз­духоплавания и плавания судов |
| 52 | Решение задач | Учебник, с. 102—103Тетрадь-тренажер, с. 68—77Задачник, с. 31—35Электронное приложение | Уметь решать качествен­ные и расчетные задачи на вычисление архимедо­вой силы |
| 53 | Обобщающий урок. Контрольная работа №5 «Закон Архимеда. Плавание тел». | Тетрадь-экзаменатор, с. 42—49 |
| **Работа, мощность, энергия (7 ч)** |  |
| 54 | Механическая работа | Учебник, § 40Тетрадь-тренажер, с. 78—87Задачник, с. 35—39Электронное приложение | Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механи­ческую работу для про­стейших случаев |
| 55 | Мощность. *Изучение механической работы и мощности* | Учебник, § 41Тетрадь-практикум, л/р № 25\*Тетрадь-тренажер, с. 78—87Задачник, с. 35—39Электронное приложение | Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощ­ность для простейших случаев |
| 56 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия | Учебник, § 42, 43Тетрадь-тренажер, с. 78—87Задачник, с. 35—39Электронное приложение | Знать/понимать физиче­ский смысл кинетической *и* потенциальной энер­гии, знать формулы для их вычисления |
| 57 | Закон сохранения механической энергии | Учебник, § 44Тетрадь-тренажер, с. 78—87Задачник, с. 35—39Электронное приложение | Знать/понимать смысл закона сохранения меха­нической энергии |
| 58 | Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости | Тетрадь-практикум, л/р № 26 |
| 59 | *Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.* Решение задач | Учебник, § 45\*, 46\*Тетрадь-тренажер, с. 78—87Задачник, с. 35—39Электронное приложение | Уметь вычислять работу, мощность и механиче­скую энергию тел |
| 60 | Обобщающий урок. Контрольная работа №6 «Работа, мощность, энергия». | Тетрадь-экзаменатор, с. 50—57 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| **Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 ч)** |  |
| 61 | Рычаг и наклонная плоскость | Учебник, § 47Тетрадь-тренажер, с. 88—95Задачник, с. 39—45Электронное приложение | Знать виды простых ме­ханизмов и их примене­ние |
| 62 | Проверка условия равновесия рычага | Тетрадь-практикум, л/р № 27Электронное приложение | Знать формулу для вы­числения момента силы. Уметь на практике опре­делять условия равнове­сия рычага.  |
| 63 | Блок и система блоков | Учебник, § 48Тетрадь-тренажер, с. 88—95Задачник, с. 39—45Электронное приложение | Знать виды простых ме­ханизмов и их примене­ние |
| 64 | «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия | Учебник, § 49, 50Тетрадь-тренажер, с. 88—95Задачник, с. 39—45Электронное приложение | Знать/понимать смысл «золотого правила меха­ники»; уметь объяснять, где и для чего применя­ются блоки |
| 65 | Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости. *Определение КПД подвижного блока* | Тетрадь-практикум, л/р № 28, 29\*Электронное приложение | Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механиз­мов |
| 66 | Решение задач. *Определение положения центра тяжести плоской фигуры* | Учебник, с. 130—131Тетрадь-практикум, л/р № 30\*Тетрадь-тренажер, с. 88—95Задачник, с. 39—45Электронное приложение | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |
| 67 | Обобщающий урок | Тетрадь-экзаменатор, с. 58—63 | Уметь вычислять работу, мощность и механиче­скую энергию тел |
| 68 | Итоговая проверочная работа | Тетрадь-экзаменатор, с. 64—75 | Уметь применять полу­ченные знания при реше­нии задач |

      [1](http://www.prosv.ru/ebooks/Artemenkov_Fizika_7kl/3.html#t1) Уроки и лабораторные работы, выделенные курсивом, не являются обязательными и предназначены для дополнительного изучения.