

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя
общеобразовательная школа с. Пестравка
муниципального района Пестравский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей математики,
физики, информатики и
технологии.
Руководитель МО
Урубко Т.М.
Протокол №1
от 27.08.2025г.

ПРОВЕРЕНО.
Заместитель директора по
УР Феклисова С.Г.
29.08.2025г.

УТВЕРЖДЕНО.
Директор ГБОУ СОШ
с. Пестравка
Мясоедова А.Ю.
Приказ №83.25
от 01.09.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 8564453)

«Физика вокруг нас»

для обучающихся 6 классов

с. Пестравка, 2025г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Физика вокруг нас» для основной школы предназначена для обучающихся 6 класса. Данная программа является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучение предмета физика. Он знакомит учащихся 6 класса с многочисленными явлениями физики, изучаемыми на первой ступени курса естествознания.

Основным средством подачи материала является демонстрационный опыт, слайдовые презентации, а также много внимания уделено фронтальному эксперименту. Весь материал доступен для учащихся и соответствует их уровню развития, поэтому включены элементы занимательности и игры.

Курс внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» реализуется в 6 классе, по одному часу в неделю. Посещать занятия внеурочной деятельности могут учащиеся с 5 по 6 классы.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ФИЗИКА ВОКРУГ НАС» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Класс	Предметы естественно-научного цикла	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
6 класс	Физика	1	34	34
Всего:			34	34

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Тема 1. Введение. Мир, в котором мы живем.

Явления окружающего мира. Как познать мир? Нужны ли человеку знания о природе? Практическая работа №1 «Проверка зависимости расстояния, пройденного физическим телом от высоты горки и «веса» физического тела» (машинка, платформа). Физические величины. Шкала расстояний. Измерение времени. Мультфильм «На задней парте» (выпуск №2). Тела и вещества. Можно ли доверять своим органам чувств? Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тела. Практическая работа №2 «Измерение линейных размеров тела при помощи линейки. Микро- и наномир. Что я знаю о нанотехнологиях? Инертность. Масса. Шкала масс. Интерактивная лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах». Объем тела. Как измеряют объемы тел в физике? Интерактивная лабораторная работа «Измерение объема твердого тела».

Видеосюжет из мультфильма «Коля, Оля и Архимед».

Тема 2. Движение и взаимодействие тел. Силы в природе.

Движение. Скорость. Скорость в природе. Механические явления в замедленной съемке. Практическая работа №3 «Измерение скорости тела с помощью секундомера». Силы в природе. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Перегрузка. Деформация и ее виды. Зависимость силы упругости от степени деформации. Трение и мы. Виды трения. Сила сопротивления среды. Обтекаемая форма. Практическая работа №4 «Расчёт коэффициента трения физического тела о поверхность». Сила Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Физика в ванне. Сила

поверхностного натяжения. Мыльные пузыри. Смачивание и не смачивание. Капилляры. Видео опыты. Мультфильм «На задней парте» (выпуск №3). Реактивное движение. Явление резонанса. Акустический резонанс. Применение реактивного движения и резонанса в природе и технике.

Тема №3. Тепловые явления в природе и их значение в жизни человека.

Тепловые явления и их наблюдение. Температура и тепловое равновесие. Температурные шкалы. Практическая работа №5 «Изучение устройства термометра и измерение им температуры жидкости». Как можно нагреть тело? Способы передачи в природе и деятельности человека. Тепловое расширение и его применение. Практическая работа №6 «Наблюдение процесса нагревания и охлаждения воды». Как человек учитывает тепловое расширение тел? Практическая работа №7 «Наблюдение теплового расширения жидкостей и газов». До каких пор можно нагреть тело? Особенности теплового расширения воды. Практическая работа №8 «Наблюдение плавления и отвердевания парафина». Свойства воды. Фотографии кристаллов воды. Возможные причины «конца света». Земля без человека. Фрагменты документального фильма «Вода. Великая тайна воды».

Тема №4. Давление. Давление жидкостей и газов.

Давление. Как измерить величину давления и зачем это нужно? Зависимость давления газа от объема и температуры. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Мультфильм «На задней парте» (выпуск №1). Атмосфера Земли. Опыты, доказывающие наличия атмосферного давления. Как мы дышим? Как мы пьем? Атмосфера на других планетах.

Тема №5. Световые и звуковые явления.

Солнце – источник жизни на Земле. Источники света. Затмения. Отражение света и его практическое использование. Практическая работа №9 «Изготовление камеры-обскуры». Практическая работа №10 «Изготовление перископа или калейдоскопа». Изображение предметов в вогнутых зеркалах. Практическое использование вогнутых зеркал. Отражение света. Полное отражение света. Волоконная оптика. «Шапка-невидимка». Мультфильм «Ну, погоди!» (выпуск №2). Распространение света в оптически неоднородной среде. Миражи. Каждый охотник желает знать... Сложение спектральных цветов. Дополнительные цвета. Глаз как живой оптический аппарат. Некоторые свойства зрения. Зрение одним и двумя глазами. Инерция зрения. Цветовое зрение. Зрительные иллюзии. Звуковые явления. Громкость и высота тона. Энергия звука. Эхо. Инфра- и ультразвуки. Голосовой и слуховой аппараты человека.

Тема №6. Занимательные опыты.

Что такое опыты, эксперименты и чем они отличаются от наблюдений? 10 самых красивых экспериментов в истории физики. Опыт № 1. «Мыльные пузыри при $(-20)^{\circ}\text{C}$ ». Опыт № 2. «Огнеупорный шарик». Опыт № 3. «Шарик в стакане с водой». Опыт № 4. «Возгорание потухшей свечи». Опыт № 5. «Парафиновый мотор». Опыт № 7. «Магнитная пушка». Опыт № 8. «Электродвигатель». Опыт № 9. «Магнитный парашют». Опыт № 10. «Свеча в воде». Опыт № 11. «Путешествие воды». Итоговое занятие. Игра по изученному материалу. Рефлексия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

В результате изучения курса

Учащиеся *должны знать*:

- элементарную физическую терминологию,
- основные понятия физики,
- строение и свойства вещества,
- виды сил в природе,
- элементарные понятия о свете, звуке, движении, температуре, давления, фазовых переходах,
- особенности некоторых представителей животного и растительного мира с точки зрения физики;

должны уметь:

- объяснять происходящие явления,
- видеть связь между причиной и следствием явления,
- характеризовать свойства тела, особенности сил,
- различать источники света, световые явления, характеристики звука, агрегатные состояния вещества и их изменения,
- оценивать расстояния в макро- и микроскопических масштабах, - приводить примеры ко всем изучаемым понятиям.

личностные УУД:

- убежденность в познании природы,
- проявление интереса к физике, как элементу общечеловеческой культуры;

регулятивные УУД:

- целеполагание,
- планирование действий,
- прогноз, коррекция и оценка результата;

познавательные УУД:

- формирование умений воспринимать, перерабатывать, анализировать и предъявлять информацию в связи с поставленными задачами;

коммуникативные УУД:

- умение слушать,
- вступать в диалог,
- участвовать в коллективном обсуждении темы,
- работать в парах (в группах).

Тематическое планирование. 6 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение. Мир, в котором мы живем	7	4	3
2	Движение и взаимодействие тел. Силы в природе	7	4	3
3	Тепловые явления в природе и их значение в жизни человека	6	2	4
4	Давление. Давление жидкостей и газов	3	3	
5	Световые и звуковые явления	7	5	2
6	Занимательные опыты	4	1	3
	Итого:	34	19	15

Календарно-тематическое планирование**курса «Физика вокруг нас»****на 2025 - 2026 учебный год**

№	Тема урока	Сроки реализации	Электронный образовательный ресурс
1	Явления окружающего мира. Как познать мир? Нужны ли человеку знания о природе? Практическая работа №1 «Проверка зависимости расстояния, пройденного физическим телом от высоты горки и «веса» физического тела»	1 неделя	http://school-collection.edu.ru/
2.	Физические величины. Шкала расстояний. Измерение времени.	2 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2603/main/
3.	Тела и вещества. Можно ли доверять своим органам чувств? Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тела. Практическая работа №2 «Измерение линейных размеров тела при помощи линейки	3неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1526/main/
4.	Микро- и наномир. Что я знаю о нанотехнологиях?	4 неделя	http://school-collection.edu.ru/
5.	Инертность. Масса. Шкала масс. Интерактивная лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»	5 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/start/
6.	Объем тела. Как измеряют объемы тел в физике? Интерактивная лабораторная работа «Измерение объема твердого тела».	6 неделя	http://fcior.edu.ru/
7.	Игра по материалам темы №1	7 неделя	http://school-collection.edu.ru/
8.	Движение. Скорость. Скорость в природе. Механические явления в замедленной съемке. Практическая работа №3 «Измерение скорости тела с помощью секундомера»	8 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/
9.	Силы в природе. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Перегрузка	9 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/main/
10.	Деформация и ее виды. Зависимость силы упругости от степени деформации	10 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/
11.	Трение и мы. Виды трения. Сила сопротивления среды. Обтекаемая форма. Практическая работа №4 «Расчёт коэффициента трения физического тела о поверхность	11 неделя	http://www.fizika.ru/
12.	Сила Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Физика в ванне. Сила поверхностного натяжения. Мыльные пузыри. Смачивание и не смачивание. Капилляры.	12 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/start/
13.	Реактивное движение. Явление резонанса. Акустический резонанс. Применение реактивного движения и резонанса в природе и технике.	15 неделя	http://yadi.sk/d/CXbkfdOWC7UWa
14.	Игра по материалам темы №2	14 неделя	

15.	Тепловые явления и их наблюдение. Температура и тепловое равновесие. Температурные шкалы. Практическая работа №5 «Изучение устройства термометра и измерение им температуры жидкости»	15 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/main/
16.	Как можно нагреть тело? Способы передачи в природе и деятельности человека. Тепловое расширение и его применение. Практическая работа №6 «Наблюдение процесса нагревания и охлаждения воды»	16 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/
17.	Как человек учитывает тепловое расширение тел? Практическая работа №7 «Наблюдение теплового расширения жидкостей и газов»	17 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/
18.	До каких пор можно нагреть тело? Особенности теплового расширения воды. Практическая работа №8 «Наблюдение плавления и отвердевания парафина»	18 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/start/
19.	Свойства воды. Фотографии кристаллов воды. Возможные причины «конца света». Земля без человека. Фрагменты документального фильма «Вода. Великая тайна воды»	19 неделя	
20.	Игра по материалам темы №3	20 неделя	
21.	Давление. Как измерить величину давления и зачем это нужно? Зависимость давления газа от объема и температуры. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды	21 неделя	
22.	Атмосфера Земли. Опыты, доказывающие наличия атмосферного давления. Как мы дышим? Как мы пьем? Атмосфера на других планетах	22 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/start/
23.	Игра по материалам темы №4	23 неделя	
24.	Солнце – источник жизни на Земле. Источники света. Затмения. Отражение света и его практическое использование. Практическая работа №9 «Изготовление камеры-обскура». Практическая работа №10 «Изготовление перископа или калейдоскопа»	24 неделя	http://files.schoolcollection.edu.ru/dlstore/669ba07e-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/5_3.swf
25.	Изображение предметов в вогнутых зеркалах. Практическое использование вогнутых зеркал. Отражение света. Полное отражение света. Волоконная оптика. «Шапка-невидимка»	25 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/main/
26.	Распространение света в оптически неоднородной среде. Миражи	26 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/main/
27.	Каждый охотник желает знать... Сложение спектральных цветов. Дополнительные цвета	27 неделя	http://physics.ioso.iip.net/index.htm
28.	Глаз как живой оптический аппарат. Некоторые свойства зрения. Зрение одним и двумя глазами. Инерция зрения. Цветовое зрение. Зрительные иллюзии	28 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3001/main/
29.	Звуковые явления. Громкость и высота тона. Энергия звука. Эхо. Инфра- и ультразвуки.	29 неделя	http://files.school-

	Голосовой и слуховой аппараты человека		collection.edu.ru/dlrstore/669bc7a0-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/27.swf
30.	Игра по материалам темы №5	30 неделя	
31.	Что такое опыты, эксперименты и чем они отличаются от наблюдений? 10 самых красивых экспериментов в истории физики	31 неделя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2603/start/
32.	Опыт № 1. «Мыльные пузыри при (- 20)0С». Опыт № 2. «Огнеупорный шарик». Опыт № 3. «Шарик в стакане с водой». Опыт № 10. «Свеча в воде». Опыт № 11. «Путешествие воды».	32 неделя	https://school-science.ru/2/11/29770
33.	Опыт № 4. «Возгорание потухшей свечи». Опыт № 5. «Парафиновый мотор». Опыт № 8. «Электродвигатель». Опыт № 7. «Магнитная пушка». Опыт № 9. «Магнитный парашют».	33 неделя	https://school-science.ru/2/11/29770
34.	Итоговое занятие. Игра по изученному материалу	34 неделя	

Учебно-методические средства обучения:

1. Мультимедийный материал.
2. Презентации с мультимедийным материалом.
3. Научно-познавательные фильмы.
4. Подборка опытов (видеоверсии или описания).

Формы контроля, подведения итогов изучения разделов курса и всего курса в целом: изготовление моделей астрономических приборов, выпуск астрономической газеты, игры, например, "Что? Где? Когда?", "Космическое путешествие", "Гимнастика ума" и др., викторины, астрономические диктанты, конкурсы астрофотографий, кроссвордов, тесты, в том числе с элементами фантастики, защита творческих работ, научно-исследовательские проекты, зачеты, участие в астрономических олимпиадах очного и дистанционного характера.

Каждый блок заканчивается игрой, которая является итоговым повторением и проверкой степени усвоения программного материала игра содержит вопросы по темам блока как репродуктивного, так и исследовательского характера

Литература

- **Перельман Я. И. «Занимательная физика» (книга 1 и 2).** Классическое пособие, объясняющее физические явления в повседневной жизни, 2021.
- **Ланге В. Н. «Физические опыты и наблюдения в домашней обстановке».** Книга содержит простые эксперименты, которые можно проводить без лаборатории. 2020.

ИСТОЧНИКИ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>