

Аннотация к рабочей программе по физике на уровень основного общего образования

Рабочая программа по физике для 8-9 класса разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования);

-примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию,

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

1. Физика. 8 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин. – 15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 192 с.:ил.

2. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А. В. Перышкин. – 15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 192 с.:ил.

3. Марон А. Е. Физика: Дидактические материалы. 7 класс: учебно- методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 123, [5] с.: ил.

4. Рабочие программы. Физика.7-9 классы: учебно- методическое пособие / сост. Е.Н. Тихонова. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2019. – 398, [2] с. (Авторская программа Е.М. Гутник, А.В. Перышкина, Н.В. Филоновича).

5. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Г.Г. Лонцова. - М.: Издательство «Экзамен», 2019 г.

6. Сборник задач по физике 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват учреждений/ В.И. Лукашик, Е.И.Иванова.- 24-е изд.-М.: Просвещение, 2018

7 Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

8. Тесты к учебнику А.В. Перышкина, 8 класс/ Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. – М.Дрофа, 2018 г.

[Физика. 8 класс. Сборник вопросов и задач. К учебнику А.В. Перышкина. Вертикаль. ФГОС](#), 2016 г. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В.

9. Диагностические работы к учебнику А.В. Перышкина,9 7 класс/ В.В. Шахматова, О.Р. Шефер. – М.Дрофа, 2019 г.

10. Тематические презентации: www.videouroki.net

11. Интернет - информационные образовательные ресурсы: www.fcior.edu.ru

- целевого раздела основной образовательной программы начального общего образования МБОУ Елизаветовской СОШ;

- с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 15.09.2022 № 6/22);

- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6) .
- Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста». Лозовенко С. В. Трушина Т. А. Методическое пособие. 2021 г. Москва.
- учебного плана МБОУ Елизаветовской СОШ на 2023-2024 учебный год (приказ от 16.08.2023 г. №88);
- календарного учебного графика МБОУ Елизаветовской СОШ на 2022-2023 учебный год (приказ от 30.08.2023 г №95);
- федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях в соответствии с приказами Министерства Просвещения РФ от 21.09.2022 года № 857 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
- приказа МБОУ Елизаветовской СОШ « Об утверждении перечня учебников, используемых в учебном процессе в МБОУ Елизаветовской СОШ в 2023-2024 учебном году» от 22.05.2023 года №55

Интернет-ресурсы:

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция ЦОР	http://school-collection.edu.ru
2.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –
3.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
4.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
5.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt
6.	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru
7.	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno
8.	Физика в открытом колледже	http://www.physics.ru
9.	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru
10.	Коллекция «Естественно-научные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru
11.	Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии	http://www.gomulina.orc.ru
12.	Задачи по физике с решениями	http://fizzika.narod.ru
13.	Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт заслуженного учителя РФ В.	http://elkin52.narod.ru

	Елькина	
14.	Заочная физико-техническая школа при МФТИ	http://www.school.mipt.ru
15.	Кабинет физики Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования	http://www.edu.delfa.net
16.	Кафедра и лаборатория физики МИОО	http://fizkaf.narod.ru
17.	Квант: научно-популярный физико-математический журнал	http://kvant.mccme.ru
18.	Информационные технологии в преподавании физики: сайт И. Я. Филипповой	http://ifilip.narod.ru
19.	Классная физика: сайт учителя физики Е. А. Балдиной	http://class-fizika.narod.ru
20.	Краткий справочник по физике	http://www.physics.vir.ru
21.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
22.	Образовательный сервер «Оптика»	http://optics.ifmo.ru
23.	Обучающие трёхуровневые тесты по физике: сайт В. И. Регельмана	http://www.physics-regelman.com
24.	Онлайн-преобразователь единиц измерения	http://www.decoder.ru
25.	Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ	http://www.phys.spb.ru
26.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физпрактикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
27.	Теория относительности: Интернет-учебник по физике	http://www.relativity.ru
28.	Термодинамика: электронный учебник по физике для 7-го и 8-го классов	http://fn.bmstu.ru/phys/bib/I-NET/
29.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt/
30.	Физика в анимациях	http://physics.nad.ru
31.	Физика в Интернете: журнал «Дайджест»	http://fim.samara.ws
32.	Физика вокруг нас	http://physics03.narod.ru
33.	Физика для учителей: сайт В. Н. Егоровой	http://fisika.home.nov.ru
34.	Физика.ру: сайт для учащихся и преподавателей физики	http://www.fizika.ru
35.	Физика студентам и школьникам: сайт А. Н. Варгина	http://www.physica.ru
36.	Физикомп: в помощь начинающему физику	http://physicomp.lipetsk.ru
37.	Электродинамика: учение с увлечением	http://physics.5ballov.ru
38.	Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке	http://www.elementy.ru
39.	Эрудит: биографии учёных и изобретателей	http://erudit.nm.ru

Основные содержательные линии:

В курсе физики 8 - 9 классов можно выделить следующие **основные содержательные линии:**

I. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Лабораторная работа №1 по теме: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» (с использованием оборудования «Точка роста»).

II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Лабораторная работа №3 по теме: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №4: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №5: «Регулирование силы тока реостатом» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №6: «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №7: «Измерение работы и мощности электрического тока» (с использованием оборудования «Точка роста»).

III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6ч)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6ч)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6ч)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Лабораторная работа №8 по теме: «Сборка электромагнита и испытание его действия» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №9: «Изучение электрического двигателя на модели» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Самостоятельная работа: «Электромагнитные явления».

IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ. Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Лабораторная работа №10 по теме: «Получение изображения с помощью линзы» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Итоговое повторение

Механическое движение

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях.

Демонстрации. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №1 по теме: «Изучение прямолинейного равномерного движения» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №2 по теме: «Изучение прямолинейного равноускоренного движения» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Законы движения и силы

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №3 по теме: «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №4 по теме: «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №5 по теме: «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Лабораторная работа №6 по теме: «Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Законы сохранения в механике

Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №7 по теме: «Измерение мощности человека» (с использованием оборудования «Точка роста»).

Механические колебания и волны.

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Демонстрации. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука *(с использованием оборудования «Точка роста»)*.

Лабораторная работа №8 по теме: «Изучение колебаний пружинного маятника и измерение ускорения свободного падения» *(с использованием оборудования «Точка роста»)*.

Лабораторная работа №9 по теме: «Изучение колебаний пружинного маятника» *(с использованием оборудования «Точка роста»)*.

Атомы и звезды.

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации. Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц *(с использованием оборудования «Точка роста»)*.

Лабораторная работа №10: «Наблюдение линейчатых спектров излучения» *(с использованием оборудования «Точка роста»)*.

Итоговое повторение

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.