

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №11»

Рассмотрено на заседании МО
Естественно-научного цикла

Протокол № 1

«29» августа 2019 г.

Руководитель МО

Морозова М.А.

Согласовано
зам. директора по УВР

Губкина Т.П.

«30» августа 2019 г.

Рабочая программа учебного предмета

Физика

для 7-9 классов

срок реализации программы: 3 год

Утверждено
Директор МБОУ «СОШ №11»

Демидова Т.П.
«02» сентября 2019 г.



Составители:

Мартынов А.Н.,

учитель физики

первой квалификационной категории

МБОУ «СОШ №11»

Пояснительная записка

Программа составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО (ФГОС ООО) с учетом программ, включенных в ее структуру.

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Предметная область: естественнонаучные предметы.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	2	2	3
Количество часов в год, ч	68	68	102

При реализации программы используются учебники, включенные в федеральный перечень¹:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издатель учебника
Перышкин А.В.	Физика	7	ДРОФА
Перышкин А.В.	Физика	8	ДРОФА
Перышкин А.В., Гутник Е.М.	Физика	9	ДРОФА

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Общие предметные результаты освоения программы

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

7 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

Учащийся научится:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

развороте, в оглавлении, в словаре).

- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

КОММУНИКАТИВНЫЕ

Учащийся научится:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащийся научится:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.

- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

- знать/понимать:
 - смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность, магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.
- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой

тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

9 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.

КОММУНИКАТИВНЫЕ

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

- знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук, изотоп, нуклон;
 - смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефектмасс.
 - смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.
 - собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
 - измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
 - объяснять результаты наблюдений экспериментов;
 - применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
 - выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
 - решать задачи на применение изученных законов;
 - приводить примеры практического использования физических законов;
- Выпускник получит возможность научиться:
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание учебного предмета (курса) 7 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Введение	4	1			
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1			
3.	Взаимодействие тел	22	4			
4.	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	20	2			
5.	Работа, мощность. Энергия	16	2			

1- Формы организации учебной деятельности, основные виды учебной деятельности

Содержание учебного предмета (курса) 8 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Тепловые явления	23	3			
2.	Электрические явления	29	5			
3.	Электромагнитные явления	5	2			

Содержание учебного предмета (курса)
9 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Законы взаимодействия и движения тел	42	1			
2.	Механические колебания и волны. Звук	16	1			
3.	Электромагнитное поле	21	1			
4.	Строение атома и атомного ядра	15	2			
5.	Строение и эволюция вселенной	6	0			
6.	Повторение	2	0			

Содержание учебного материала

ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.²

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела.

Условия равновесия тел. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.

Демонстрации

Механическое движение. Относительность движения. Равноускоренное движение.

Направление скорости при равномерном движении по окружности. Явление инерции. Взаимодействие тел. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Сложение сил.

Сила трения. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение энергии тела при совершении работы. Превращения механической энергии из одной формы в другую. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда. Простые механизмы. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения.

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение массы.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Измерение мощности.

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия.

Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.

Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования.

Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель броуновского движения.
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.
Сцепление свинцовых цилиндров.
Принцип действия термометра.
Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
Теплопроводность различных материалов.
Конвекция в жидкостях и газах.
Теплопередача путем излучения.
Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
Явление испарения.
Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.
Явления плавления и кристаллизации.
Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет - электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Изменение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической

цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе. Ход

лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

Изучение последовательного соединения проводников

Изучение параллельного соединения проводников

Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.

Исследование явления намагничивания железа.

Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Изучение принципа действия электродвигателя.
Изучение явления электромагнитной индукции.
Изучение принципа действия трансформатора.
Изучение явления распространения света.
Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
Получение изображений с помощью собирающей линзы.
Наблюдение явления дисперсии света.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры.
Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.
Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучения.
Методы регистрации ядерных излучений.
Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд.
Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.
Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Демонстрации

Астрономические наблюдения.

Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

7 класс

ВВЕДЕНИЕ

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.
Первоначальные сведения о строении вещества

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений.

Лабораторные работы:

1. Измерение размеров малых тел.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явления тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация тела. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Лабораторные работы:

Измерение массы тела на рычажных весах.

3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.
5. Измерение силы трения с помощью динамометра

ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

1. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
2. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы.

Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения.

Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Лабораторные работы:

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

ПОВТОРЕНИЕ

Учащиеся должны уметь:

- давать определение понятий: физика, тело, вещество, материя, величина, наблюдение, опыт, измерение, погрешность, единицы измерения, измерительные приборы, цена деления, экспериментальные и теоретические методы изучения природы, атом, молекула, капилляр, механическое движение, траектория, система отсчета, график движения, инертность, взаимодействие тел, простые механизмы; диффузия, смачивание, не смачивание, инерция, невесомость, перегрузки, свободное падение, плавание;
- давать определение физическим величинам: скорость, путь, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, коэффициент трения, коэффициент жесткости, давление, архимедова сила, работа, механическая энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, мощность, КПД, момент силы;
- определять цену деления и погрешность прибора;
- правильно пользоваться мензуркой, линейкой;
- измерять объем тела с помощью мензурки;
- приводить примеры физических явлений, физического тела и вещества;
- формулировать основные положения МКТ;
- решать качественные задачи по теме;
- по таблицам находить температуру перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое;
- приводить примеры смачивающих и не смачивающих жидкостей; использования капиллярности; вещества в различных агрегатных состояниях;
- экспериментально определять размеры малых тел.
- записывать формулы скорости, пути, времени движения, плотности, массы и объема тела; равнодействующей силы; закона Гука; веса тела, силы тяжести;
- правильно пользоваться весами, динамометром;
- измерять силу, массу;
- по числу раскрыть физический смысл скорости, плотности вещества, жесткости тела;

- движения; практического использования инерции; видов трения; подшипников;
- формулировать законы Гука, Паскаля, Архимеда, «золотое правило» механики; условие равновесие рычага, закон сохранения энергии;
- решать простейшие задачи на определение цены деления прибора и погрешности измерения, качественные задачи на объяснение явлений с точки зрения строения вещества, на выяснение причин движения тела; расчетные задачи на закон Гука; задачи на расчет сил природы, расчетные задачи на закон Архимеда, плавание тел, на закон сообщающихся сосудов, на расчет работы, энергии, мощности, КПД, момента сил; задачи на применение условия равновесия рычага;
- правильно пользоваться приборами манометром, барометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия барометров, манометров, гидравлических машин, насосов и их использование;
- измерять архимедову силу;
- собирать опытные установки для проведения эксперимента по выяснению условия равновесия рычага, КПД наклонной плоскости;
- приводить примеры практического применения простых механизмов.

8 класс

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.
Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива.
Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.
Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.
Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.
Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.
Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы.

Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.
Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
2. Измерение напряжения на различных участках цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
5. Измерение работы и мощности электрического тока.
6. Изучение модели электродвигателя

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

1. Изучение модели электродвигателя.
2. Сборка электромагнита и испытание его действия.

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

1. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Учащиеся должны уметь:

- давать определение понятий тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, постоянный магнит, магнитный полюс, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальтонизм;

- давать определение физическим величинам: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- формулировать закон сохранения энергии в тепловых процессах;
- решать простейшие качественные и расчетные задачи на тепловые явления;
- по числу дать понятие физического смысла табличных данных темы;
- работать с соответствующими таблицами;
- определять цену деления термометра;
- уметь пользоваться термометром, калориметром, психрометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия ДВС, психрометра;
- приводить примеры практического использования законов курса и тепловых двигателей.
- составлять простейшие электрические цепи и вычерчивать их схемы;
- измерять силу тока и напряжение, сопротивление;
- пользоваться реостатом;
- находить удельное сопротивление проводника по таблице;

- объяснять на основе положений электронной теории электризацию тел, существование проводников и диэлектриков; нагревания проводника электрическим током; действие электронагревательных приборов;

- объяснять действие электроизмерительных приборов, электродвигателя;

- решать задачи с применением закона Ома, Джоуля-Ленца, законов последовательного и параллельного соединения проводников и следующих формул: $R = \frac{\rho l}{S}$; $A = UI t$; $P = UI$; $Q = I^2 R t$;

- формулировать законы прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

- практически применять основные понятия и законы для объяснения действия фотоаппарата, глаза, очков;

- получать изображения предмета с помощью линзы и плоского зеркала;

- строить и описывать изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе;

- решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света, на расчет оптической силы линзы и оптической силы системы линз.

9 класс

ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс.

Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания.

Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.

Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд.

Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Учащиеся должны уметь:

...механического движения.

траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, магнитное поле, вихревое поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны. альфа-, бета-, гамма- излучение, изотоп, нуклон, атомное ядро, протон, нейтрон;

- давать определение физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; энергия связи, дефект масс.
- объяснять сущность геоцентрической и гелиоцентрической системы мира,
- уметь объяснять происхождение Солнечной системы, строение Вселенной, эволюцию Вселенной, Физическую природу небесных тел, Солнца и звезд;
- уметь формулировать законы Ньютона, законы сохранения импульса; уравнения кинематики, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада;
- объяснять механические явления;
- решать ОЗМ для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения;
- формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца;
- объяснять превращение энергии при колебаниях;
- пользоваться моделями темы для объяснения явлений;
- решать задачи первого уровня.

Тематическое планирование

7 класс

№ п. п.	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
I	Введение	4
1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	
3/3	Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"	
4/4	Физика и техника	
II	Первоначальные сведения о строении вещества	6
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	
6/2	Лабораторная работа №2 "Измерение размеров малых тел"	
7/3	Движение молекул.	
8/4	Взаимодействие молекул	
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	
10/6	Зачёт по теме: "Первоначальные сведения о строении вещества"	
III	Взаимодействие тел	22
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	
12/2	Скорость. Единицы скорости	
13/3	Расчет пути и времени движения	
14/4	Инерция	
15/5	Взаимодействие тел. Терминологический диктант.	
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	
17/7	Лабораторная работа №3 "Измерение массы тела на рычажных весах"	
18/8	Плотность вещества. Соблюдение единого орфографического режима	
19/9	Лабораторная работа №4 "Измерение объема тела" Лабораторная работа №5 "Определение плотности тела"	
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности	
21/11	Вопросы и задачи на расчет массы и плотности	

	"Плотность вещества"	
23/13	Анализ контрольной работы. Сила	
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	
25/15	Сила упругости. Закон Гука.	
26/16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	
27/17	Динамометр. Лабораторная работа №6 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром"	
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	
29/19	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	
30/20	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 "Измерение силы трения с помощью динамометра"	
31/21	Решение задач по теме: "Силы". Терминологический диктант	
32/22	Контрольная работа №2 по темам "Вес тела" Графическое изображение сил "Силы" "Равнодействующая сила"	
IV	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	20
33/1	Давление. Единицы давления. Анализ к/р.	
34/2	Способы уменьшения и увеличения давления	
35/3	Давление газа	
36/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	
37/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	
38/6	Решение задач на расчёт давления	
39/7	Сообщающиеся сосуды	
40/8	Вес воздуха. Атмосферное давление	
41/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
42/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	
43/11	Манометры	
44/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	
45/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	
46/14	Закон Архимеда	
47/15	Лабораторная работа №8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело"	
48/16	Плавание тел. Терминологический диктант	
49/17	Решение задач на расчёт силы Архимеда	
50/18	Лабораторная работа № 9 "Выяснение условия плавания тел в жидкости"	
51/19	Плавание судов. Воздухоплавание. Соблюдение единого орфографического режима	
52/20	Зачёт по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	16
V	Работа и мощность. Энергия	
53/1	Механическая работа. Единицы работы.	
54/2	Мощность. Единицы мощности.	
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	
56/4	Момент силы	
57/5	Рычаги в технике, быту и природе" Лабораторная работа №10 "Выяснение условия равновесия рычага"	
58/6	Блоки. "Золотое правило" механики	
59/7	Блоки. "Золотое правило" механики	
60/8	Центр тяжести тела.	
61/9	Условия равновесия тел. Терминологический диктант	
62/10	Коэффициент полезного действия Л/Р №11 "Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости"	
63/11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	
64/12	Преобразование одного вида механической энергии в другой	
65/13	Решение задач	
66/14	Зачёт по теме: "Работа. Мощность, энергия"	
67/15	Повторение темы "Взаимодействие тел"	
68/16	Повторение пройденного материала	

Тематическое планирование 8 класс

№ п. п.	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
I.	Тепловые явления	23
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	
2/2	Способы изменения внутренней энергии	
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	
4/4	Конвекция. Излучение.	
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	
6/6	Удельная теплоёмкость	
7/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	
8/8	Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"	
9/9	Лабораторная работа №2 "Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела"	
10/10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	
11/11	Контрольная работа №1 по теме "Тепловые явления"	
12/12	Анализ контрольной работы. Агрегатное состояние вещества. Плавление и отвердевание вещества	
13/13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	
15/15	Решение задач на расчёт количества теплоты при плавлении. Терминологический диктант	
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. Соблюдение единого орфографического режима	
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования. Соблюдение единого орфографического режима	
18/18	Решение задач на расчёт удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного телом при конденсации.	
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 "Измерение влажности воздуха"	
20/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	
22/22	Контрольная работа №2 по теме "Агрегатное состояние вещества"	
23/23	Анализ контрольной работы. Зачёт по теме "Тепловые явления"	
II	Электрические явления.	29
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	
25/2	Электроскоп. Электрическое поле.	
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	
27/4	Объяснение электрических явлений.	
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Терминологический диктант	
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока соблюдение единого орфографического режима.	
30/7	Электрическая цепь и её составные части	
31/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	
32/9	Сила тока. Единицы силы тока.	
33/10	Амперметр. Измерение силы тока Лабораторная работа №4 "Измерение силы тока"	
34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	
36/13	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения»	
37/14	Закон Ома для участка цепи	
38/15	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	
39/16	Примеры расчёта сопротивления проводника, силы тока, напряжения	
40/17	Реостаты. Лабораторная работа №6 "Регулирование силы тока"	
41/18	Лабораторная работа №7 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и	

42/19	Последовательное соединение проводников	
43/20	Параллельное соединение проводников	
44/21	Решение задач на соединение проводников. Терминологический диктант	
45/22	Контрольная работа №3 по теме "Электрический ток"	
46/23	Анализ контрольной работы. Работа и мощность электрического тока	
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 "Измерение мощности"	
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	
49/26	Конденсатор	
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание	
51/28	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца"	
52/29	Зачёт по теме « Электрические явления»	5
III		
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	
55/3	Постоянные магниты. Поле постоянных магнитов. Магнитное поле.	
56/4	Действия магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели)	
57/5	Контрольная работа №5 по теме: "Электромагнитные Явления"	11
IV		
58/1	Анализ контрольной работы. Источники света. Распространения света	
59/2	Видимое движение светил.	
60/3	Отражение света. Закон отражения света.	
61/4	Плоское зеркало	
62/5	Преломление света. Закон преломления света.	
63/6	Линзы. Оптическая сила линзы.	
64/7	Изображения, даваемые линзой	
65/8	Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы"	
66/9	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз.	
67/10	Глаз и зрение	
68/11	Контрольная работа №6 по теме: "Световые явления"	

Тематическое планирование 9 класс

№ п. п.	Наименование разделов, тем	Кол-во часов
I	Законы взаимодействия и движения тел	42
1/1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	
2/2	Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	
3/3	Решение задач «Нахождение проекции векторов»	
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5/5	Графики равномерного прямолинейного движения	
6/6	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	
7/7	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	
8/8	Прямолинейное равноускоренное движение.	
9/9	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	
10/10	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	
11/11	Перемещение при равноускоренном движении	
12/12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	
13/13	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	
14/14	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	
15/15	Относительность механического движения	
16/16	Относительность механического движения.	
17/17	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	

19/19	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	
20/20	Контрольная работа №1 по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	
21/21	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
22/22	Второй закон Ньютона	
23/23	Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона»	
24/24	Третий закон Ньютона	
25/25	Решение задач «Законы Ньютона»	
26/26	Сила упругости. Закон Гука. Сила трения	
27/27	Свободное падение.	
28/28	Решение задач «Свободное падение тел».	
29/29	Закон всемирного тяготения.	
30/30	Сила тяжести и ускорение свободного падения	
31/31	Вес тела, движущегося по вертикали вверх. Невесомость и перегрузка.	
32/32	Равномерное движение по окружности	
33/33	Решение задач «Движение по окружности»	
34/34	Движение искусственных спутников	
35/35	Импульс. Закон сохранения импульса	
36/36	Решение задач на тему: «Импульс. Закон сохранения импульса»	
37/37	Реактивное движение	
38/38	Вывод закона сохранения механической энергии	
39/39	Решение задач на тему: «Закон сохранения энергии»	
40/40	Решение задач «Законы динамики»	
41/41	Решение задач «Законы динамики»	
42/42	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»	
II	Механические колебания и волны. Звук	16
43/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	
44/2	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания.	
45/3	Решение задач на тему "Гармонические колебания"	
46/4	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
47/5	Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников	
48/6	Лабораторная работа №2 "Исследование зависимости периода и частоты колебаний"	
49/7	Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания.	
50/8	Резонанс	
51/9	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	
52/10	Длина волны. Скорость распространения волн	
53/11	Источники звука. Звуковые колебания.	
54/12	Высота и тембр звука. Громкость звука	
55/13	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	
56/14	Решение задач «Колебания и волны»	
57/15	Зачет по теме: «Колебания и волны»	
58/16	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	
III	Электромагнитное поле	21
59/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	
60/2	Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	
61/3	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца.	
62/4	Электроизмерительные приборы.	
63/5	Решение задач на тему: « Сила Ампера и сила Лоренца»	
64/6	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	
65/7	Решение задач «Вектор магнитной индукции».	
66/8	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	
67/9	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
68/10	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
69/11	Явление самоиндукции.	
70/12	Получение и передача переменного тока. Трансформатор	
71/13	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
72/14	Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	

74/16	Принципы радиосвязи и телевидения.	
75/17	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	
76/18	Дисперсия света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.	
77/19	Интерференция света. Дифракция света	
78/20	Решение задач на тему: «Электромагнитное поле»	
79/21	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	15
IV	Строение атома и атомного ядра	
80/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Схема опыта Резерфорда.	
81/2	Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета - и гамма-излучения.	
82/3	Решение задач на тему: «Радиоактивные превращения атомных ядер»	
83/4	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	
84/5	Лабораторная работа №4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
85/6	Решение задач на тему: «Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра	
86/7	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	
87/8	Решение задач «Расчет энергии связи»	
88/9	Деления ядер урана. Цепные ядерные реакции.	
89/10	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	
90/11	Экологические проблемы работы атомных электростанций.	
91/12	Лабораторная работа №5 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»	
92/13	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	
93/14	Закон радиоактивного распада.	
94/15	Контрольная работа №5 на тему «Ядерная физика»	6
V	Строение и эволюция Вселенной	
95/1	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	
96/2	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	
97/3	Происхождение Солнечной системы. Строение Вселенной.	
98/4	Физическая природа Солнца и звезд.	
99/5	Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	
100/6	Обобщение материала по теме: Строение и эволюция Вселенной	2
VI	Повторение	
101/1	Итоговая контрольная работа	
102/2	Обобщение материала	

О.И. Громцева

УМК

Контрольные и самостоятельные работы по физике

К учебнику А.В. Перышкина
«Физика. 7 класс»

- Содержат задания разных уровней сложности для эффективного текущего и итогового контроля
- Соответствуют образовательному стандарту
- Способствуют своевременному выявлению пробелов в знаниях
- Соответствуют содержанию и структуре учебника

7

класс



Учебно-методический комплект

О.И. Громцева

Контрольные и самостоятельные работы по физике

К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс»
(«Дрофа»)

7 класс

Рекомендовано

Российской Академией Образования

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА • 2010

УДК 372.8:53я72
ББК 74.262.22
Г87

Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Изображение учебника «Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. — М.: Дрофа, 2009» приведено на обложке данного издания исключительно в качестве иллюстративного материала (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Громцева, О.И.

Г87 Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» / О.И. Громцева. — М.: Издательство «Экзамен», 2010. — 109, [3] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-02652-5

Данное пособие предназначено для проверки знаний учащихся по курсу физики 7 класса. Оно ориентировано на учебник А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» и содержит контрольные работы в тестовой форме по всем темам, изучающимся в 7 классе, а также самостоятельные работы к каждому параграфу.

Контрольные работы даются в пяти вариантах, а каждый вариант включает задачи трех уровней, что соответствует формам заданий, применяемым в ЕГЭ.

Пособие поможет оперативно выявить пробелы в знаниях и адресовано как учителям физики, так и учащимся для самоконтроля.

УДК 372.8:53я72
ББК 74.262.22

Формат 70x100/16. Гарнитура «Таймс». Бумага газетная. Уч.-изд. л. 1,97
Усл. печ. л. 9,1. Тираж 10 000 экз. Заказ № 16382.

ISBN 978-5-377-02652-5

© Громцева О.И., 2010
© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2010

Оглавление

<i>Введение. Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества</i>	9
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	9
СР-1. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	9
Вариант № 1	9
Вариант № 2	10
СР-2. Физические величины. Измерение физических величин	10
Вариант № 1	10
Вариант № 2	11
СР-3. Точность и погрешность измерений	11
Вариант № 1	11
Вариант № 2	12
СР-4. Строение вещества	12
Вариант № 1	12
Вариант № 2	13
СР-5. Молекулы	13
Вариант № 1	13
Вариант № 2	14
СР-6. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	14
Вариант № 1	14
Вариант № 2	16
СР-7. Взаимное притяжение и отталкивание молекул	16
Вариант № 1	16
Вариант № 2	16
СР-8. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	17
Вариант № 1	17
Вариант № 2	17

ФИЗИКА

9 класс

ФГОС

УМК

О. И. Громцева

Контрольные и самостоятельные работы по физике

К учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник
«Физика. 9 класс»

- Содержат задания разных уровней сложности для эффективного текущего и итогового контроля
- Соответствуют образовательному стандарту
- Способствуют своевременному выявлению пробелов в знаниях
- Соответствуют содержанию и структуре учебника

9
класс



ФИЗИКА



8 класс

ФГОС

УМК

О. И. Громцева

Контрольные и самостоятельные работы по физике

К учебнику А. В. Перышкина
«Физика. 8 класс»

- ♦ Содержат задания разных уровней сложности для эффективного текущего и итогового контроля
- ♦ Соответствуют образовательному стандарту
- ♦ Способствуют своевременному выявлению пробелов в знаниях
- ♦ Соответствуют содержанию и структуре учебника

8

класс



Учебно-методический комплект

О. И. Громцева

Контрольные и самостоятельные работы по физике

К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»
(М. : Дрофа)

8 класс

Издание седьмое, переработанное и дополненное

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА • 2017

УДК 373.53
ББК 22.3я72
Г87

Имя автора и название цитируемого издания указаны на титульном листе данной книги (ст. 1274 п. 1 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации).

Громцева О. И.

Г87 Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс», ФГОС (к новому учебнику) / О. И. Громцева. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Экзамен», 2017. — 128 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

ISBN 978-5-377-11323-2

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

Издание предназначено для проверки знаний учащихся по курсу физики 8 класса. Оно ориентировано на учебник А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» и содержит контрольные работы по всем темам, изучаемым в 8 классе, а также самостоятельные работы.

Контрольные работы даются в четырёх вариантах, каждый вариант включает разноуровневые задачи, структура которых подобна формату ОГЭ и ЕГЭ.

Пособие поможет оперативно выявить пробелы в знаниях и адресовано как учителям физики, так и учащимся для самоконтроля.

Приказом № 699 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

УДК 373.53
ББК 22.3я72

Учебное издание

Громцева Ольга Ильинична

**КОНТРОЛЬНЫЕ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ
РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ
8 класс**

Издательство «ЭКЗАМЕН»

Гигиенический сертификат № РОСС RU.ПЦ01.Н00199 от 19.05.2016 г.

Главный редактор *Л. Д. Лаптев*. Редактор *Г. А. Лонцова*

Технический редактор *Л. В. Павлова*. Корректоры *Е. В. Клокова, Н. Е. Жданова*

Дизайн обложки *А. Ю. Солодова*. Компьютерная верстка *Д. А. Ярош, О. Н. Савина*

Подписано в печать 25.08.2016. Формат 70х100/16. «Таймс».

Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 2,54. Усл. печ. л. 10,4. Тираж 10 000 экз. Заказ № 3074/16.

107045, Москва, Луков пер., д. 8. www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;

по вопросам реализации: sale@examen.biz

тел./факс 8(495)641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции

ОК 005-93, том 2. 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами в ООО «ИПК Парето-Принт», 170546, Тверская область, Промышленная зона Боровлево-1, комплекс №3А, www.pareto-print.ru.

ISBN 978-5-377-11323-2

© Громцева О. И., 2017

© Издательство «ЭКЗАМЕН», 2017

© ООО «ДРОФА», 2017

Оглавление

Глава 1. Тепловые явления	6
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	6
CP-1. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	6
CP-2. Способы изменения внутренней энергии тела	8
CP-3. Теплопроводность	9
CP-4. Конвекция	10
CP-5. Излучение	11
CP-6. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	12
CP-7. Теплообмен (без агрегатных переходов)	13
CP-8. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	14
CP-9. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	15
CP-10. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	16
CP-11. График плавления и отвердевания кристаллических тел	17
CP-12. Удельная теплота плавления	18
CP-13. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	19
CP-14. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	20
CP-15. Кипение	21
CP-16. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	22
CP-17. Удельная теплота парообразования и конденсации	23
CP-18. Тепловые процессы	24
CP-19. Теплообмен (с агрегатными переходами)	26
CP-20. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина	28
CP-21. КПД теплового двигателя	29
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	30
Вариант № 1	30
Вариант № 2	33
Вариант № 3	36
Вариант № 4	39
Глава 2. Электрические явления	42
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	42
CP-22. Электризация тел при соприкосновении	42
CP-23. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле	44
CP-24. Делимость электрического заряда. Электрон	45
CP-25. Строение атомов	47