

Муниципальное общеобразовательное учреждение

Максимковская основная общеобразовательная школа

<p>Утверждаю Директор школы _____ Смирнова Е.М. Приказ №32/4 от 29.08.2023г.</p>	<p>Согласовано Зам. директора по УВР _____ Проненкова Н.Г.</p>
--	--

## Рабочая программа

по физике

8 класс

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

### Нормативная основа программы:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 06.02.2020 года.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- 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) 4.
- Для разработки рабочей программы использовалось методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста». Авторы: С. В. Лозовенко, Т. А. Трушина. Москва, 2021
- Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения Максимковской основной общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
- Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения Максимковской основной общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
- Примерная программа по физике В.В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, с учетом линии УМК «Физика 7-9 класс»

Представленная программа предусматривает изучение физики в 8 классе общеобразовательных учреждений с использованием оборудования «Точка роста».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Сферы»: Физика 8 класс, авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев. Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по физике для основной школы,

рекомендованной Министерством образования и науки РФ, на основе авторской программы по физике В.В. Белага, В.В. Жумаев, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев.

Рабочая программа по физике ориентирована на обучающихся 8 классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю, 34 учебных недели, что составляет 68 учебных часов в год. Данное количество часов полностью соответствует варианту авторской программы по физике В.В. Белага, В.В. Жумаев, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев, рекомендованной Министерством образования и науки РФ (Физика. Программы для общеобразовательных учреждений 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2010. (Академический школьный учебник) (Сферы)).

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен рекомендациями Министерства образования РФ, переходом на образовательные стандарты второго поколения. Программа соответствует требованиям ФГОС.

Программа рассчитана на 68 часов год (2 часа в неделю).

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение **следующих целей:**

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **I. Внутренняя энергия (9 ч)**

Тепловое движение. Температура. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторные работы и опыты.*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

№1. Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса.

№2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.

### **II. Изменения агрегатных состояний вещества (7 ч)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха. Психрометр.

*Лабораторная работа.*

№3. Измерение относительной влажности воздуха.

### **III. Тепловые двигатели (4 ч)**

Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Демонстрации.*

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

### **IV. Электрические явления (22 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники и непроводники (диэлектрики). Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Электрический ток в различных средах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Расчет сопротивления проводника. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*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.

Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Составление электрической цепи.

Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Плавкие предохранители.

*Лабораторные работы.*

№4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

№5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

№7. Регулирование силы тока реостатом.

№8. Измерение работы и мощности электрического тока.

**V. Магнитное поле (5 ч)**

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

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Вращение рамки с током в магнитном поле. Электрический двигатель постоянного тока.

*Лабораторная работа.*

№9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

**VI. Основы кинематики (9 ч)**

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

*Демонстрации.*

Равномерное движение. Равнопеременное движение.

*Лабораторные работы.*

№10. Изучение равномерного прямолинейного движения.

№11. Измерение ускорения прямолинейного равнопеременного движения.

**VII. Основы динамики (9 ч)**

Относительность механического движения. Инерция. Инерциальная система отсчета. Материальная точка. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации.*

Относительность движения. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

**VIII. Повторение (3 ч)**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:

**знать/понимать**

- **смысл понятий:** электрическое поле, магнитное поле;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, перемещение, скорость, ускорение, сила, импульс;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, Ньютона, сохранения импульса;

**уметь**

- **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, равномерное прямолинейное движение, равнопеременное прямолинейное движение;

- 
-

- **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 основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых, электромагнитных, механических явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников** (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ урока	Дата	Тема урока	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Основные виды деятельности (УУД)	Домашнее задание
<b>ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ (9 часов)</b>						
1	1	<i>Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики.</i> Температура и тепловое движение.	Демонстрация термометра, мультимедийное сопровождение.	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: тепловое равновесие, тепловое движение, температура	Наблюдать, описывать и объяснять физические явления с позиций МКТ.	§ 1
2	2	Внутренняя энергия тела. Способы изменения внутренней энергии тела	Мультимедийное сопровождение, демонстрация изменения внутренней энергии тела при нагревании и за счет трения	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: «внутренняя энергия и работа»	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил	§ 2, 3
3	3	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция и излучение	Демонстрация теплопроводности стальной и медной проволоки, демонстрация конвекции в жидкости и излучения с помощью теплоприемника	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: теплопроводность, конвекция и излучение. <b>Уметь</b> сравнивать теплопроводности различных веществ, различать виды теплопередачи	Объяснение физических явлений на основе представлений о теплопроводности, излучении, конвекции	§ 4, 5, 6
4	4	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Сборники познавательных и развивающих заданий, мультимедийное сопровождение	<b>Уметь</b> определять, какими способами происходит теплопередача в различных случаях.	Объяснение /предложение способов защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике.	повт. § 4, 5, 6
5	5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость вещества.	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования	§ 7, 8

					<b>Уметь</b> вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества	физических знаний о тепловых явлениях.	
<b>6</b>	<b>6</b>		<b>Лабораторная работа №1</b> «Экспериментальная проверка уравнения теплового баланса» ТБ	Лабораторное оборудование: калориметр, измерительный цилиндр, холодная и горячая вода, термометр	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (температура, объем жидкости).	повт.§ 7, 8
<b>7</b>	<b>7</b>		<b>Лабораторная работа №2</b> «Определение удельной теплоемкости твердого тела» ТБ	Лабораторное оборудование: калориметр, измерительный цилиндр, холодная и горячая вода, металлическое тело, весы, термометр	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоемкость. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (температура, объем жидкости, масса тела, удельная теплоемкость).	повт.§ 7, 8



8	8		Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 7, 8
9	9		<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Внутренняя энергия»	Контрольно-измерительные материалы по теме «Внутренняя энергия»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Внутренняя энергия»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 1-8
<b>ИЗМЕНЕНИЯ АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА (7 часов)</b>							
10	1		Агрегатные состояния вещества	Демонстрация сцепления свинцовых цилиндров	<b>Знать / понимать</b> смысл понятия «вещество», переход вещества из одного агрегатного состояния в другое	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	§ 9
11	2		Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	Демонстрация плавления и кристаллизации парафина	<b>Знать / понимать</b> смысл понятий: вещество, плавление, кристаллизация, удельная теплота плавления. <b>Уметь</b> описывать и объяснять переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.	Объяснение физических явлений на основе представлений о строении вещества	§ 10, 11
12	3		Испарение и конденсация. Насыщенный пар	Демонстрация испарения различных жидкостей, мультимедийное сопровождение	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: испарение, конденсация. <b>Уметь</b> описывать и	Объяснение физических явлений на основе представлений о строении вещества	§ 12

					объяснять физические явления: испарение, конденсация.		
13	4		Кипение. Удельная теплота парообразования.	Демонстрация кипения воды	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: парообразование, кипение. <b>Уметь</b> описывать и объяснять физическое явление: кипение.	Объяснение физических явлений на основе представлений о строении вещества	§ 13, 14
14	5		Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> вычислять количество теплоты при различных процессах	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 8-14
15	6		Влажность воздуха. <b>Лабораторная работа №3</b> «Влажность воздуха». ТБ	Лабораторное оборудование: стеклянный стакан, вода, термометр, салфетка	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: влажность воздуха, точка росы. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (температуры, влажности воздуха).	§ 15
16	7		Обобщающий урок по теме «Изменение агрегатного состояния вещества»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> вычислять количество теплоты при различных процессах	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 8-15
<b>ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ (4 часа)</b>							
17	1		Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать / понимать</b> смысл физических величин: удельная теплота сгорания топлива; принцип работы тепловых двигателей. <b>Уметь</b> описывать и	Объяснение принципа работы тепловых двигателей	§ 16

					объяснять физическое явление: сгорание топлива.		
18	2		Двигатели внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины.	Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания, мультимедийное сопровождение	<b>Знать / понимать</b> смысл физических величин: коэффициент полезного действия. <b>Уметь</b> объяснять принцип действия четырехтактного двигателя внутреннего сгорания	Объяснение с опорой на схемы и рисунки принципа действия тепловых машин	§ 17-19
19	3		Обобщающий урок по темам «Изменение агрегатного состояния вещества», «Тепловые двигатели»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Решение задач различного типа и уровня сложности.	§ 20, повт. § 16-19
20	4		<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели»	Контрольно-измерительные материалы по теме «Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели».	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 8-15
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (22 часа)</b>							
21	1		Электризация тел. Электрический заряд.	Демонстрация электризации стеклянной и эбонитовой палочек	<b>Знать/понимать</b> физический смысл понятий: электризация, электрический заряд.	Распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений	§ 21
22	2		Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон.	Демонстрация электроскопа и делимости электрического заряда	<b>Уметь</b> объяснять переход заряда от одного тела к другому.	Объяснение наблюдаемых явлений	§ 22, 23
23	3		Строение атомов. Ионы. Природа электризации. Закон сохранения заряда.	Мультимедийное сопровождение	<b>Уметь</b> объяснять явление электризации тел.	Понимание смысла закона сохранения заряда	§ 24, 25
24	4		Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> Причины действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков.	Объяснение наблюдаемых явлений	§ 26, 27

25	5		Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> объяснять физические явления, происходящие в электрическом поле	Работа с текстом учебника, систематизация и обобщение сведений об электризации и электрическом поле, формирование умений делать выводы	повт. § 21-27
26	6		Электрический ток. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы.	Демонстрация различных источников электрического тока, мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл понятия «электрический ток»	Объяснять на основе имеющихся знаний условия возникновения электрического тока	§ 28, 29
27	7		Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока.	Демонстрация теплового, химического и магнитного действий электрического тока, мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> , что многие вещества могут проводить электрический ток	Объяснение наблюдаемых явлений	§ 30, 31
28	8		Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока.	Демонстрация амперметра и сборки электрических цепи.	<b>Знать/понимать</b> смысл физической величины «сила тока». <b>Уметь</b> собирать электрическую цепь, определять направление электрического тока.	Научиться наблюдать и описывать физические явления, связанные с прохождением тока по проводнику. Научиться правильно составлять схемы включения измерительного прибора в экспериментальную установку.	§ 32, 33
29	9		<b>Лабораторная работа №4</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках». ТБ	Лабораторное оборудование: источник питания, амперметр, низковольтная лампа на подставке, ключ, соединительные провода.	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: электрический ток, сила тока. <b>Уметь</b> измерять силу тока амперметром, формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (силы тока).	повт. § 32, 33

30	10		Электрическое напряжение. <b>Лабораторная работа №5</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». ТБ	Лабораторное оборудование: источник питания, вольтметр, низковольтная лампа на подставке, резисторы, ключ, соединительные провода.	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: электрический ток, сила тока, напряжение. <b>Уметь</b> измерять напряжение вольтметром, формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (напряжения).	§ 34
31	11		Электрическое сопротивление. Закон Ома.	Демонстрация зависимости силы тока от напряжения и сопротивления проводника	<b>Знать / понимать</b> физический смысл величины «сопротивление», закона Ома для участка цепи. <b>Уметь</b> применять закон Ома для участка цепи.	Уметь формулировать вывод о зависимости физических величин	§ 35, 36
32	12		<b>Лабораторная работа №6</b> «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра». ТБ	Лабораторное оборудование: источник питания, вольтметр, амперметр, резистор-спираль, реостат, ключ, соединительные провода.	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: электрический ток, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (силы тока, напряжения, сопротивления).	повт. § 35, 36
33	13		Расчет сопротивления проводника	Демонстрация зависимости сопротивления проводника от вида проводника и его длины	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятия «сопротивление проводника».	Уметь формулировать вывод о зависимости физических величин. Решение задач	§ 37

					<b>Уметь</b> объяснять зависимость сопротивления от вида проводника и его геометрических размеров.	различного типа и уровня сложности.	
<b>34</b>	<b>14</b>		<b>Лабораторная работа №7</b> «Регулирование силы тока реостатом». ТБ	Лабораторное оборудование: источник питания, амперметр, ползунковый реостат, ключ, соединительные провода.	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: электрический ток, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Научиться включать в цепь реостат и с его помощью регулировать силу тока в цепи.	повт. § 37
<b>35</b>	<b>15</b>		Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач на закон Ома для участка цепи	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 28- 36
<b>36</b>	<b>16</b>		Последовательное и параллельное соединение проводников.	Демонстрация схем электрических цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением проводников	<b>Знать/понимать</b> основные виды соединения проводников. <b>Уметь</b> правильно составлять схемы электрических цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением проводников.	Получить представление о зависимости силы тока и напряжения на участке цепи от способа соединения составляющих его проводников.	§ 38
<b>37</b>	<b>17</b>		Решение задач на расчет сопротивления электрических цепей при последовательном и параллельном соединении проводников	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература, мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> основные виды соединения проводников. <b>Уметь</b> рассчитывать общее сопротивление электрических цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединением проводников.	Решение задач различного типа и уровня сложности.	§ 39
<b>38</b>	<b>18</b>		Работа и мощность	Демонстрация теплового	<b>Знать/понимать</b>	Уметь формулировать	§ 40, 41, 42

			электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Электрические нагревательные приборы	действия электрического тока, мультимедийное сопровождение	физический смысл понятий «работа и мощность тока» и закона Джоуля-Ленца. <b>Уметь</b> применять закон Джоуля-Ленца.	вывод о зависимости физических величин, объяснение с опорой на схемы и рисунки действия электрических нагревательных приборов	
<b>39</b>	<b>19</b>		<b>Лабораторная работа №8</b> «Измерение работы и мощности электрического тока». ТБ	Лабораторное оборудование: источник питания, низковольтная лампа на подставке, вольтметр, амперметр, ключ, соединительные провода, секундомер.	<b>Знать / понимать</b> физический смысл понятий: электрический ток, работа и мощность электрического тока. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (силы тока, напряжения, сопротивления).	повт. § 40, 41
<b>40</b>	<b>20</b>		Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Электрические явления»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 21- 42
<b>41</b>	<b>21</b>		<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Электрические явления»	Контрольно-измерительные материалы по теме «Электрические явления»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Электрические явления»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 21- 42
<b>42</b>	<b>22</b>		Семинар по теме «Электричество – основа современной цивилизации»	Мультимедийное сопровождение	<b>Уметь</b> применять полученные знания по теме «Электрические явления»	Объяснение наблюдаемых явлений, выполнение творческих заданий	
<b>МАГНИТНОЕ ПОЛЕ (5 часов)</b>							
<b>43</b>	<b>1</b>		Магнитное поле прямолинейного тока.	Демонстрация магнитного поля проводника с током,	<b>Знать / понимать</b> свойства магнитных полей	Объяснение наблюдаемых явлений	§ 43, 44

			Магнитное поле катушки с током.	мультимедийное сопровождение	прямолинейного тока и катушки с током.		
44	2		Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». ТБ	Лабораторное оборудование: источник питания, реостат, ключ, соединительные провода, компас, детали для сборки электромагнита.	<b>Знать / понимать</b> смысл понятий: магнитное поле, электромагнит. <b>Уметь</b> собирать электромагнит.	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой.	повт. § 44
45	3		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	Демонстрация магнитного поля постоянного магнита, мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> существование магнитного поля Земли.	Объяснение наблюдаемых явлений	§ 45, 46
46	4		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели.	Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током	<b>Знать/понимать</b> действие силы Ампера.	Объяснение с опорой на схемы и рисунки устройства и принципа действия электродвигателей	§ 47
47	5		Обобщающий урок по теме «Магнитное поле»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> объяснять физические явления, происходящие в магнитном поле	Работа с текстом учебника, систематизация и обобщение сведений о магнитном поле, формирование умений делать выводы	повт. § 43-47
<b>ОСНОВЫ КИНЕМАТИКИ (9 часов)</b>							
48	1		Система отсчета. Перемещение.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл понятий: система отсчета, перемещение	Наблюдать и описывать физические явления, связанные с механическим движением. Получить и развить представления о физических терминах и величинах, используемых для описания механического движения.	§ 48
49	2		Перемещение и описание движения. Графическое	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл	Получить и развить представления о	§ 49, 50



			представление прямолинейного равномерного движения.		равномерного движения. <b>Уметь</b> описывать прямолинейное равномерное движение с помощью графиков.	физических величинах, используемых для описания механического движения. Научиться описывать феномен механического движения тела как аналитически, так и графически.	
50	3		<b>Лабораторная работа №10</b> «Изучение прямолинейного равномерного движения». ТБ	Лабораторное оборудование: стеклянная трубка длиной 20—25 см и диаметром 7—8 мм, закрытая с обеих сторон пробками, вода, линейка, полоска белой бумаги, метроном, скотч.	<b>Знать/понимать</b> физический смысл равномерного движения. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (длина, время, скорость).	повт. § 48-50
51	4		Скорость при неравномерном движении.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> смысл скорости неравномерного движения <b>Уметь</b> выделять существенные признаки различных видов механического движения	Получить и развить представления о различных видах механического движения и способах его описания.	§ 51
52	5		Ускорение и скорость при равнопеременном движении.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл ускорения. <b>Уметь</b> выделять существенные признаки различных видов механического движения	Рассчитывать скорость при равнопеременном прямолинейном движении тела.	§ 52
53	6		Перемещение при равнопеременном движении.	Мультимедийное сопровождение, графики	<b>Знать/понимать</b> физический смысл равнопеременного	Рассчитывать перемещение при равнопеременном	§ 53

				равнопеременного движения	движения, перемещения. <b>Уметь</b> описывать прямолинейное равнопеременное движение с помощью графиков.	прямолинейном движении тела. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени	
54	7		<b>Лабораторная работа №11</b> «Измерение ускорения прямолинейного равнопеременного движения». ТБ	Лабораторное оборудование: штатив, наклонная плоскость длиной 1—1,5 м, небольшой брусок, секундомер, измерительная лента.	<b>Знать/понимать</b> физический смысл равнопеременного движения и ускорения. <b>Уметь</b> формулировать цели проведения опыта и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных	Конструирование экспериментальной установки, выбор порядка проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой. Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых и косвенных измерений физических величин (длина, время, ускорение).	повт. § 52, 53
55	8		Решение задач по теме «Основы кинематики»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Расчет характеристик электрической цепи»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 48-53
56	9		<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Основы кинематики»	Контрольно-измерительные материалы по теме «Основы кинематики»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Основы кинематики»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 48-53
<b>ОСНОВЫ ДИНАМИКИ (9 часов)</b>							
57	1		Инерция и первый закон Ньютона.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл явления инерции и первого закона Ньютона.	Объяснение наблюдаемых явлений	§ 54

					<b>Уметь</b> применять первый закон Ньютона.		
58	2		Второй закон Ньютона.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл второго закона Ньютона. <b>Уметь</b> применять второй закон Ньютона.	Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массу на основе второго закона Ньютона	§ 55
59	3		Третий закон Ньютона.	Демонстрация взаимодействия двух тележек	<b>Знать/понимать</b> физический смысл третьего закона Ньютона. <b>Уметь</b> применять третий закон Ньютона.	Измерять силы взаимодействия двух тел	§ 56
60	4		Решение задач на применение законов Ньютона	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач на законы Ньютона	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 54-56
61	5		Импульс силы. Импульс тела.	Мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> смысл «импульс». <b>Уметь</b> объяснять физические явления,	Получить представление об импульсе силы и импульсе тела.	§ 57
62	6		Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	Демонстрация реактивного движения, мультимедийное сопровождение	<b>Знать/понимать</b> физический смысл закона сохранения импульса. <b>Уметь</b> объяснять взаимодействие тел, используя закон сохранения импульса.	Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел	§ 58, 59
63	7		Решение задач на применение закона сохранения импульса	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач на закон сохранения импульса	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 57-59
64	8		Решение задач по теме «Основы динамики»	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Основы динамики»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 54-59
65	9		<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Основы динамики»	Контрольно-измерительные материалы по теме «Основы динамики»	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач по теме «Основы динамики»	Решение задач различного типа и уровня сложности.	повт. § 54-59
<b>ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)</b>							

66	1		Повторение изученного материала. Подготовка к итоговой контрольной работе	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Решение задач различного типа и уровня сложности.	Повторить основные понятия и формулы
67	2		<b>Итоговая контрольная работа</b>	Контрольно-измерительные материалы	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Решение задач различного типа и уровня сложности.	Повторение изученного материала
68	3		Итоговый урок.	Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Решение задач различного типа и уровня сложности.	—