

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит **68 часов** для обязательного изучения физики в 8 классе (**2 учебных часа** в неделю).

Количество учебных недель **34**

Количество плановых контрольных работ **5**

Количество плановых лабораторных работ **14**

Цели изучения физики

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

→ **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; 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 зависимости; 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 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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики 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, фокусное расстояние линзы
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света

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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию 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 основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы 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**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых и электромагнитных 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**
обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Основное содержание (68 часов)

Вопросы, выделенные *курсивом*, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль

	Название	Содержание	Количество	Количество
--	-----------------	-------------------	-------------------	-------------------

			фронтальных лабораторных работ	контрольных работ
	Тепловые явления - 13 ч	<p>Тепловое движение. <i>Термометр.</i> Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. <i>Удельная теплота сгорания топлива.</i> Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах</p>	3	1
	Изменение агрегатных состояний вещества – 12 ч	<p>Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. <i>Удельная теплота плавления.</i> Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. <i>Психрометр.</i> Кипение. Температура кипения. <i>Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.</i> Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин</i></p>	1	1
	Электрические явления – 27 ч	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i> Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. <i>Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители</i></p>	5	3

		<p><i>электрических зарядов в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.</i></p> <p>Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. <i>Последовательное и параллельное соединения проводников.</i></p> <p>Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители</p>		
	<p>Электромагнитные явления – 4 ч</p>	<p>Магнитное поле тока. <i>Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель. Динамик и микрофон</i></p>	2	1
	<p>Световые явления – 9 ч</p>	<p>Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы</p>	3	1
<p>Повторение – 3 ч (из 4 ч резервного времени в авторском планировании, рассчитанном на 70 часов в год, 35 учебных недель)</p>				

Контрольные работы

	Тема
	Тепловые явления
	Изменение агрегатных состояний вещества
	Законы постоянного тока
	Работа и мощность тока
	Световые явления

Фронтальные лабораторные работы

	Тема
	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды
	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
	Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела
	Измерение относительной влажности воздуха
	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках
	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
	Регулирование силы тока реостатом
	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника
	Измерение работы и мощности электрического тока
0	Сборка электромагнита и испытание его действия
1	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)
2	Исследование зависимости угла отражения от угла падения света
3	Исследование зависимости угла преломления от угла падения света
4	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Физика 8: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2010
- 2) «Сборник задач по физике 7-9» / Лукашик В.И.- : Дрофа, 2010
- 3) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 4) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

- В столбце «Типы урока»:

- ОНМ – ознакомление с новым материалом
- ЗИ – закрепление изученного
- ПЗУ – применение знаний и умений
- ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
- ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
- К – комбинированный урок

➔ В столбце «Вид контроля, измерители» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

- Т – тест
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- ПДЗ – проверка домашнего задания
- УО – устный опрос
- ФО – фронтальный опрос
- ЛР – фронтальная лабораторная работа

➔ В столбце «Метод обучения»:

- ИР – информационно-развивающий
- ПП – проблемно-поисковый
- ТР – творчески-репродуктивный
- Р - репродуктивный

Календарно-тематическое планирование

уро ка	ата	Тема урока	У ч.матер. д ом.зад	М етод обучени я	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	ип урока	ид контро ля, измери тели	
Глава 1. Тепловые явления (13 ч)									
		Тепловое движение. Температура.	1	И Р, ПП	Демонстрация принципа действия термометра	Знать/понимать смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; смысл понятия «тепловое равновесие»	НМ	П	
		Внутренняя энергия.	1	П П, Р, ТР	Лабораторное оборудование: набор по термодинамике, демонстрация изменения внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче		НМ	О	
		Способы изменения внутренней энергии. Лабораторная работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	2	И Р П	Демонстрация теплопроводности различных материалов	Знать/понимать смысл физических величин: работа, внутренняя энергия Уметь описывать и объяснять явление теплопроводности, приводить примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью Уметь описывать и объяснять явления конвекции и излучения, приводить примеры излучения и конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике	ЗУ	Р	
		Теплопроводность. Конвекция	4-6		П		Демонстрация конвекции в жидкостях и газах и теплопроводности путём излучения, лабораторное оборудование	НМ	
		Излучение.	7				Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных материалов; сборники познавательных и развивающих заданий Справочная литература Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии	НМ	П
		Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	8,9					О	
		Расчет количества теплоты.	8,9	П			ЗУ		
		Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	8,9	Р Т Р	Сборники познавательных и развивающих заданий Справочная литература Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии		ЗУ	Р	
		Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	10	И П	Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии			Р	
0		Энергия топлива.	11	П	Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии		НМ	О	
1		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых	1-11	Т Р, Р	Справочная литература, сборники познавательных и развивающих заданий	Уметь определять, какими способами происходит теплопередача	ЗУ	О	

		процессах.			Контрольно-измерительные материалы по данной теме	в разных случаях; объяснять/предлагать способы защиты от переохлаждения и перегрева в природе и технике		
2		Решение задач по теме: «Тепловые явления»	1-11	§		<p>Знать/понимать смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоёмкость; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы</p> <p>Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы</p> <p>Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива, уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании</p>	КЗУ	Р

						Уметь применять полученные знания при решении задач		
3		Контрольная работа № 1 «Тепловые явления».					КЗУ	Р
Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества (12 ч)								
4		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	12-14	И Р, ПП, Р	Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания; справочная литература, сборники тестовых заданий	Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации; уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры		О
5		График плавления. Удельная теплота плавления.	15					ДЗ
6		Решение задач по теме: «Плавление и отвердевание »	16,17					П
7		Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации.	19	Р	Т	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения; знать/понимать понятие влажности воздуха		П
8		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	19	П	П Р	Уметь решать задачи по данной теме	НМ	О
9		Решение задач по теме: «Парообразование и конденсация»	18, 20			Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	ЗУ	ДЗ
0		Влажность воздуха. Лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха».	онспект	Р	И П	Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель		Р
1		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	21-24	П		Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их	НМ	О
2		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	онспект				НМ	Р
		Решение задач по теме:			Т			

3		«Изменение агрегатных состояний вещества»	12-24	Р, Р		практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	И	П
4		Повторительно-обобщающий урок по теме : «Изменение агрегатных состояний вещества».	12-24			Уметь применять полученные знания при решении задач	КЗУ	П
5		Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».					КЗУ	Р
Глава 3. Электрические явления (27 ч)								
6		Электризация тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	25, 26		Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов (набор по электростатике)	Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд» Уметь описывать	НМ	О
7		Электрическое поле.	27	И Р П	Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа, проводников и диэлектриков	и объяснять устройство и принцип действия электроскопа Уметь описывать	НМ	П
8		Делимость электрического заряда.	28		Демонстрация взаимодействия одноимённых и разноимённых зарядов	взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»	НМ	О
9		Строение атома.	31		Демонстрация закона сохранения заряда		НМ	ДЗ
0		Объяснение электрических явлений.	29,30	И Р, ПП	Демонстрация закона сохранения заряда	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	НМ	П
1		Обобщение материала по теме: «Электризация». Электрический ток. Электрический ток в металлах.	25-31	Т Р, Р	Демонстрация источников тока; контрольно-измерительные материалы по данной теме		КЗУ	ДЗ
2		Электрическая цепь. Действия электрического тока. Направление тока.	32,33	И Р П	Демонстрация составления электрической цепи, действия электрического тока (набор по	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации,	НМ	О

3		Сила тока. Амперметр.	34-36		электричеству) Демонстрация измерения силы тока амперметром (набор по электричеству, источники тока, амперметры)	передачи заряда Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	НМ	ДЗ
4		Лабораторная работа №3: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	37,38	Р, ПП	Демонстрация измерения напряжения вольтметром (набор по электричеству, источники тока, вольтметры)	Знать/понимать правила составления электрических цепей	ЗУ	Р
5		Электрическое напряжение. Вольтметр	37,38	П, Р	Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи	НМ	О
6		Лабораторная работа №4: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	39-42	Р, ПП	Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи	ЗУ	Р
7		Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление проводника.	39-42	П, Р	Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи	НМ	О
8		Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	43, 44	Р	(набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты)	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления	НМ	О
9		Реостаты. Решение задач.	45-47	П	Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)	Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи		ДЗ
0		Лабораторная работа №5,6 «Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».	47	П Р Т	Демонстрация измерения силы тока в разветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)	Знать/понимать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи	ЗУ	Р
1		Последовательное соединение проводников.	42,44		Демонстрация измерения силы тока в разветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры)	Знать/понимать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи	ЗУ	ДЗ
2		Решение задач по теме: «Последовательное соединение проводников»	48,49	Р, ПП	Сборники познавательных и развивающих заданий	Знать/понимать	НМ	
3		Параллельное соединение проводников.	32-49	Р, Р	Демонстрация светового,	Знать/понимать		ДЗ

4		Решение задач по теме: «Параллельное соединение проводников»	50-52	Р, ПП	И теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы тока Набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры Демонстрация теплового действия тока; сборники познавательных и развивающих заданий Демонстрация плавкого предохранителя Контрольно-измерительные материалы по данной теме	зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников Знать/понимать, что такое параллельное		Р, РК		
5		Контрольная работа №3 по теме: «Законы постоянного тока»	50-52	П, Р			КЗУ	Р		
6		Работа и мощность электрического тока.	53	Р			И		П	
7		Лабораторная работа №7: «Измерение работы и мощности тока».	онспект					П	ЗУ	Р
8		Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока».	54					Р	НМ	П
9		Закон Джоуля-Ленца. Решение задач.	53,54	Р, ПП, Р			И	НМ	О	
0		Электронагревательные приборы. Короткое замыкание Предохранители.	55							ДЗ
1		Повторительно-обобщающий по теме: «Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца»	25-55							ДЗ

2		<p align="center">Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность тока».</p>	25-55	Р, Р Т		<p>соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников</p> <p>Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников</p> <p>Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока</p> <p>Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока</p> <p>Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме</p> <p>Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического действия тока</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов</p>	КЗУ	Р
---	--	--	-------	-----------	--	---	-----	---

Глава 4. Электромагнитные явления (4 ч)									
3		Магнитное поле. Магнитные линии.	56,57				Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»;	НМ	О
4		Магнитное поле катушки с током. Лабораторная работа №8: «Сборка электромагнита и испытание его в действия».	58	И Р, ПП			понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности		Р
5		Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	58	П Ц, Р			Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита	ЗУ	П
6		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели).	59, 60	И Р, ПП	Демонстрация опыта Эрстеда, магнитного поля тока Набор по электричеству: источники тока, катушки, компасы; Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов (набор прямых и дугообразных магнитов, железные опилки) Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование Контрольно- измерительные материалы по данной теме	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов		ДЗ	
Глава 5. Световые явления (9 ч)									
		Распространение света.		И			Знать/понимать		

7			62	Р, ПП	Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний	смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика Знать/понимать	НМ	О
8		Отражение света.	63,64		Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения (набор по оптике)		смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением определяется	
9		Решение задач на отражение света. Лабораторная работа «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	63,64	П, Р	Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения (набор по оптике)	расположение и вид изображения в плоском зеркале Знать/понимать	ЗУ	Р
0		Плоское зеркало.	65	Р, ПП	Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах, получения изображений с помощью линз	смысл закона преломления света, уметь строить преломлённый луч Знать/понимать	НМ	П
1		Преломление света. Лабораторная работа «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».	65	П, Р	Набор по оптике	смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины		Р
2		Линзы.	66,67		Контрольно-измерительные материалы по данной теме	Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы	НМ	П
3		Изображения, даваемые линзой.	66 5.6	Р, ПП		Уметь решать качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые	НМ	ДЗ
4		Лабораторная работа № 10 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	66, 67	П, Р			ЗУ	Р

						явления»		
5		Контрольная работа № 5 по теме: «Световые явления».						КЗУ Р
Повторение (3 ч)								
6		От тепловых явлений до световых	1-67	Р , ТР	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснений явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретённые знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач	СЗ		К
7		Конференция «Физика вокруг нас»	1-7 (материал для чтения)					П
8		Конференция «Физика вокруг нас»						П