

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, авторской программой «Физика 7-9 класс», под ред. Гутник Е.М., Перышкин А.В.- М. Дрофа, 2015., требованиями основной образовательной программы МБОУ «Западнодвинская СОШ №1»

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- Развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- Понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследований объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как *природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;*
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Учебная программа 8 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

№	Название раздела	Время
1	Тепловые явления	25 часов
2	Электрические явления	27 часов
3	Электромагнитные явления	7 часов
4	Световые явления	9 часов

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

Основное содержание программы

Тепловые явления

Тепловое явление. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

- Принцип действия термометра.
- Теплопроводность различных материалов.
- Конвекция в жидкостях и газах.
- Теплопередача путем излучения.
- Явление испарения.
- Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
- Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
- Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.
- Исследование изменения со временем температуры остывания воды.
- Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
- Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

- Электризация тел
- Два рода электрических зарядов.
- Устройство и действие электроскопа.
- Закон сохранения электрических зарядов.
- Проводники и изоляторы.
- Источники постоянного тока.
- Измерение силы тока амперметром.
- Измерение напряжения вольтметром.
- Реостат и магазин сопротивлений.
- Свойства полупроводников.

Лабораторные работы:

- Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
- Изучение последовательного соединения проводников.
- Изучение параллельного соединения проводников.
- Регулирование силы тока реостатом.
- Измерение электрического сопротивления проводника.
- Измерение мощности электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Демонстрации:

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током.
- Устройство электродвигателя.

Лабораторная работа:

Изучение принципа действия электродвигателя.

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

- Прямолинейное распространение света.
- Отражение света.
- Преломление света.
- Ход лучей в собирающей линзе.
- Ход лучей в рассеивающей линзе.
- Построение изображений с помощью линз.
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света.
- Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы:

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Результаты освоения курса физики.

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира в понимании смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и представлять их в виде таблиц, графиков, формул, обнаруживать зависимости между

физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирования убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, находить и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Учебно-методический комплект.

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2015,
2. Перышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы - М.:Экзамен, 2017
3. Марон А.Е., Марон Е.А. Дидактические материалы к учебнику Перышкина, - М.: Дрофа, 2017.
4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2007.

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной образовательной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ.

Календарно-тематическое планирование (68 часов, 2 часа в неделю)

	№ недели/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Основные виды деятельности ученика	Вид измерителя	КЭС КИМ ГИА	КПУ КИМ ГИА	Дом. задание
Раздел 1. Тепловые явления (25 часов)									
1	1/1		Тепловое движение. Температура.	Тепловое движение. Температура.	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании горячей и холодной воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.	Фронтальный опрос, устные ответы	2.3	1.2	§1, вопросы после § устно
2	1/2		Внутренняя энергия.	Внутренняя энергия. Зависимость внутренней энергии от температуры, агрегатного состояния вещества и степени деформации	Исследовать явление теплообмена при смешивании горячей и холодной воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.	Фронтальный опрос, устные ответы	2.4	1.2	§2, вопросы после § устно
3	2/3		Способы изменения внутренней энергии тела	Теплопередача и ее особенности. Совершение механической работы.	Исследовать явление теплообмена при смешивании горячей и холодной воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.	Входной контроль. Тест по курсу физики 7 класса	2.4		§3, вопросы после § устно
4	2/4		Теплопроводность	Теплопроводность и ее особенности. Примеры применения теплопроводности	Исследовать теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации	Устные ответы: 1) характеристика внутренней энергии 2) способы изменения внутренней энергии	2.5	1.4	§4, вопросы после § устно, упр. 1
5	3/5		Конвекция	Конвекция и ее особенности. Примеры применения конвекции	Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций	Устные ответы: 1) характеристика внутренней энергии 2) способы изменения внутренней энергии; 3) теплопроводность	2.5	1.4	§5, вопросы после § устно, упр. 2
6	3/6		Излучение	Излучение и его особенности. Примеры применения излучения.		Устные ответы: 1) характеристика внутренней энергии 2) способы изменения внутренней энергии; 3) теплопроводность 4) конвекция	2.5	1.4	§6, вопросы после § устно, упр. 3.
7	4/7		Особенности различных	Особенности различных		Физический диктант	2.5	5.2	Повторить §

			видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике					§ 3-6
8	4/8		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Анализ изменения со временем температуры остывающей воды		Правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	2.6	1.2	§7, вопросы после § устно
9	5/9		Удельная теплоемкость.	Удельная теплоемкость. Единицы измерения удельной теплоемкости. Физический смысл удельной теплоемкости		Работа с таблицами, справочным материалом	2.6	1.2	§8, вопросы после § устно
10	5/10		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Формула для расчета количества теплоты		Самостоятельная работа по решению задач	2.6	3	§9, вопросы после § устно,
11	6/11		Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Выполняется по описанию в учебнике		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	2.3, 2.6	2.1-2.6	Повторить §§ 8-9.
12	6/12		Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Выполняется по описанию в учебнике		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	2.6	2.1-2.6	Упр. 4.
13	7/13		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Удельная теплота сгорания топлива, единицы измерения		Работа с таблицами, справочным материалом, решение задач		1.2	§10, вопросы после § устно, упр.5
14	7/14		Закон сохранения и Превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		Физический диктант Решение задач	2.7	1.3	§11, повторить §§ 1-11., упр. 6.
15	8/15		Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	Задачи по разделу «Тепловые явления»		Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	2.2-2.7	3	
16	8/16		Агрегатные состояния Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	Три состояния вещества, особенности внутреннего строения веществ в различных состояниях, их свойства. Плавление и отвердевание		Фронтальный опрос, устные ответы. Работа с графиками. Решение задач на соответствие	2.1, 2.10	1.4	§12-14 вопросы после § устно, упр. 7

				кристаллических тел. Температура плавления. График плавления и отвердевания.					
17	9/17		Удельная теплота плавления. Решение задач.	Удельная теплота плавления. Единицы измерения и ее физический смысл. Формула.		Устные ответы: (проверка домашнего задания): 1)	2.10	1.2	§15 вопросы после § устно, упр. 8
18	9/18		Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	Испарение, факторы, влияющие на интенсивность испарения. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.		Устные ответы (проверка д/з): 1) характеристика процесса плавления; 2) характеристика процесса отвердевания 3) удельная теплота плавления	2.10	1.4	§16, 17, упр. 9, вопросы после § устно
19	10/19		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования и конденсации		Устные ответы (проверка д/з): 1) характеристика процесса испарения; 2) характеристика процесса конденсации	2.8	1.4, 1.2	§18,20, упр. 10, вопросы после § устно
20	10/20		Решение задач.			Устные ответы (проверка д/з): 1) характеристика процесса испарения; 2) характеристика процесса конденсации 3) удельная теплота парообразования и конденсации		3	§12-18 вопросы после § устно
21	11/21		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажность. Точка росы. Способы определения влажности воздуха.		Фронтальная проверка. Устные ответы.	2.9	1.2, 2.4	§19, вопросы после § устно
22	11/22		Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Тепловые двигатели, их виды. Двигатель внутреннего сгорания и его устройство.		Фронтальная проверка, устные ответы по теме «Тепловые явления»	2.11	5.1, 5.2	§21, 22, вопросы после § устно, задание 5
23	12/23		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Турбина и ее виды		Фронтальная проверка, устные ответы по теме «Тепловые явления»	2.11	1.2	§23, 24, вопросы после §

									устно
24	12/24		Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Все понятия и формулы раздела		Решение задач о теме «Тепловые явления»		3	§12-24
25	13/25		Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»			Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	2.8-2.11	3	
Раздел 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)									
26	13/1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. 27	Примеры электризации двух тел трением друг о друга при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действие электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент.	Коррекция знаний. Фронтальный опрос.	3.1, 3.2	1.4, 1.2	§25, 26, вопросы после § устно
27	14/2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Устройства, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками.	Исследовать действие электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент.	Решение задач на соответствие	3.4		§27, вопросы после § устно
28	14/3		Электрическое поле	Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля.	Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока	Тест	3.4	1.1	§28, вопросы после § устно
29	15/4		Делимость электрического заряда. Строение атомов.	Делимость электрического заряда. Электрон. Опыты Милликена и Иоффе по определению заряда электрона. Единица электрического заряда – кулон. Строение атома. Протоны. Нейтроны. Атомы водорода, гелия, лития. Положительные и отрицательные ионы.	Объяснять нагревание проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками электрического тока.	Фронтальный опрос. Устные ответы: 1)электрическое поле; 2)проводники и непроводники электричества	4.2	1.1	§29-30, вопросы после § устно

30	15/5		Объяснение электрических явлений	Объяснение электризации тел при соприкосновении, существование проводников и диэлектриков, передача части электрического заряда от одного тела к другому, притяжения незаряженных проводящих тел к заряженному на основе знаний о строении атома.		Фронтальный опрос. Устные ответы: 1) электрическое поле; 2) проводники и непроводники электричества 3) строение атомов		1.4	§31, вопросы после § устно, упр. 12
31	15/6		Электрический ток. Источники электрического тока.	Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумуляторов. Различия между ними.		Физический диктант	3.5	1.2, 5.2	§32, вопросы после § устно, задание 6
32	16/7	24-	Электрическая цепь и ее составные части	Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей.		Составление электрических цепей		5.2	§33, вопросы после § устно, упр. 13
33	17/8		Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	Повторение сведений о структуре металла. Природа электрического тока в металлах. Действия электрического тока и их практическое применение. Направление электрического тока.		Фронтальный опрос	3.4	1.2, 2.4	§34-36, вопросы после § устно
34	17/9		Сила тока. Единицы силы тока.	Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единица силы тока – ампер.		Фронтальный опрос	3.5	2.4, 1.2	§37, вопросы после § устно, упр. 14.
35	18/10		Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»</i>	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.		Составление электрических цепей. Лабораторная работа, правильные прямые и косвенные измерения, ответ с единицами измерения в СИ	3.5	2.1-2.6	§38, вопросы после § устно упр. 15.

36	18/11		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Напряжение. Единицы напряжения – вольт. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Определение цены его деления		Составление электрических цепей	3.5	1.2, 2.6	§39-41, вопросы после § устно упр. 16.
37	19/12		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в нее проводника (при постоянном напряжении на его концах). Электрическое сопротивление – Ом. Объяснение причины сопротивления проводника.		Составление электрических цепей. Лабораторная работа, правильные прямые и косвенные измерения, ответ с единицами измерения в СИ	3.6, 3.5	1.2, 2.1-2.6	§43, вопросы после § устно упр. 18.
38	1 19/13		Зависимость силы тока от Напряжение. Закон Ома для участка цепи	Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи.		Решение задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления цепи.	3.7	1.3	§42, 44, вопросы после § устно упр. 19.
39	20/14		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника		Решение задач на расчет сопротивления проводника	3.6	1.2	§45, 46, вопросы после § устно упр. 20.
40	20/15		Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата		Составление электрических цепей Лабораторная работа, правильные прямые и косвенные измерения, ответ с единицами измерения в СИ	3.5, 3.6	2.1-2.6	§47 вопросы после § устно упр. 21.
41	21/16		Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи	Закон Ома для участка цепи		Составление электрических цепей Лабораторная работа, правильные прямые и	3.5, 3.6, 3.7	2.1-2.6	§47 вопросы после § устно упр.

			<i>амперметра и вольтметра».</i>			косвенные измерения, ответ с единицами измерения в СИ			21.
42	21/17		Последовательное соединение проводников.	Цепь с последовательным соединением проводников и ее схема. Общее сопротивление, общее напряжение и сила тока в цепи по последовательном соединении		Составление электрических цепей. Решение задач на определение силы тока, напряжения и сопротивления для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников	3.7	1.2	§48 вопросы после § устно упр. 22.
43	22/18		Параллельное соединение проводников	Цепь с параллельным соединением проводников и ее схема. Общая сила тока и напряжение в цепи с параллельным соединением. Уменьшение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников в ней (на примере соединения двух проводников с одинаковым сопротивлением). Смешанное соединение проводников.		Составление электрических цепей. Решение задач на определение силы тока, напряжения и сопротивления для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников	3.7	1.2	§49 вопросы после § устно упр. 23.
44	22/19		Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.	Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.		Решение задач на применение законов параллельного соединения проводников	3.7	3	Упр. 21-23.
45	23/20		Работа электрического тока	Работа электрического тока, Единица работы тока – джоуль. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами.		Решение задач на определение работы электрического тока	3.8	1.2	§50 вопросы после § устно упр. 24.
46	23/21		Мощность электрического тока	Мощность электрического тока. Единица мощности тока – ватт. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами		Решение задач на определение мощности электрического тока	3.8	1.2	§51 вопросы после § устно упр. 25.
47	24/22		<i>Лабораторная работа</i>	Измерение мощности и		Лабораторная работа	3.8	2.1-	§51, 52

			№7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	работы тока в электрической лампе.		правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в системе СИ		2.6	вопросы после § устно упр. 25.
48	24/23		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Формулы для расчета выделяемого количества теплоты.		Решение задач на нагревание проводников электрическим током, закон Джоуля-Ленца	3.9	1.3, 1.4	§53 вопросы после § устно упр. 27.
49	25/24		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока, на закон Джоуля-Ленца.		Тестирование по теме «Электрические явления»	3.9	5.1, 5.2	§54 вопросы после § устно Задание 8
	25/25		Короткое замыкание. Предохранители.	Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей.		Фронтальный опрос		5.1-5.2	§55 вопросы после § устно
50	26/26		Повторение темы «Электрические явления»	Решение задач на основополагающие вопросы темы: Взаимодействие заряженных тел, изображение схем электрических цепей Закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля-Ленца и некоторые другие		Решение задач на основополагающие вопросы темы: Взаимодействие заряженных тел; Изображение схем электрических цепей; На закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля-Ленца	3.1-3.9		Упр.
51	26/27		Контрольная работа №3 «Электрические явления»	Электрические явления		Контрольная работа по теме «Электрические явления» в формате ГИА	3.1-3.9	3	
52	27/1		Магнитное поле.	Существование	Экспериментально изучать	Коррекция знаний	3.10	1.4	§56, 57

			Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	магнитного поля вокруг проводника с током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Направление магнитных линий и его связь с направлением тока в проводнике.	явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.	контрольной работы			вопросы после § устно
53	27/2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током (изменение числа витков катушки, сила тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника)		Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действия»	3.18	1.4, 2.1-2.6	§58, вопросы после § устно, упр. 28
54	28/3		Применение электромагнитов	Использование электромагнитов в промышленности. Важные для переноски грузов свойства электромагнитов: возможность легко менять их подъемную силу, быстро включать и выключать и выключать механизмы подъема. Устройство действия электромагнитного реле.		Фронтальный опрос	3.12	5.1, 5.2	§58, вопросы после § устно, задание 9
55	28/4		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов.		Решение задач на соответствие.	3.11	5.1, 5.2	§59, 60, вопросы после § устно,

56	29/5		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Изменение направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей.		Фронтальный эксперимент.	3.12	1.4, 5.2	§61, вопросы после устно, лаб раб. №9
57	29/6		Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы «Электромагнитные явления»	Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей.		Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	3.12	2.1-2.6	Повторить § §56-61
58	30/7		Устройство электроизмерительных приборов.	Использование вращение рамки с током в магнитном поле в устройстве электрических измерительных приборов. (материал может быть рассмотрен в процессе коллективного обсуждения задания 11 (1))		Тест	3.12	5.1, 5.2	
59	30/1		Источники света. Распространение света.	Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Точечный источник света и луч света. Образование тени и полутени. Затмения как пример образования тени и полутени.	Экспериментально подтвердить явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображения с помощью собирающей линзы.	Фронтальный опрос	3.15	1.3	§62, вопросы после устно, упр. 29
60	31/2		Отражение света. Законы отражения света.	Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности. Отражение света. Законы отражения света.	Наблюдать явление дисперсии света.	Решение задач на соответствие	3.16	1.3, 1.4	§63, вопросы после устно, упр. 30

61	31/3		Плоское зеркало.	Плоское зеркало. Построение изображений в плоском зеркале. Особенности этого изображения.		Фронтальный опрос, Устные ответы: 1)Законы отражения света; 2)Распространение света	3.16	5.2	§64, вопросы после § устно, упр. 31
62	32/4		Преломление света.	Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Законы преломления света		Законы отражения света. Распространение света. Плоское зеркало.	3.17	1.4	§65, вопросы после § устно, упр. 32
63	32/5		Линзы. Оптическая сила линзы.	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы.		Решение задач на соответствие	3.19	5.2	§66, вопросы после § устно, упр. 33
64	33/6		Изображения, даваемые линзой.	Построение изображений, даваемых линзой. Зависимость размеров и расположения изображения предмета в собирающей линзе от положения предмета относительно линзы		Построение изображений, даваемых линзой.	3.19	5.2	§67, вопросы после § устно, упр. 34
65	33/7		Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	Получение изображения при помощи линзы		Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»	3.19	2.1-2.6	Повторить§ §62-67
66	34/8		Глаз и зрение..	Глаз и зрение			3.15-3.20	3	
67	34/9		Контрольная работа №4 «Световые явления»	Световые явления		Контрольная работа по теме «Световые явления»	3.15-3.20	3	
68			Итоговый урок						