





Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Омутинская средняя общеобразовательная школа № 2

Рассмотрено:  
Руководитель МО  
 Авдиюкова О.В.  
Протокол № 2  
от 30.10. 2018г

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
 Яковлева Е.Н.  
30 октября 2018г

Утверждаю:  
Директор  
 Комарова А.Б.  
Приказ № 1311-ог.  
от 31.10. 2018г

## Рабочая программа

Предметная область: естественнонаучные предметы

Предмет: физика 8а,б,в.

Направленность: основное общее образование

Составитель: Ефимов Владимир Яковлевич

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

**Личностными результатами** обучения физике в 8 классах являются:

- сформированность 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;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 8 классах являются:

- 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 и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения 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.

**Предметными результатами обучения физике в 8 классах являются:**

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и 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, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;
- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в 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, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

#### **Коммуникативные умения:**

- докладывать о результатах своего исследования,
- участвовать в дискуссии,
- кратко и точно отвечать на вопросы,
- использовать справочную литературу и другие источники информации.
- 

### **Содержание учебного курса**

#### **ФИЗИКА. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

##### **I. Тепловые явления (24 часа)**

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

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

## ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

№ 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

№ 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

## II. Электрические явления и электромагнитные явления (34 часа)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле

постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

## ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

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

№ 4.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№ 5.Регулирование силы тока реостатом.

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

№ 7.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

№ 8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

№ 9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **III. Световые явления. (10 часов)**

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

**ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.**

№ 10.Изучение законов отражения света

№ 11.Наблюдение явления преломления света

№ 12.Получение изображения при помощи линзы.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.**

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе лабораторных работ	В том числе контрольных работ
<b>8 класс (68 часов)</b>				
1.	Тепловые явления	12	2	1
2.	Изменение агрегатных состояний вещества.	12	-	1
3.	Электрические явления.	28	5	1
5.	Электромагнитные явления.	6	2	1
6.	Световые явления	10	1	1
		<b>68</b>	<b>10</b>	<b>5</b>



№ урока	Тема урока	Кол. час	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание
1				
1.1	Вводный инструктаж по ТБ Тепловое движение. Температура	1	Знать: Правила техники безопасности в физкабинете. Понятия: температура, тепловое движение, тепловые явления Факты: зависимость скорости движения молекул от температуры Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о тепловом движении Измерять температуру тел с помощью термометра	§1
2.2	Входная контрольная работа	1	Проверка знаний за курс 7 класса	
3.3	Внутренняя энергия	1	Знать: Понятия: внутренняя энергия, теплопередача Факты: способы изменения внутренней энергии Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о внутренней энергии тел и ее изменении	§2
4.4	Способы изменения внутренней энергии	1	Знать: Понятие: теплопередачи Факты: способы изменения внутренней энергии Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о внутренней энергии тел и ее изменении	§3
5.5	Виды теплообмена	1	Знать: Понятие теплопроводность Факты: механизм, особенности, применение и учет теплопроводности	§4-6, таблица Упр1,2,3(устно)

			<p>Понятия: конвекция, излучение</p> <p>Механизм, особенности, учет и использование конвекции и излучения</p> <p>Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о теплопроводности</p>	
6.6	<p>Количество теплоты.</p> <p>Единицы количества теплоты</p> <p>Проверочная работа по теме «Виды теплопередачи»</p>	1	Знать: понятие количества теплоты и её единицы.	§7
7.7	Удельная теплоемкость	1	<p>Знать: Понятие: количества теплоты,</p> <p>Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о количестве теплоты.</p>	§8
8.8	<p>Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении</p>	1	<p>Знать: Понятие: удельной теплоемкости</p> <p>Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об удельной теплоемкости</p>	<p>§9</p> <p>Упр 4(1,2в)</p>
9.9	<p>Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды</p>	1	<p>Знать: Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела, выделяемого им при охлаждении</p> <p>Уметь: Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела, выделяемого телом при остывании</p>	Повт§9

	разной температуры»			
10.10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	Знать: Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела, выделяемого им при охлаждении Уметь: Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела, выделяемого телом при остывании Измерять температуру тел	§10
11.11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Знать: Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива Факты: условия, необходимые для горения, механизм горения Понятие удельная теплота сгорания Уметь: Рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива	§11
12.12	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	Знать: Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Уметь: Объяснять физические явления на основе закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Повт 1-11§
13.13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Знать: Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела, выделяемого им при охлаждении Формула удельной теплоёмкости твёрдого тела Уметь: Рассчитывать удельную теплоёмкость твёрдого тела	
<b>Изменение агрегатных состояний веществ 13 часов</b>				
14.1	Агрегатные состояния вещества	1	Знать: Понятия: агрегатные состояния вещества Факты: строение вещества, физические свойства, движение,	§12

			расположение молекул в различных агрегатных состояниях Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об агрегатных состояниях вещества	
15.2	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	Знать: Понятия: плавление, отвердевание, кристаллизация, температура плавления, температура кристаллизации Факты: график плавления и отвердевания вещества Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о плавлении и кристаллизации веществ Читать и строить графики плавления и отвердевания	§13-14 Упр7
16.3	Удельная теплота плавления	1	Знать: Понятие удельная теплота плавления Факты: механизм плавления и отвердевания Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела и выделяемого при кристаллизации Уметь: Решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для плавления тела и выделяемого при кристаллизации Объяснять физический смысл удельной теплоты плавления	§15 Упр8
17.4	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	Знать: Понятия: парообразование, испарение, насыщенный пар, динамическое равновесие Факты: механизм испарения и конденсации, факторы, влияющие на испарение Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об испарении	§16 Упр 9(2,4,6)
18.5	Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации	1	Знать: Понятия конденсации Факты: механизм конденсации, факторы, влияющие на конденсацию Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об конденсации	§17

19.6	Кипение	1	Знать: Понятие кипение, температура кипения Факты: механизм кипения, зависимость температуры кипения от давления	§18
20.7	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	Знать: Понятия: абсолютная, относительная влажность воздуха, точка росы Назначение, устройство, виды гигрометров Факты: значение влажности Уметь: Определять относительную влажность воздуха с помощью психрометра и термометра	§19
21.8	Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Знать: Понятие удельная теплота парообразования и конденсации Формула для расчета количества теплоты, необходимого для парообразования жидкости и выделяющегося при конденсации Уметь: Решать задачи на расчет количества теплоты, необходимого для парообразования жидкости и выделяющегося при конденсации	§20 Упр10
22.9	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	Знать: Понятие тепловой двигатель Факты: виды тепловых двигателей, устройство, назначение и принцип действия ДВС	§21-22 доклад
23.10	Паровая турбина(изобретение паровоза и автомобиля)	1	Знать: Факты: устройство, назначение и принцип действия паровой турбины	§23
24.11	КПД теплового двигателя	1	Знать: Понятия: КПД теплового двигателя Уметь: Рассчитывать КПД тепловых двигателей	§24
25.12	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Знать: Формулы количества теплоты, необходимого для плавления, парообразования, выделяющегося при конденсации, при кристаллизации	Повт §12-24

26.13	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о плавлении, испарении и конденсации Рассчитывать количество теплоты, необходимое для парообразования, плавления, выделяющееся при конденсации и отвердевании	
<b>Электрические явления 27 часов</b>				
27.1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1	Знать: Понятия: электризация, наэлектризованное тело Факты: взаимодействие наэлектризованных тел, свойство электризации Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об электризации	§25-26
28.2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1	Знать: Понятия: проводник, непроводник, электрическая сила, электрическое поле Факты: устройство, назначение и принцип действия электроскопа, зависимость действия электрического поля от расстояния Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об электрическом поле, проводниках и непроводниках электричества	§27-28
29.3	Делимость электрического заряда. Электрон	1	Знать: Понятия: электрон, отрицательный ион, положительный ион Факты: делимость электрического заряда Уметь: Описывать строение атомов, схематически изображать атомы	§29
30.4	Строение атомов	1	Знать: Факты: строение атома Схема опыта Резерфорда	§30 Упр11
31.5	Объяснение	1	Знать: Факты: причина электрической нейтральности тел,	§31

	электрических явлений		механизм электризации, причина проводимости проводников и непроводимости непроводников	Упр 12(1)
32.6	Электрический ток. Источники электрического тока	1	Знать: Понятия: электрический ток, источник электрического тока Факты: условия существования тока в проводнике, виды источников тока	§32
33.7	Электрическая цепь и ее составные части Электрический ток в металлах	1	Знать: Понятия: электрическая цепь, электрическая схема, электрический ток в металлах Факты: условные обозначения элементов электрической цепи Уметь: Читать и чертить электрические схемы	§33 Упр 13(2,4, 5)
34.8	Действия электрического тока Направление электрического тока	1	Знать: Факты: действия электрического тока, направление электрического тока Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о действиях электрического тока, направлении электрического тока	§35-36
35.9	Сила тока. Единицы силы тока.	1	Знать: Понятия: сила тока Формулу и единицы силы тока Уметь: Решать задачи на расчет силы тока	§37 Упр 14(1,2)
36.10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	Знать: Назначение, правила включения, обозначение на схемах амперметра Уметь: Собирать электрическую цепь, измерять силу тока	§38 Упр15 Доклад А.Вольт
37.11	Электрическое напряжение. Единицы	1	Знать: Понятие электрическое напряжение Формула электрического напряжения	§39-40

	напряжения		Уметь: Решать задачи на расчет электрического напряжения	
38.12	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Знать: Факты: обозначение на схемах, правила включения вольтметра в цепь Уметь: Измерять напряжение с помощью вольтметра	§41 Упр16
39.13	Зависимость силы тока от напряжения Электрическое сопротивление	1	Знать: Факты: зависимость силы тока от напряжения, причина возникновения электрического сопротивления Понятие электрическое сопротивление Уметь: Показывать зависимости силы тока от напряжения рассчитывать силу тока и напряжение	§42-43 Упр17(1 Упр18(3 ДокладГ.С.Ом
40.14	Закон Ома для участка цепи Расчет сопротивления проводника	1	Знать: Закон Ома для участка цепи Формула для расчета сопротивления проводника Понятие удельное электрическое сопротивление Уметь: Решать задачи на применение закона Ома для участка цепи Читать графики зависимости силы тока от напряжения Находить сопротивление проводника по графику Рассчитывать электрическое сопротивление проводников Решать задачи на расчет силы тока и напряжения в цепи	§44-45 Упр 19(1-2)
41.15	Реостаты. Решение задач.	1	Знать: Факты: назначение, виды реостатов, обозначение на схемах, правила включения амперметра в цепь Уметь: Регулировать силу тока в цепи реостатом	§46-47 Упр 20(2а,3)
42.16	Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом» Лабораторная работа №6	1	Знать: Правила включения амперметра, вольтметра в цепь Закон Ома для участка цепи Уметь: Регулировать силу тока в цепи реостатом Определять сопротивление проводника при помощи	§46-47 Упр 21(2,3)



	«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		амперметра и вольтметра	
43.17	Решение задач	1	Знать: Определение, формулы, единицы силы тока, напряжения, сопротивления проводника Закон Ома для участка цепи Уметь: Рассчитывать силу тока, напряжение сопротивление проводника	Задачи
44.18	Контрольная работа №3 по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»	1	Знать: Определение, формулы, единицы силы тока, напряжения, сопротивления проводника Закон Ома для участка цепи Уметь: Рассчитывать силу тока, напряжение сопротивление проводника	
45.19	Последовательное соединение проводников	1	Знать: Законы последовательного соединения проводников Уметь: Решать задачи на расчет электрических цепей	§48 Упр22 (1,3)
46.20	Параллельное соединение проводников	1	Знать: Законы параллельного соединения проводников	§49 Упр 23 (1)
47.21	Смешанное соединение проводников, Решение задач.	1	Знать: Законы последовательного соединения проводников Законы параллельного соединения проводников Уметь: Решать задачи на расчет электрических цепей	Упр22 (2) Упр23 (2)
48.22	Работа и мощность электрического тока	1	Знать: Понятия: мощность тока Формулы и единицы мощности тока Формула и единицы	§50-52 Упр24

			<p>работы и мощности тока</p> <p>Факты: способы измерения работы, мощности тока</p> <p>Уметь: Рассчитывать работу и мощность тока</p> <p>Переводить кВтч в Дж</p>	<p>(2)</p> <p>Упр25</p> <p>(1,3)</p>
49.23	Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности тока в лампе»	1	<p>Знать: Факты: правила включения вольтметра и амперметра в цепь</p> <p>Формулы и единицы работы и мощности тока</p> <p>Уметь: Измерять силу тока и напряжение</p> <p>Рассчитывать работу и мощность тока</p>	<p>Повт</p> <p>§50-52</p>
50.24	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	<p>Знать: Закон Джоуля-Ленца</p> <p>Факты: причина нагревания проводников током</p> <p>Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о нагревании проводников током</p> <p>Решать задачи на применение закона Джоуля-Ленца</p>	<p>§53</p> <p>Упр</p> <p>27(1)</p>
51.25	Применение теплового действия электрического тока(Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители)	1	<p>Знать: Устройство, назначение принцип действия плавких предохранителей</p> <p>Понятие короткое замыкание</p>	<p>§54-55</p>
52.26	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1	<p>Знать: Определение, формулы, единицы силы тока, напряжения, работы тока, мощности тока, сопротивления проводника</p> <p>Законы последовательного и параллельного соединений, закон Ома для участка цепи</p>	<p>Повт</p> <p>§48-55</p> <p>задачи</p>

			<p>Уметь: Решать задачи на расчет работы, мощности тока, сопротивления проводника, на расчет электрических цепей</p> <p>Объяснять физические явления на основе знаний о коротком замыкании, закона Джоуля-Ленца</p>	
53.27	Контрольная работа №4 по теме «Постоянный ток»	1	<p>Знать: Определение, формулы, единицы силы тока, напряжения, работы тока, мощности тока, сопротивления проводника</p> <p>Законы последовательного и параллельного соединений, закон Ома для участка цепи</p> <p>Уметь: Решать задачи на расчет работы, мощности тока, сопротивления проводника, на расчет электрических цепей</p> <p>Объяснять физические явления на основе знаний о коротком замыкании, закона Джоуля-Ленца</p>	
<b>Электромагнитные явления 4 часа</b>				
54.1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	<p>Знать: Понятия: магнитное поле, магнитные линии</p> <p>Факты: зависимость направления магнитных линий от направления силы тока в проводнике</p> <p>Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном поле</p>	§56-57
55.2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	<p>Знать: Понятия: соленоид, электромагнит</p> <p>Факты: зависимость величины магнитного поля катушки с током от числа витков, от силы тока в катушке, от наличия сердечника; применение электромагнитов</p> <p>Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний об электромагнитах</p>	§58 Упр28
56.3	Постоянные магниты. Магнитное поле	1	<p>Знать: Понятия: постоянный магнит, полюс магнита, магнитная буря, магнитная аномалия</p>	§59-60

	постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		Факты: гипотеза Ампера, взаимодействие постоянных магнитов, причины магнитных бурь Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о постоянных магнитах	
57.4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа №9«Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	Знать: Факты: действие магнитного поля на проводник с током, применение электродвигателей, преимущества электродвигателей Устройство, назначение, принцип действия электродвигателя	§61
<b>Световые явления 9 часов</b>				
58.1	Источники света. Распространение света.	1	Знать: Понятия: оптика, свет, источник света, луч света, точечный источник света, тень, полутень Факты: причины солнечных и лунных затмений Закон прямолинейного распространения света Уметь: Объяснять физические явления на основе закона прямолинейного распространения света	§62
59.2	Отражение света. Законы отражения света.	1	Знать: Понятия: угол отражения, угол падения, обратимость световых лучей Законы отражения света Уметь: Решать задачи на применение закона отражения света	§63 Упр30 (1,2,3)
60.3	Плоское зеркало	1	Знать: Понятие мнимого изображения Уметь: Строить изображения предметов в плоском зеркале	§64 Упр31 устно
61.4	Преломление света	1	Знать: Понятия: преломление света, угол преломления,	§65

			оптически более (менее) плотная среда Законы преломления света Уметь: Схематически строить ход луча света при переходе из одной прозрачной среды в другую	Упр32 (2)
62.5	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	Знать: Понятия: линза, оптическая сила линзы, фокус, фокусное расстояние, оптическая ось Формула и единицы оптической силы линзы Уметь: Рассчитывать оптическую силу и фокусное расстояние линзы	§66 Упр33
63.6	Изображения, даваемые линзой	1	Знать: Факты: обозначение собирающей линзы, рассеивающей линзы Уметь: Строить изображения предметов в линзах	§67 Упр34 (2,3)
64.7	Оптические приборы. Решение задач.	1	Знать: Законы отражения, преломления света Формулу оптической силы линзы Уметь: Строить изображение предмета в линзах, в зеркале Строить падающий, отраженный, преломленный лучи света	Запись в тетрадях
65.8	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Знать: Понятия: линза, фокусное расстояние линзы Уметь: Измерять фокусное расстояние собирающей линзы, получать изображение предмета в собирающей линзе	Повт §62-67
66.9	Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»	1	Знать: Законы отражения, преломления света Формулу оптической силы линзы Уметь: Строить изображение предмета в линзах, в зеркале Строить падающий, отраженный, преломленный лучи света	
<b>Итоговое повторение 2 часа</b>				
67.1	Повторение материала по теме «Тепловые явления»	1	Знать: Формулы количества теплоты, необходимого для плавления, парообразования, нагревания, выделяющегося при конденсации, сгорании топлива и кристаллизации	Повт §1-11

			Понятия: испарение, кипение, конденсация, насыщенный пар, количество теплоты	
68.2	Повторение материала по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Уметь: Объяснять физические явления на основе знаний о плавлении, испарении и конденсации Рассчитывать количество теплоты, необходимое для парообразования, плавления, выделяющееся при конденсации и отвердевании Читать графики плавления и кристаллизации	Повт §12-24
				Повт §56-67