

**РАССМОТРЕНО:**

на заседании кафедры  
протокол № 1 от \_\_\_\_\_ г.  
зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Потёмкина О.В.  
\_\_\_\_\_ - \_ г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ СШ№6 г. Котово  
\_\_\_\_\_ Гаджирамазанова О.С.  
Приказ №118 – од от г.

**ПРОЕКТ**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №6 с углубленным изучением  
отдельных предметов г. Котово»  
Котовского муниципального района Волгоградской области

**Рабочая программа по физике**  
**для 8 класса**  
учителя физики  
Левиной Татьяны Викторовны

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике (базовый уровень), основных положений федерального компонента государственного стандарта общего и среднего (полного) образования, авторской программы «Физика» 7-9 класс под редакцией Гутника Е.М., Перышкина А.В. (Москва, «Дрофа», 2010).

Рабочая программа предназначена для изучения физики в 8 классе и составлена из расчета 2 часа в неделю— 68 часов в год, в том числе 10 часов на проведение лабораторных работ, 4 часов для проведения контрольных работ.

Учебно-методический комплект представлен данной рабочей программой, учебником «Физика» для 8 классов общеобразовательных школ под редакцией А.В.Перышкина, Е.М.Гутника (Москва, «Просвещение», 2010), сборником задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений В.И. Лукашика, Е.В.Ивановой (Москва, «Просвещение», 2007), тестовыми заданиями по физике 8 класс, составители Н.И.Павленко, К.П. Павленко (Москва, «Школьная пресса», 2004); методическими пособиями: С.А.Хорошавин «Физический эксперимент в средней школе» (Москва, «Просвещение», 1988), «Поурочные разработки по физике» 8 класс под ред. С.Е. Полянского (М., «ВАКО», 2004).

Формы промежуточной и итоговой аттестации обучающихся: лабораторные работы, контрольные работы, самостоятельные работы, тестовые задания, зачетные (устные и письменные) тематические работы.

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

При организации учебной деятельности предусматривается активное использование информационной поддержки в форме виртуальных лабораторных работ по всем темам курса, мультимедийных презентаций, компьютерном тестировании, поиском информации в сети интернет.

Техническое оснащение учебного процесса: компьютер, интерактивная доска, мобильный компьютерный класс, компьютерная приставка .

### *Цели изучения физики*

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

- освоение знаний о тепловых, 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;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## Содержание учебного курса 8 КЛАСС(68ч, 2 ч в неделю)

### I. Тепловые явления (28 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления.

Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращение энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

#### **Фронтальные лабораторные работы.**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

### II. Электрические явления (28 ч)

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

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

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.

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

#### **Фронтальные лабораторные работы.**

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Сборка электромагнита и испытание его действия.
9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### III. Световые явления (9 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.

Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

Разложение белого света на цвета. Цвета тел.

**Фронтальная лабораторная работа. 10.** Получение изображения при помощи линзы.

**Повторение (3ч)  
Демонстрации.**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.</li> <li>2. Сравнение теплоёмкостей тел одинаковой массы.</li> <li>3. Испарение различных жидкостей.</li> <li>4. Охлаждение жидкостей при их испарении.</li> <li>5. Постоянство температуры кипения жидкости.</li> <li>6. Плавление и отвердевание кристаллических тел.</li> <li>7. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.</li> <li>8. Устройство и действие четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>9. Устройство паровой турбины.</li> <li>10. Электризация различных тел.</li> <li>11. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов. Определение заряда наэлектризованного тела.</li> <li>12. Электрическое поле заряженных шариков.</li> <li>13. Составление электрической цепи.</li> <li>14. Измерение силы тока амперметром.</li> <li>15. Измерение напряжения вольтметром.</li> <li>16. Зависимость силы тока от напряжения на участке цепи и от сопротивления этого участка.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Измерение сопротивлений.</li> <li>18. Нагревание проводников током.</li> <li>19. Взаимодействие постоянных магнитов.</li> <li>20. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.</li> <li>21. Взаимодействие параллельных токов.</li> <li>22. Действие магнитного поля на ток.</li> <li>23. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле.</li> <li>24. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.</li> <li>25. Электромагнитная индукция.</li> <li>26. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.</li> <li>27. Прямолинейное распространение света.</li> <li>28. Отражение света.</li> <li>29. Законы отражения света.</li> <li>30. Изображение в плоском зеркале.</li> <li>31. Преломление света.</li> <li>32. Ход лучей в линзах.</li> <li>33. Получение изображений с помощью линз.</li> </ol>
--	--

**Учебно – тематический план**

№ п/п	Раздел	Количество часов	Вид занятий(количество часов)	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Тепловые явления	28	2	1
2	Электрические явления	28	7	3
3	Световые явления	9	1	1
4	Повторение	3		
	Итого	68	10	4

## Основные требования к знаниям и умениям учащихся

К концу 8-го класса обучающиеся должны:

### по разделу: «Тепловые явления»

#### *Учащиеся должны знать:*

Понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

#### *Учащиеся должны уметь:*

- Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения.
- Пользоваться термометром и калориметром.
- «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.
- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.
- Решать задачи с применением формул:

$$Q=cm(t_2 - t_1) \quad Q=qm \quad Q=lm \quad Q=Lm$$

### по разделу: «Электрические и электромагнитные явления»

#### *Учащиеся должны знать:*

Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера. Практическое применение названных понятий и законов.

#### *Учащиеся должны уметь:*

- Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, причины электрического сопротивления.
- Чертить схемы простейших электрических цепей, измерять силу тока, напряжение, определять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.
- Решать задачи на вычисления  $I$ ,  $U$ ,  $R$ ,  $A$ ,  $Q$ ,  $P$
- Пользоваться таблицей удельного сопротивления.

### по разделу: «Световые явления»

#### *Учащиеся должны знать:*

Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света.

Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

#### *Учащиеся должны уметь:*

- Получать изображение предмета с помощью линзы.
- Строит изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.
  - Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

### Учебно – методическое обеспечение

Комплекты таблиц, комплект лабораторного оборудования для фронтальных работ, оборудование для демонстрационных опытов, раздаточный материал.

**Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе**

№ ур ока	Тема урока:	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню содержания	Вид контроля	ДЗ §	Дата:	
							По план у	Факт и чески
<b>Тепловые явления (28 ч)</b>								
1	Тепловое движение. Температура.	Получение новых знаний	Тепловое движение. Температура.	Знать понятия: тепловое движение, температура.	Фронт. опрос	1		
2	Внутренняя энергия.	Комб.	Внутренняя энергия.	Знать понятия: внутренняя энергия	Фронт. опрос	2		
3	Способы изменения внутренней энергии тела.	Комб.	Способы изменения внутренней энергии тела.	Знать способы изменения внутренней энергии.	С/р	3		
4	Теплопроводность.	Комб.	Теплопроводность.	Знать понятия: теплопроводность.	Фронт. опрос	4		
5	Конвекция.	Комб.	Конвекция.	Знать понятия: конвекция.	Фронт. опрос	5		
6	Излучение.	Комб.	Излучение.	Знать понятия: излучение	Фронт. опрос	6		
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Комб.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу.	С/р	7		
8	Удельная теплоёмкость.	Комб.	Удельная теплоёмкость.	Знать определение удельной теплоёмкости, физический смысл.	С/р	8		
9	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Комб.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	Знать формулу расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты.	С/р	9		
10	<b>Лабораторная работа № 1.</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	Урок – практикум	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты.	Л/р			

11	<b>Лабораторная работа № 2.</b> «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	Урок – практикум	Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.	Знать расчёт удельной теплоёмкости твёрдых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоёмкость	Л/р			
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Получение новых знаний	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания.	С/р	10		
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Комб.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры.	Физ. диктант	11		
14	<b>Контрольная работа № 1.</b> «Тепловые явления».	Урок - контроля	Тепловые явления	Уметь решать задачи по теме: «Тепловые явления».	К/р			
<b>Изменение агрегатных состояний вещества.</b>								
15	Агрегатные состояния вещества.	Получение новых знаний	Агрегатные состояния вещества.	Знать понятия: агрегатные состояния вещества, плавление и отвердевание кристаллических тел. Уметь объяснять график плавления и отвердевания кристаллических тел.	Фронт. опрос	12		
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	Комб.	Плавление и отвердевание кристаллических тел.		Фронт. опрос	13		
17	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	Комб.	График плавления и отвердевания кристаллических тел.		Фронт. опрос	14		
18	Удельная теплота плавления.	Получение новых знаний	Удельная теплота плавления.	Знать понятия: удельная теплота плавления.	С/р	15		
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Комб.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Знать понятия: испарение, насыщенный и ненасыщенный пар.	Фронт. опрос	16		

20	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	Комб.	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	Уметь объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	Фронт. опрос	17		
21	Кипение.	Комб.	Кипение.	Знать понятие «кипение»	Фронт. опрос	18		
22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Комб.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром.	Фронт. опрос	19		
23	Удельная теплота парообразования и конденсации.	Получение новых знаний	Удельная теплота парообразования и конденсации.	Уметь объяснять процесс парообразования и конденсации.	С/р	20		
24	Работа газа и пара при расширении.	Комб.	Работа газа и пара при расширении.	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания.	Фронт. опрос	21		
25	Двигатель внутреннего сгорания.	Комб.	Двигатель внутреннего сгорания.	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания.	Тест	22		
26	Паровая турбина.	Комб.	Паровая турбина.	Знать устройство и принцип действия паровой турбины.	Фронт. опрос	23		
27	КПД теплового двигателя.	Урок – обобщения и систематизации знаний	КПД теплового двигателя.	Знать понятие «КПД теплового двигателя». Уметь решать задачи на КПД тепловой машины.	С/р	24		
28	<b>Контрольная работа № 2.</b> «Изменение агрегатных состояний вещества».	Урок - контроля	Изменение агрегатных состояний вещества.	Знать формулы и уметь решать задачи по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	К/р			
<b>Электрические явления (28 ч)</b>								
29	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие	Получение новых знаний	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Уметь объяснять взаимодействие	Опорный конспект	25,26		

	заряженных тел. Два рода зарядов.		заряженных тел. Два рода зарядов.	заряженных тел.				
30	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Получение новых знаний	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодической системе элементов Д.И. Менделеева проводники и диэлектрики.	Фронт. опрос	27		
31	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	Комб.	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение.	Фронт. опрос	28,29		
32	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.	Комб.	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов. Уметь объяснять электрические явления и их свойства.	Фронт. опрос	30,31		
33	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части.	Комб.	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части.	Знать понятия: «электрический ток», «источники электрического тока», «электрическая цепь», условия возникновения электрического тока.	Тест	32,33		
34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Комб.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснять действия электрического тока.	Тест	34,35		
35	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	Комб.	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока.	Знать направление электрического тока, понятие «Сила тока», обозначение, единицы измерения.	Тест	36,37		
36	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №3.</i> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в	Урок – практикум	Амперметр. Измерение силы тока. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.	Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических схемах; уметь работать с ним.	Л/р	38		

	её различных участках».							
37	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	Комб.	Электрическое напряжение.	Знать понятие «Электрическое напряжение»	Фронт. опрос	39,40		
38	Вольтметр. Измерение напряжения. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Урок – практикум	Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	Знать: устройство вольтметра, единицы измерения электрического напряжения, обозначение вольтметра на схемах и правила работы с ним.	Л/р	41		
39	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Комб.	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначения его в электрических цепях.	Фронт. опрос	42,43		
40	Закон Ома для участка цепи. <i>Лабораторная работа № 6.</i> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Урок – практикум	Закон Ома для участка цепи. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	Знать закон Ома для участка цепи, его физический смысл Уметь определять сопротивление проводника при помощи вольтметра и амперметра.	Л/р	44		
41	Расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Комб.	Расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Уметь производить расчёт сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам.	С/р	45		
42	Примеры на расчёт сопротивления	Урок закрепи			С/р	46		

	проводника, силы тока и напряжения.	я знаний						
43	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 5.</i> «Регулирование силы тока реостатом».	Урок – практикум	Реостаты. Регулирование силы тока реостатом.	Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях.	Л/р	47		
44	Последовательное соединение проводников.	Комб.	Последовательное соединение проводников.	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном и параллельном соединении проводников.	С/р	48		
45	Параллельное соединение проводников.	Комб.	Параллельное соединение проводников.		С/р	49		
46	Работа электрического тока.	Комб.	Работа электрического тока.	Знать определение, обозначение, единицы измерения работы электрического тока.	С/р	50		
47	Мощность электрического тока.	Комб.	Мощность электрического тока.	Знать определение, обозначение, единицы измерения мощности электрического тока.	С/р	51		
48	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <i>Лабораторная работа № 7.</i> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	Урок – практикум	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность электрического тока.	Л/р	52		
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	Комб.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца.	С/р	53		
50	Лампа накаливания. Электрические	Комб..	Лампа накаливания. Электрические	Знать устройство и объяснять работу электрических приборов.	Фронт. опрос	54,55		

	нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.					
51	<b>Контрольная работа № 3.</b> «Электрический ток».	Урок - контроля	Электрический ток	Знать и уметь применять формулы по теме «Электрический ток».	К/р			
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Получение новых знаний	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Знать понятие «Магнитное поле» и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий.	Фронт. опрос	56,57		
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Урок – практикум	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Сборка электромагнита и испытание его действия.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Л/р	58		
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Комб.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние.	С/р	59,60		
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <b>Лабораторная работа</b>	Урок – практикум	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Изучение	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснять действие магнитного поля на проводник с током. Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели.	Л/р	61		

	№ 9. «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели).		электрического двигателя постоянного тока (на модели).					
56	<b>Контрольная работа № 4.</b> «Работа и мощность электрического тока. Электромагнитные явления».	Урок - контроля	Работа и мощность электрического тока. Электромагнитные явления.	Знать и уметь применять формулы по теме «Работа и мощность электрического тока. Электромагнитные явления».	К/р			
<b>Световые явления (9 ч)</b>								
57	Источники света. Распространение света.	Получение новых знаний	Источники света. Распространение света.	Знать понятия: источники света. Уметь объяснять прямолинейное распространение света.	Фронт. опрос	62		
58	Отражение света. Законы отражения света.	Получение новых знаний	Отражение света. Законы отражения света.	Знать законы отражения света.	С/р	63		
59	Плоское зеркало.	Получение новых знаний	Плоское зеркало.	Знать понятие «Плоское зеркало»	С/р	64		
60	Преломление света.	Получение новых знаний	Преломление света.	Знать законы преломления света.	С/р	65		
61	Линзы. Оптическая сила линзы.	Получение новых знаний	Линзы. Оптическая сила линзы.	Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их.	С/р	66		
62	Изображения, даваемые линзой.	Получение новых знаний	Изображения, даваемые линзой.	Уметь строить изображения, даваемые линзой.	С/р	67		
63	Изображения, даваемые линзой.	Урок закрепления знаний			С/р	67		
64	<b>Лабораторная работа</b>	Урок –			Приобретение навыков при работе с	Л/р		

	<i>№ 10.</i> «Получение изображения при помощи линзы».	практикум		оборудованием. Построение изображений с помощью линз.					
<b>65</b>	<b>Контрольная работа № 5.</b> «Световые явления»	Урок - контроля	Световые явления	Умение решать задачи по теме: «Световые явления».	К/р				
<b>Повторение (3 ч)</b>									
<b>66</b>	Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества. п.п. 1 - 24	Урок – обобщения и систематизации знаний	Базовые понятия. Стандарт.	Знать – определения, обозначение, нахождение изученных величин.	Тест				
<b>67</b>	Электрические явления. п.п. 25 – 55. Электромагнитные явления. Световые явления. п.п. 56 – 67.	Урок – обобщения и систематизации знаний			Тест				
<b>68</b>	<b>Резерв. Повторение</b>								