

МКОУ «Восточная средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 /Рогова З.А./

Протокол № 1 от

« 22 » 08 2017г

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

 /Брызгалова В.А./

« 27 » 08 2017 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ

«Восточная СОШ»

 Пилипчук А.М.

Приказ № 158 от 28.08 2017г.



**Рабочая программа
по физике 8 класс**

Составитель:

учитель математики и физики

Ковригина О.И.

1 квалификационная категория

2017-2018 учебный год.

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2001 г. № 1756 – р «Об одобрении Концепции модернизации российского образования в период до 2010 года.
- Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» и федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 26 января 2007 года.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственного образовательного стандарта общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования.
- Рабочая программа по физике составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (подготовили: В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин) и авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин),

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса 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.

Новизна предлагаемой программы заключается в интерактивном обучении физике и усилении практической направленности преподавания на основе решения задач. Решение задач – одна из главных составляющих успешного усвоения физики. Как и во многих других предметах формирование практических умений и навыков – необходимость.

Обучение физике в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- - освоение знаний о тепловых , электромагнитных и квантовых явлениях . величинах . характеризующих эти явления , законах . которым они подчиняются . о 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 в процессе решения интеллектуальных проблем , задач и выполнения экспериментальных исследований ; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами ;
- -воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира , в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества , уважения к творцам науки и техники ; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры ;
- для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физике входят:

- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, о широких возможностях применения физических законов в технике и повседневной жизни;
- расширение и совершенствование информационного аппарата, сформированного в среднем звене; развитие мышления и самостоятельности в приобретении знаний и их применение на практике при решении качественных и расчетных задач;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, умений использовать приобретенные знания для решения практических задач, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование у школьников общеучебных умений и навыков, отраженных в образовательном стандарте основного общего образования.

В состав рабочей программы внесены элементы соответствующие программе 7 класса содержания государственного образовательного стандарта по физике основного общего образования. Прямым шрифтом указан учебный материал стандарта, подлежащий обязательному изучению и итоговому контролю знаний учащихся. Курсивом указан материал стандарта, который подлежит изучению, но не является обязательным для итогового контроля.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Учебный предмет изучается в 8 классе, рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю). Рабочая программа ориентирована на учебник Перышкина А.В. « Физика 8».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом;
- **смысл физических величин:**, коэффициент полезного действия, 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 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, 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 механических, тепловых, 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 структур. схем);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода.

Учебно – тематический план

№	Тема	Количество часов	в том числе		
			уроки	Лабор. И практ. работ	Контрольных работ
1	Тепловые явления	26	22	2	2
2.	Электрические явления	26	19	5	2
3.	Электромагнитные явления	6	4	2	
4.	Световые явления	9	7	1	1
5.	Резерв	1	1		
	Итого:	68	53	10	5

Содержание учебного материала (8 класс)

(68 часов; 2 часа в неделю)

1. Тепловые явления (26/2/2)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

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

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации

1. Принцип действия термометра
2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
3. Теплопроводность различных материалов.
4. Конвекция в жидкостях и газах.
5. Теплопередача путем излучения.
6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
7. Явления плавления и кристаллизации.
8. Явление испарения.

9. Охлаждение жидкостей при испарении.
10. Кипение воды. Постоянство температуры кипения жидкости.
11. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
12. Устройство паровой турбины
13. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости вещества.

Лабораторные опыты

1. Измерение температуры.
2. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
3. Измерение влажности воздуха.
4. . Изучение явления теплообмена.

Знать/ понимать:

понятия:

внутренняя энергия, работа как способ изменения внутренней энергии, теплопроводность, конвекция, излучение, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления и кристаллизации, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

Формулы для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении температуры, выделяемого при сгорании топлива, при изменении агрегатных состояний вещества.

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

Уметь:

Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, изменение внутренней энергии при изменении температуры тела, конвекции, теплопроводности(жидкости и газа), плавлении тел, испарении жидкостей, охлаждении жидкости при испарении.

Пользоваться термометром, калориметром, гигрометром, психрометром.

Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии и различных способах теплопередачи.

Находить по таблицам значения удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты сгорания и парообразования.

Решать задачи с применением формул.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств и приборов.

2.Электрические явления (26/5/2)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов.

Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома.

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*

Работа и мощность электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с током. Закон Джоуля-Ленца. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электризация через влияние
6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое
7. Закон сохранения электрического заряда.
8. Источники постоянного тока.
9. Составление электрической цепи.
10. Электрический ток в электролитах. Электролиз.
11. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.
12. Электрический разряд в газах.
13. Измерение силы тока амперметром.
14. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
15. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
16. Измерение напряжения вольтметром.
17. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
18. Реостат и магазин сопротивлений.
19. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
20. Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

21. Зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках.
4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.

Лабораторные опыты

1. Наблюдение электрического взаимодействия тел
2. Изучение последовательного соединения проводников
3. Изучение параллельного соединения проводников
4. Изготовление гальванического элемента.

Знать/ понимать:

понятия:

электрический ток в металлах, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка цепи.

Формулы для вычисления сопротивления проводника из известного материала по его длине и площади поперечного сечения; работы и мощности электрического тока; количества теплоты, выделяемого проводником с током.

Практическое применение названных понятий и закона Ома в электронагревательных приборах.

Уметь:

Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел при их соприкосновении, существование проводников и диэлектриков, электрического тока в металлах, причины электрического сопротивления; нагревания проводника электрическим током.

Чертить схемы простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по схеме; измерять силу тока в электрической цепи; напряжение на концах проводника, определять сопротивление проводника с помощью амперметра и вольтметра; пользоваться реостатом. Решать задачи на вычисление силы тока, электрического напряжения и сопротивления, длины проводника, площади поперечного сечения; работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, стоимости израсходованной электроэнергии; определять силу тока или напряжение по графику зависимости между этими величинами и по нему же сопротивление проводника.

Находить по таблице удельное сопротивление проводника.

Решать задачи с применением формул.

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.

3. Электромагнитные явления (6/2/0)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. *Электродвигатель. Электромагнитное реле.*

Демонстрации

22. Опыт Эрстеда.
23. Магнитное поле тока.
24. Действие магнитного поля на проводник с током.
25. Устройство электродвигателя.
26. Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Лабораторные работы

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)
8. Сборка электромагнита и испытание его действия

Лабораторные опыты

1. Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
2. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Знать/ понимать: понятия:

источники электрического и магнитного полей, способы их обнаружения; устройство электромагнита, электрического двигателя; электроизмерительных приборов.

Уметь:

Графически изображать магнитное поле прямого тока при помощи силовых линий, объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние; объяснять действие магнитного поля на проводник с током; работу электромагнита, электродвигателя, электроизмерительных приборов.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Ориентироваться на поверхности Земли с помощью компаса, находить материал к теме в различных источниках.

4. Световые явления (9/1/1)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Построение

изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Разложение белого света на цвета. Цвет тел.

Демонстрации

1. Источники света.
2. Прямолинейное распространение света.
3. Закон отражения света.
4. Изображение в плоском зеркале.
5. Преломление света.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.
9. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
10. Модель глаза.
11. Дисперсия белого света.
12. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы

- 10 Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Лабораторные опыты

1. Изучение явления распространения света.
2. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
3. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
4. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света

Знать/ понимать:

понятия:

прямолинейность распространения света, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.

Законы отражения и преломления света.

Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

Уметь:

Получать изображения предметов с помощью линз.

Строить изображение предмета в плоском зеркале и тонкой линзе.

Решать качественные и количественные задачи на законы отражения и преломления света.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

применение источников света, оптических приборов в практической деятельности людей.

Литература для учителя

1. Алексеева М.Н. Физика- юным. Теплота. Электричество. Книга для внеклассного чтения. – М.: Просвещение, 1980.
2. Антипин И.Г. Экспериментальные задачи по физике. -М.: Просвещение, 1974.
3. Балашов М.М. О природе. -М.: Просвещение, 1991.
4. Коровин В.А. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике.- М.: Дрофа, 2000.
5. Кирик Л.А. Самостоятельные и контрольные работы 8 класс.-М.: Илекса, 2005.
6. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике 6-7 класс. Пособие для учащихся. -М.: Просвещение, 1978.
7. Минькова Р.Д., Панайоти Е.Н. Тематическое и поурочное планирование по физике 8 класс.-М.: Экзамен,2003.
8. Перельман. Я. И. Занимательная физика. М.: Наука, 1983.
9. Перышкин А.В. Физика 8 класс. М.: Дрофа,20010.
10. Перышкин А.В. Сборник задач. –М.: Экзамен.,2007.
11. Степанова Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике 7-8. Санкт-Петербург, 1995.
12. Степанов Д.Л. Контрольно- измерительные материалы. Физика 8 класс, Курган,2009.
13. Чеботарева А.В. Самостоятельные работы по физике .-М.: Просвещение, 1985.
14. Тулькибаева Н.Н., Пушкарева А.Э. Тестовые задания по физике 7-9 классы.- М.: Просвещение, 2003.
15. <http://fiz.1september.ru/> - газета "Физика" (1 сентября)
16. <http://demo.home.nov.ru> Мир физики: физический эксперимент
17. <http://virlib.eunnet.net/win/mm.html> Учебные материалы по физике
18. <http://physics03.narod.ru> Физика вокруг нас

Литература для обучающихся

1. Алексеева М.Н. Физика- юным. Теплота. Электричество. Книга для внеклассного чтения. – М.: Просвещение, 1980
2. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике 6-7 класс. Пособие для учащихся. -М.: Просвещение, 1978.
3. Перышкин А.В. Физика 8 класс. М.: Дрофа,2010.

Контроль уровня обученности

Контроль уровня обученности осуществляется при выполнении контрольных работ, самостоятельных работ на уроке по проверке степени усвоения учебного материала, домашних самостоятельных работ, практических и самостоятельных работ.

Контрольные работы проводятся по материалам сборников:

1. Степанов Д.Л. Контрольно- измерительные материалы. Физика 8 класс, Курган,2009
2. Кирик Л.А. Самостоятельные и контрольные работы 8 класс.-М.: Илекса, 2005.

Контрольные работы

Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»

Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»

Контрольная работа №3 по теме «Постоянный электрический ток»

Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность тока»

Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»

Приложение №1

Тематическое планирование материала 8 класс

1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (26 ч.)

1/1 Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение.

Л.О. Измерение температуры.

Д.1 Принцип действия термометра.

2/2 Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.

Д.2 Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

3/3 Виды теплопередачи: теплопроводность.

Д.3 Теплопроводность различных материалов.

4/4 Виды теплопередачи: конвекция

Д.4 Конвекция в жидкостях и газах.

5/5 Виды теплопередачи: излучение.

Д.5 Теплопередача путем излучения.

6/6 Количество теплоты.

Л.О. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

7/7 Удельная теплоемкость.

Д.6 Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

8/8 Решение задач на расчет количества теплоты.

Л.О. Изучение явления теплообмена.

9/9 Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.»

10/10 Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости вещества.»

11/11 Удельная теплота сгорания топлива.

12/12 Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

13/13 Обобщение по теме «Тепловые явления»

14/14 Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»

ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА

1/15 Агрегатные состояния вещества

2/16 Плавление и кристаллизация. Температура плавления.

Д.7 Явления плавления и кристаллизации.

3/17 Удельная теплота плавления. Решение задач.

4/18 Испарение и конденсация. Насыщенный пар.

Д.8 Явление испарения.

5/19 Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Д.9 Кипение воды.

Д.10 Постоянство температуры кипения жидкости.

6/20 . Влажность воздуха.

Л.О. Измерение влажности воздуха.

Д.13 Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

7/21 Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

8/22 Преобразования энергии в тепловых машинах.

9/23 Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель.

Д.11 Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Д.12 Устройство паровой турбины

10/24 КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Экологические проблемы использования тепловых машин.

11/25 Обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

12/26 Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (26 ч.)

1/27 Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.

Д.1 Электризация тел.

Д.2 Два рода электрических зарядов.

Л.О. Наблюдение электрического взаимодействия тел

2/28 Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.

Д.3 Устройство и действие электроскопа.

3/29 Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Д.4 Проводники и изоляторы.

Д.5 Электризация через влияние

4/30 Дискретность электрического заряда. Электрон.

Д.6 Перенос электрического заряда с одного тела на другое

5/31 Строение атома.

6/32 . Закон сохранения электрического заряда.

Д.7 Закон сохранения электрического заряда.

7/33 Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока.

Д.8 Источники постоянного тока.

Л.О. Изготовление гальванического элемента.

8/34 Электрическая цепь.

Д.9 Составление электрической цепи.

9/35 Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.

Д.10 Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Д11 Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Д.12 Электрический разряд в газах.

10/36 Сила тока.

11/37 Амперметр. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках.»

Д.13 Измерение силы тока амперметром.

Д.14 Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

12/38 Напряжение.

13/39 Вольтметр. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.»

Д.16 Измерение напряжения вольтметром.

14/40 Электрическое сопротивление.

Д.17 Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

15/41 Закон Ома для участка электрической цепи.

Д.19 Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Д.21 Зависимость силы тока от сопротивления при постоянном напряжении.

16/42 Удельное сопротивление. Расчет сопротивления проводника.

17/43 Решение задач.

18/44 . Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом.»

Д.18 Реостат и магазин сопротивлений.

19/45 Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.»

20/46 Последовательное соединения проводников.

Д.20 Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Л.О. Изучение последовательного соединения проводников

21/47 . Параллельное соединения проводников.

Д.15 Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Л.О. Изучение параллельного соединения проводников

22/48 . Работа электрического тока. Контрольная работа №3 по теме «Постоянный электрический ток»

23/49 Мощность электрического тока. Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности электрического тока.»

24/50 Преобразование энергии при нагревании проводника с током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.

25/51 Счетчик электрической энергии Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

26/52 Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность тока»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 ч.)

1/53 Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.

Д.22 Опыт Эрстеда.

Д.23 Магнитное поле тока

Л.О.. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.

2/54 Электромагниты и их применение. . Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

3/55 Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

Л.О. Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

4/56 . Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера

Д.24 Действие магнитного поля на проводник с током.

5/57 Электродвигатель. Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Д. 25 Устройство электродвигателя.

6/58 Электромагнитное реле. Обобщение по теме « Электромагнитные явления»

Д. 26 Изучение принципа действия электромагнитного реле.

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 ч.)

1/59 Источники света. Прямолинейное распространение света.

Д.1 Источники света.

Д.2 Прямолинейное распространение света.

2/60 Отражение света. Закон отражения света.

Д.3 Закон отражения света.

Л.О. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

3/61 Плоское зеркало. Построение изображений в плоском зеркале .

Д.4 Изображение в плоском зеркале.

Л.О. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

4/62 Преломление света.

Д.5 Преломление света.

Л. О. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

5/63 Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы.

Д.6 Ход лучей в собирающей линзе.

Д.7 Ход лучей в рассеивающей линзе.

6/64 Построение изображений собирающей линзе. . Лабораторная работа №10

«Получение изображений с помощью собирающей линзы.»

Д.8 Получение изображений с помощью линз.

7/65 . Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Д.9 Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Д.10 Модель глаза

8/66 Разложение белого света на цвета. Цвет тел.

Д.11 Дисперсия белого света.

Д.12 Получение белого света при сложении света разных цветов.

9/67 Контрольная работа №5 по теме «Световые явления»

Урок 68 Обобщение материала за курс 8 класса