

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школы
Протокол от «30» августа 2019 г. №1

СОГЛАСОВАНО:
зам. директора по УВР
Исакова А.И.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора школы
от «30» августа 2019 г. № 62



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 8 класса
на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии
ФГОС ООО

Составитель программы: Колмыкова Анастасия Андреевна,
учитель физики

п. Прииртышский, 2019 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

1) сформируется представление 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;

2) сформируются первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоят основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеют понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретут опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) будут понимать физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознают необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладеют 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;

7) разовьются умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) сформируются представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Обучающиеся научатся:

формированию представлений о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научные мировоззрения как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

формированию первоначального представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

приобретению опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

пониманию физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

Обучающиеся получат возможность научиться:

формированию целостной научной картины мира;

пониманию возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

овладению научным подходом к решению различных задач;

овладению умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

овладению умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

воспитанию ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

овладению экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;

осознанию значимости концепции устойчивого развития;

осознанию необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
овладению 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;
развитию умений планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
формированию представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии.

формированию умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Содержание учебного предмета «Физика»

Раздел 1. Тепловые явления (25ч)

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. Применение основных положений МКТ. Термометром и калориметр. Графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы

- Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
- Измерение относительности влажности воздуха с помощью термометра.

Раздел 2. Электрические и электромагнитные явления (28ч)

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. Схемы простейших электрических цепей, измерение силы тока, напряжения, сопротивление. Амперметр, вольтметр, реостат.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

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

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы

- Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
- Измерение напряжения.
- Регулирование силы тока реостатом.
- Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
- Измерение мощности и работы тока в электрической лампе
- Сборка электромагнита и испытание его действия.

Раздел 3. Световые явления (10ч)

Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света. Построение изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе. Решение качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

Демонстрации

Источники света.
Прямолинейное распространение света.
Закон отражения света.
Изображение в плоском зеркале.
Преломление света.
Ход лучей в собирающей линзе.
Ход лучей в рассеивающей линзе.
Получение изображений с помощью линз.
Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Модель глаза.
Дисперсия белого света.
Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы

- Получение изображения при помощи линзы.

Тематическое планирование

№ п/ п	Разделы, темы	Количество часов
		Рабочая программа
1.	Тепловые явления	25
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Обобщение знаний по программе за курс 7 класса.	
	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	
	Способы изменения внутренней энергии.	
	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	
	Конвекция. Излучение.	
	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	
	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	
	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	
	Лабораторная работа №1: "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры".	
	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	
	Энергия топлива. Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах.	
	Решение задач по теме: "Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах".	

	Контрольная работа №1 по теме: "Тепловые явления".	
	Различные агрегатные состояния вещества.	
	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	
	Удельная теплота плавления.	
	Испарение и конденсация.	
	Относительная влажность воздуха и её измерение.	
	Лабораторная работа №2: "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"	
	Кипение, удельная теплота парообразования.	
	Решение задач на расчёт количества теплоты при агрегатных переходах.	
	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	
	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	
	Повторение темы: "Тепловые явления".	
	Контрольная работа №2 по теме: "Изменение агрегатных состояний вещества".	
2.	Электрические и электромагнитные явления	28
	Электризация тел. Два рода зарядов.	
	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	
	Строение атома.	
	Объяснение электризации тел.	
	Электрический ток. Электрические цепи.	
	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	
	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	
	Лабораторная работа №3: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках".	
	Электрическое напряжение. Лабораторная работа №4: "Измерение напряжения".	
	Электрическое сопротивление проводников.	
	Закон Ома для участка цепи.	
	Расчет сопротивления проводников. Реостаты.	
	Лабораторные работы №5, 6: "Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	
	Последовательное соединение проводников.	
	Параллельное соединение проводников.	
	Решение задач: "Закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников".	
	Работа и мощность электрического тока.	
	Лабораторная работа №7: "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	
	Нагревание проводников электрическим током.	

	Короткое замыкание. Предохранители.	
	Решение задач по теме: "Электрические явления. Электрический ток".	
	Контрольная работа №3: "Электрические явления. Электрический ток".	
	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	
	Магнитное поле катушки с током.	
	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	
	Лабораторная работа №8: "Сборка электромагнита и испытание его действия".	
	Постоянные магниты.	
	Электродвигатель.	
3.	Световые явления	10
	Источники света.	
	Прямолинейное распределение света.	
	Отражение света. Законы отражения.	
	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.	
	Преломление света.	
	Линзы. Изображения, даваемые линзами.	
	Лабораторная работа №9: "Получение изображения при помощи линзы".	
	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат.	
	Контрольная работа №4: "Световые явления".	
	Глаза и зрение. Очки.	
4.	Повторение	5
	Решение задач по теме: "Тепловые явления".	
	Решение задач по теме: "Электрические явления".	
	Решение задач по теме: "Электромагнитные явления".	
	Решение задач по теме: "Световые явления".	
	Обобщение знаний по программе за курс 8 класса.	
	Итого за 1 четверть	16
	Итого за 2 четверть	16
	Итого за 3 четверть	20
	Итого за 4 четверть	16
	Итого:	68

Приложение

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ в теме	Дата проведения	Тема урока	Форма проведения	Планируемые предметные результаты
-------	----------	-----------------	------------	------------------	-----------------------------------

		план	факт			
Раздел 1. Тепловые явления.						
1	1			Вводный инструктаж по технике безопасности. Обобщение знаний по программе за курс 7 класса.		
2	2			Тепловое движение. Внутренняя энергия.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> смысл физических величин: внутренняя энергия, теплопередача; определение внутренней энергии; формулы, единицы измерения и обозначение внутренней энергии. <i>Уметь</i> описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел.
3	3			Способы изменения внутренней энергии.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> способы изменения внутренней энергии, закон сохранения энергии. <i>Уметь</i> описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел.
4	4			Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> смысл физических величин: внутренняя энергия, теплопередача; определение внутренней энергии; формулы, единицы измерения и обозначение внутренней энергии, теплопередачи. <i>Уметь</i> описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел; теплопередачу.
5	5			Конвекция. Излучение.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определения. <i>Уметь</i> их объяснять.
6	6			Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.		<i>Знать</i> определения. <i>Уметь</i> их объяснять.
7	7			Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение количества теплоты, удельной теплоемкости; единицы измерения, обозначения и формулы количества теплоты и удельной теплоемкости. <i>Уметь</i> объяснять физический смысл понятия удельной теплоемкости, пользоваться таблицей УТ, сравнивать УТ различных веществ и процесс нагревания и охлаждения в зависимости от УТ вещества.

8	8			Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты. <i>Уметь</i> работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты».
9	9			Лабораторная работа №1: "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	<i>Знать</i> основные приемы и методы выполнения практической работы. <i>Уметь</i> применять полученные знания при выполнении работы.
10	10			Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	<i>Знать</i> физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты. <i>Уметь</i> работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты».
11	11			Энергия топлива. Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплота сгорания топлива; закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива. <i>Уметь</i> работать с таблицами, решать задачи, анализировать полученный результат, приводить практические примеры.
12	12			Решение задач по теме: "Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	<i>Знать</i> определения и формулы. <i>Уметь</i> применять их при решении задач.
13	13			Контрольная работа №1 по теме: "Тепловые явления".	Урок - контроля	<i>Знать</i> определения, формулы, обозначения, единицы измерения внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоемкости, уравнение теплового баланса. <i>Уметь</i> применять формулы к решению задач; применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.
14	14			Различные агрегатные состояния вещества.	Изучение нового	<i>Знать</i> определения. <i>Уметь</i> их объяснять.

15	15			Плавление и отвердевание кристаллических тел.	материала Урок-лекция Изучение нового материала	<i>Знать</i> определение плавления, кристаллизации. <i>Уметь</i> описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.
16	16			Удельная теплота плавления.	Урок-лекция Изучение нового материала	<i>Знать</i> определение плавления, кристаллизации, температуры плавления. <i>Уметь</i> описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.
17	17			Испарение и конденсация.	Урок-практикум Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определения понятий: испарение и конденсация. <i>Уметь</i> описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсация; приводить примеры; определять характер тепловых процессов, пользоваться таблицей.
18	18			Относительная влажность воздуха и её измерение.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение насыщенного и ненасыщенного пара; смысл физической величины «влажность воздуха». <i>Уметь</i> определять влажность воздуха, используя психрометр и таблицу.
19	19			Лабораторная работа №2: "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра"	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	<i>Знать</i> основные приемы и методы выполнения практической работы. <i>Уметь</i> применять полученные знания при выполнении работы.
20	20			Кипение, удельная теплота парообразования.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определения понятий: кипение, парообразование; смысл физической величины «удельная теплота парообразования» и формулу для её определения. <i>Уметь</i> описывать и объяснять физические явления: процессы поглощения и выделения энергии; приводить примеры; определять характер тепловых процессов, объяснять процесс кипения, применять формулу к решению задач, пользоваться таблицей.
21	21			Решение задач на расчёт количества теплоты при агрегатных переходах.	Повторительно-обобщающий	<i>Знать</i> основные понятия, определения, формулы по теме. <i>Уметь</i> решать задачи по теме «Изменения

22	22			Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	урок Урок - практикум Изучение нового материала Урок-лекция	агрегатного состояния». <i>Знать</i> строение и работу ДВС. <i>Уметь</i> объяснять, используя таблицу; называть преобразования энергии в ДВС; приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин; применения двигателей внутреннего сгорания.
23	23			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение и устройство паровой турбины; строение и работу ДВС; смысл КПД, формулу КПД, единицы измерения, КПД теплового двигателя, экологические проблемы использования тепловых двигателей, вопросы защиты окружающей среды. <i>Уметь</i> объяснять работу ДВС, используя таблицу, называть преобразования энергии в ДВС, приводить примеры экологических последствий работы ДВС. Тепловых машин; рассчитывать КПД при решении задач, преобразование энергии при работе тепловых двигателей.
24	24			Повторение темы: "Тепловые явления".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
25	25			Контрольная работа №2 по теме: "Изменение агрегатных состояний вещества".	Урок - контроля	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
Раздел 2. Электрические и электромагнитные явления.						
26	1			Электризация тел. Два рода зарядов.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение электрического взаимодействия, понятие «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. <i>Уметь</i> описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа, электрометра, пользоваться электроскопом.
27	2			Электрическое поле. Делимость	Изучение	<i>Знать</i> определение электрического поля,

28	3		электрического заряда.	нового материала Урок-лекция	источники ЭП, его свойства и способы обнаружения; определение конденсатора, его устройство и назначение; определение и напряжения, единицу измерения и физический смысл напряжения, формулу для определения напряжения, прибор для измерения напряжения и правила работы с ним. <i>Уметь</i> объяснять «картины» электрического поля; применять формулу напряжения при решении задач.
29	4		Строение атома.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. <i>Уметь</i> их объяснять.
30	5		Объяснение электризации тел.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение электрического взаимодействия, понятие «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. <i>Уметь</i> описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа электрометра, пользоваться электроскопом.
31	6		Электрический ток. Электрические цепи.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> понятие электрического тока, источники ЭТ, условия возникновения существования ЭТ; понятие электрической цепи, составные части ЭЦ, их условные обозначения. <i>Уметь</i> чертить схемы электрических цепей.
32	7		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> действия электрического тока. <i>Уметь</i> объяснять действия электрического тока и его направление.
			Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> определение силы тока и напряжения, единицы измерения и физический смысл силы тока и напряжения, формулы для определения этих величин, приборы для измерения силы тока и напряжения и правила работы с ними. <i>Уметь</i> применять формулы силы тока и напряжения при решении задач.

33	8			Лабораторная работа №3: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
34	9			Электрическое напряжение. Лабораторная работа №4: "Измерение напряжения".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
35	10			Электрическое сопротивление проводников.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, её физический смысл. <i>Уметь</i> объяснять причину возникновения сопротивления, собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи.
36	11			Закон Ома для участка цепи.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> формулировку и формулу закона Ома для участка цепи. <i>Уметь</i> пользоваться формулой закона Ома.
37	12			Расчет сопротивления проводников. Реостаты.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> физический смысл удельного сопротивления, единицы измерения и формулу для его расчёта, зависимость удельного сопротивления проводников от температуры. <i>Уметь</i> применять формулу для расчета сопротивления, определять и сравнивать сопротивление металлических проводников по графику зависимости силы тока от напряжения.
38	13			Лабораторные работы №5, 6: "Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
39	14			Последовательное соединение проводников.	Изучение нового материала Урок-	<i>Знать</i> закон последовательного соединения проводников. <i>Уметь</i> объяснять особенности последовательного соединения; применять

					практикум	закон Ома и закон последовательного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного соединения.
40	15			Параллельное соединение проводников.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> закон параллельного соединения проводников. <i>Уметь</i> объяснять особенности параллельного соединения; применять закон Ома и закон параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности параллельного соединения.
41	16			Решение задач: "Закон Ома для участка цепи, параллельное и последовательное соединение проводников".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	<i>Уметь</i> применять изученные законы к решению задач; решать задачи на последовательное и параллельное соединение проводников.
42	17			Работа и мощность электрического тока.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определения, единицы измерения, физический смысл работы и мощности электрического тока; формулы для определения работы и мощности электрического тока; знать единицы работы, применяемые на практике, формулировку закона Джоуля – Ленца; приборы для измерения работы и мощности электрического тока. <i>Уметь</i> пользоваться таблицей мощностей различных электрических устройств.
43	18			Лабораторная работа №7: "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. <i>Уметь</i> применять полученные знания при выполнении работы.
44	19			Нагревание проводников электрическим током.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. <i>Уметь</i> их объяснять.
45	20			Короткое замыкание. Предохранители.	Изучение нового материала	Знать определения. <i>Уметь</i> их объяснять.

					Урок-лекция	
46	21			Решение задач по теме: "Электрические явления. Электрический ток".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
47	22			Контрольная работа №3: "Электрические явления. Электрический ток".	Урок - контроля	Знать определения и формулы. Уметь применять их при решении задач.
48	23			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. Уметь их объяснять.
49	24			Магнитное поле катушки с током.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. Уметь их объяснять.
50	25			Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. Уметь их объяснять.
51	26			Лабораторная работа №8: "Сборка электромагнита и испытание его действия".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. Уметь применять полученные знания при выполнении работы.
52	27			Постоянные магниты.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. Уметь их объяснять.
53	28			Электродвигатель.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. Уметь их объяснять.
Раздел 3. Световые явления.						
54	1			Источники света.	Изучение нового	<i>Знать</i> понятие света, действия света, источники света, кто впервые измерил

					материала Урок-лекция	источник света. <i>Уметь</i> объяснять, что для нас значит солнечный свет, как измерили скорость света, свечение живых организмов.
55	2			Прямолинейное распределение света.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, процесс образования тени и полутени, некоторые затмения, произошедшие в прошлом. <i>Уметь</i> изображать закон, называть источники света, объяснять образование тени, полутени, находить и объяснять примеры из жизни, при каком освещении нет тени.
56	3			Отражение света. Законы отражения.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> закон отражения света, виды отражения. <i>Уметь</i> изображать закон при выполнении заданий, находить проявления закона в жизни и уметь их объяснять.
57	4			Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> свойства изображения, даваемого зеркалом, принцип построения изображения в зеркале, понятия мнимого и действительного изображений. <i>Уметь</i> строить изображение в зеркале.
58	5			Преломление света.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине. <i>Уметь</i> описывать явление преломления света, строить ход лучей при переходе света из одной среды в другую.
59	6			Линзы. Изображения, даваемые линзами.	Изучение нового материала Урок-практикум	<i>Знать</i> основные понятия, которые характеризуют линзы; виды линз, оптические характеристики линзы, формулы оптической силы линзы и тонкой линзы. <i>Уметь</i> применять их при построении изображения в тонкой линзе; строить изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзами.
60	7			Лабораторная работа №9: "Получение изображения при помощи линзы".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать основные приемы и методы выполнения практической работы. <i>Уметь</i> применять полученные знания при выполнении работы.

61	8			Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат.	Изучение нового материала Урок-лекция	Знать определения. Уметь их объяснять.
62	9			Контрольная работа №4: "Световые явления".	Урок - контроля	Знать определения. Уметь их объяснять.
63	10			Глаза и зрение. Очки.	Изучение нового материала Урок-лекция	<i>Знать</i> разновидности оптических приборов.
Раздел 4. Повторение.						
64	1			Решение задач по теме: "Тепловые явления".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять из при решении задач.
65	2			Решение задач по теме: "Электрические явления".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять из при решении задач.
66	3			Решение задач по теме: "Электромагнитные явления".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять из при решении задач.
67	4			Решение задач по теме: "Световые явления".	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять из при решении задач.
68	5			Обобщение знаний по программе за курс 8 класса.	Повторительно-обобщающий урок Урок - практикум	Знать определения и формулы. Уметь применять из при решении задач.

