


Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Абалакская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школа
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР

_____ А.И. Исакова

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора школы
от «31» августа 2022 г. № 22



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 8 класса
на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии
с ФГОС ООО

Составитель программы: Алыкова Ирина Витальевна,
учитель информатики
первой квалификационной категории

с. Абалак
2022 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Выпускник научится:

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

понимать роль эксперимента в получении научной информации;

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Тепловые явления

Выпускник научится:

распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление,

кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления; описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Содержание учебного предмета «Физика»

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

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

Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №1 по теме «Тепловые явления»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №3. «Кипение, парообразование и конденсация»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

2. Электрические и электромагнитные явления (34ч)

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.

Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»

Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»

Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №5 по теме «Электрические явления»

Демонстрации

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №6 по теме «Электромагнитные явления»

3. Световые явления (9ч)

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.

Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»

Контрольная работа. Обобщающее повторение №8 по теме «Световые явления»

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания
	Тепловые явления	25	
1.	Тепловое движение. Температура		Установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,
2.	Внутренняя энергия		
3.	Способы изменения внутренней энергии		
4.	Теплопроводность. Сохранение тепла в помещении. Примеры успешного сбережения тепла в помещениях.		

5.	Стартовая контрольная работа		активизации их познавательной деятельности. Стимулирование интереса обучающихся к творческой и интеллектуальной деятельности, формирование у них целостного мировоззрения на основе научного, эстетического и практического познания устройства мира. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	
6.	Работа над ошибками. Конвекция. Излучение			
7.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике			
8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.			
9.	Удельная теплоемкость			
10.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»			
11.	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»			
12.	Энергия топлива. Удельная теплота Сгорания. Понятие о невозобновляемых источниках энергии.			
13.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах			
14.	Обобщающее повторение №1 по теме «Тепловые явления»			
15.	Работа над ошибками. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания			
16.	Удельная теплота плавления			
17.	Решение задач. Обобщающее повторение №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» (20 минут)			
18.	Работа над ошибками. Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара			
19.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации			
20.	Обобщающее повторение №3. «Кипение, парообразование и конденсация»			
21.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха			
22.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Причина загрязнения окружающей среды			
23.	Паровая турбина, КПД теплового двигателя. Экологические проблемы, связанные со сжиганием органического топлива.			
24.	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении			
25.	Обобщающее повторение №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			
	Электрические явления и электромагнитные явления	34		
1.	Работа над ошибками. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов			Привлечение внимания обучающихся к

2.	Электроскоп. Проводники и диэлектрики		ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка).
3.	Электрическое поле		
4.	Делимость электрического заряда. Строение атомов		
5.	Объяснение электрических явлений		
6.	Электрический ток. Источники электрического тока.		
7.	Электрическая цепь и ее составные части		
8.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока		
9.	Сила тока. Единицы силы тока		
10.	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»		
11.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения		
12.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		
13.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи		
14.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление		
15.	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»		
16.	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		
17.	Последовательное соединение проводников		
18.	Параллельное соединение проводников		
19.	Закон Ома для участка цепи		
20.	Обобщающее повторение №4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»		
21.	Работа над ошибками. Мощность электрического тока. Электроэнергия		
22.	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»		
23.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца		
24.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы		
25.	Короткое замыкание. Предохранители		
26.	Повторение материала темы «Электрические явления»		

27.	Обобщающее повторение №5 по теме «Электрические явления»		
28.	Работа над ошибками. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии		
29.	Магнитное поле катушки током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»		
30.	Применение электромагнитов		
31.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли		
32.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель		
33.	Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»		
34.	Обобщающее повторение №6 по теме «Электромагнитные явления»		
	Световые явления	9	
1.	Работа над ошибками. Источники света. Распространение света. Энергетически выгодные источники света.		Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
2.	Отражение света. Законы отражения света		
3.	Плоское зеркало		
4.	Преломление света. Солнечные элементы (солнечные батареи и т.д.)		
5.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа		
6.	Работа над ошибками. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой		
7.	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»		
8.	Обобщающее повторение №8 по теме «Световые явления»		
9.	Работа над ошибками. Обобщающее повторение за курс 8 класса.		
	1 четверть	16	
	2 четверть	16	
	3 четверть	20	
	4 четверть	16	
	Итого	68	

Календарно-тематическое планирование

№	№ урока в теме	план	факт	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
				ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов)		
1.	1	1.09		Тепловое движение. Температура	Урок общеметодологической направленности	Знать понятия: тепловое движение, температура
2.	2	6.09		Внутренняя энергия	Урок открытия новых знаний	Знать понятия: внутренняя энергия
3.	3	8.09		Способы изменения внутренней энергии	Урок открытия новых знаний	Знать способы изменения внутренней энергии
4.	4	13.09		Теплопроводность. Сохранение тепла в помещении. Примеры успешного сбережения тепла в помещениях.	Урок общеметодологической направленности	Знать понятие «теплопроводность»
5.	5	15.09		Стартовая контрольная работа	Урок развивающего контроля	Знание курса 7 класса
6.	6	20.09		Работа над ошибками. Конвекция. Излучение	Урок общеметодологической направленности	Знать понятия: излучение
7.	7	22.09		Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	Урок общеметодологической направленности	Знать: особенности различных способов теплопередачи; примеры теплопередачи в природе и технике
8.	8	27.09		Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Урок общеметодологической направленности	Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу
9.	9	29.09		Удельная теплоемкость	Урок общеметодологической направленности	Знать определение теплоемкости, физический смысл
10.	10	4.10		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок развивающего контроля	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты
11.	11	6.10		Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок развивающего контроля	Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость
12.	12	11.10		Энергия топлива. Удельная теплота Сгорания.	Урок «открытия» нового знания	Знать понятия:

				Понятие о невозобновляемых источниках энергии.		энергия топлива, удельная теплота сгорания
13.	13	13.10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Урок общеметодологической направленности	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры
14.	14	18.10		Обобщающее повторение №1 по теме «Тепловые явления»	Урок развивающего контроля	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»
15.	15	20.10		Работа над ошибками. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Повторение материала, практикум	Знать понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания
16.	16	25.10		Удельная теплота плавления	Урок «открытия» нового знания	Знать понятия: удельная теплота плавления
17.	17	27.10		Решение задач. Обобщающее повторение №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» (20 минут)	Урок развивающего контроля	Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»
18.	18	28.10		Работа над ошибками. Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «испарение», объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара
19.	19	10.11		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Урок общеметодологической направленности	Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации
20.	20	11.11		Обобщающее повторение №3. «Кипение, парообразование и конденсация»	Урок развивающего контроля	Контрольная работа №3 по теме «Кипение, парообразование и конденсация»
21.	21	17.11		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром
22.	22	18.11		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Причина загрязнения окружающей среды	Урок «открытия» нового знания	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания
23.	23	24.11		Паровая турбина, КПД теплового двигателя. Экологические проблемы, связанные со сжиганием органического топлива.	Урок общеметодологической направленности	Знать устройство и принцип действия паровой турбины

24.	24	25.11		Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении	Урок общеметодологической направленности	Разбор и анализ ключевых задач
25.	25	1.12		Обобщающее повторение №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок развивающего контроля	Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме
				ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)		
26.	1	2.12		Работа над ошибками. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел
27.	2	8.12		Электроскоп. Проводники и диэлектрики	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики
28.	3	9.12		Электрическое поле	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение
29.	4	15.12		Делимость электрического заряда. Строение атомов	Урок «открытия» нового знания	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов
30.	5	16.12		Объяснение электрических явлений	Урок комплексного применения знаний	Уметь объяснять электрические явления и их свойства
31.	6	22.12		Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок «открытия» нового знания	Знать: - понятия: электрический ток, источники электрического тока, условия возникновения электрического тока
32.	7	23.12		Электрическая цепь и ее составные части	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи
33.	8	12.01		Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направление
34.	9	13.01		Сила тока. Единицы силы тока	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «сила тока», обозначение физической величины, единицы измерения
35.	10	19.01		Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	Урок развивающего контроля	Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических цепях; уметь работать с ним
36.	11	20.01		Электрическое напряжение. Единицы	Урок общеметодологической	Знать понятие напряжения,

				напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	направленности	единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром
37.	12	26.01		Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок общеметодологической направленности	Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях
38.	13	27.01		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	Урок общеметодологической направленности	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл
39.	14	2.02		Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	Урок рефлексии	Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам
40.	15	3.02		Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»	Урок развивающего контроля	Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях
41.	16	9.02		Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Урок развивающего контроля	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома
42.	17	10.02		Последовательное соединение проводников	Урок «открытия» нового знания	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников
43.	18	16.02		Параллельное соединение проводников	Урок «открытия» нового знания	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников
44.	19	.17.02		Закон Ома для участка цепи	Урок общеметодологической направленности	Уметь решать задачи
45.	20	24.02		Обобщающее повторение №4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	Урок развивающего контроля	Уметь объяснять работу электрического тока. Знать формулы по теме
46.	21	2.03		Работа над ошибками. Мощность электрического тока. Электроэнергия	Урок общеметодологической направленности	Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение

						физической величины, единицы измерения
47.	22	3.03		Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок развивающего контроля	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность
48.	23	9.03		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Урок общеметодологической направленности	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца
49.	24	10.03		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	Урок общеметодологической направленности	Знать устройство и объяснять работу электрических приборов
50.	25	16.03		Короткое замыкание. Предохранители	Урок общеметодологической направленности	Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца
51.	26	17.03		Повторение материала темы «Электрические явления»	Урок рефлексии	Знать понятия темы. Уметь решать задачи
52.	27	30.03		Обобщающее повторение №5 по теме «Электрические явления»	Урок развивающего контроля	Уметь решать задачи по теме «Электрические явления»
				ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 часов)		
53.	1	31.03		Работа над ошибками. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Урок «открытия» нового знания	Знать понятие «магнитное
54.	2	6.04		Магнитное поле катушки током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок общеметодологической направленности	поле» и его физический смысл.
55.	3	7.04		Применение электромагнитов	Урок общеметодологической направленности	Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий
56.	4	13.04		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Урок общеметодологической направленности	Приобретение навыков при работе с оборудованием
57.	5	14.04		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Урок общеметодологической направленности	Знать устройство и применение электромагнитов
58.	6	20.04		Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Урок развивающего контроля	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние
59.	7	21.04		Обобщающее повторение №6 по теме «Электромагнитные явления»	Урок развивающего контроля	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на проводник с током
				СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 часов)		
60.	1	27.04		Работа над ошибками. Источники света. Рас-	Урок «открытия» нового знания	Знать понятия: источники света. Уметь

				пространение света. Энергетически выгодные источники света.		объяснить прямолинейное распространение света
61.	2	28.04		Отражение света. Законы отражения света	Урок общеметодологической направленности	Знать законы отражения света
62.	3	4.05		Плоское зеркало	Урок общеметодологической направленности	Знать понятие «плоское зеркало»
63.	4	5.05		Преломление света. Солнечные элементы (солнечные батареи и т.д.)	Урок «открытия» нового знания	Знать законы преломления света
64.	5	11.05		Промежуточная аттестация. Контрольная работа	Урок развивающего контроля	
65.	6	12.05		Работа над ошибками. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	Урок общеметодологической направленности	Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их. Уметь строить изображения, даваемые линзой
66.	7	18.05		Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы»	Урок развивающего контроля	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз
67.	8	19.05		Обобщающее повторение №8 по теме «Световые явления»	Урок развивающего контроля	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»
68.	9	25.05		Работа над ошибками. Обобщающее повторение за курс 8 класса.	Урок рефлексии	Уметь решать задачи по теме «Световые явления»
69.		26.05				
70.						