

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

**Физика - 8**

2 часа в неделю (всего 68 часа)

Сроки изучения учебного материала	Тема	Последовательность уроков в теме	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)					
1 неделя	Тема 1. Тепловые явления (18 часов)	<b>Урок 1.</b> Тепловое движение.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Превращение механической энергии в другие формы энергии. Внутренняя энергия тела. Зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность вакуума. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение этого явления. Естественная и вынужденная конвекция. Излучение как способ теплопередачи в вакууме. Особенности излучения и поглощения энергии темными и светлыми поверхностями. Наблюдение и описание изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах. Количество теплоты.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять цену деления термометра;</li> <li>- переводить единицы измерения температуры из одних в другие;</li> <li>- использовать термометр для определения температуры вещества;</li> <li>- исследовать изменение со временем температуры остывающей воды;</li> <li>- приводить примеры способов изменения внутренней энергии тела, примеры практического применения способов теплопередачи;</li> <li>- демонстрировать различные способы теплопередачи: теплопроводность, конвекцию, излучение;</li> <li>- описывать и объяснять теплопроводность тел, конвекцию с точки зрения молекулярно - кинетической теории строения вещества;</li> <li>- сравнивать способы теплопередачи;</li> <li>- объяснять образование ветра, тяги, принципа водяного отопления, устройство и принцип действия термоса;</li> <li>- объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества, сравнивать удельные теплоемкости различных веществ;</li> <li>- практически определять и сравнивать количество теплоты при смешивании воды разной температуры;</li> <li>- практически измерять удельную теплоемкость твердого тела;</li> <li>- обрабатывать результаты измерений;</li> <li>- определять цену деления шкалы прибора, пределы измерения, инструментальную погрешность и погрешность отсчёта;</li> </ul>					
2 неделя		<b>Урок 2.</b> Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.			<b>Урок 3.</b> Теплопроводность.	<b>Урок 4.</b> Конвекция.	<b>Урок 5.</b> Излучение.	<b>Урок 6.</b> Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	<b>Урок 7.</b> Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
3 неделя									
4 неделя									

		<b>Урок 8.</b> Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела, от массы этого тела, от изменения его температуры, от рода вещества. Единицы измерения количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества, единицы измерения удельной теплоемкости. Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Единицы измерения удельной теплоты сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию движения. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе. Агрегатные состояния вещества. Расположение, характер движения и взаимодействия молекул в различных агрегатных состояниях. Кристаллические тела. Свойства кристаллических тел. Аморфные тела. Свойства аморфных тел. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления и единицы ее измерения. Увеличение внутренней энергии данной массы вещества при его плавлении. Формула для расчета количества теплоты, выделяющейся при кристаллизации тела. Испарение и кипение. Скорость испарения. Испарение жидкости в закрытом сосуде, динамическое равновесие между паром и жидкостью. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации пара. Относительная влажность воздуха. Точка росы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- записывать результат измерения с учетом погрешности;</li> <li>- переводить значения физических величин в СИ;</li> <li>- представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>- анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;</li> <li>- работать с текстом учебника;</li> <li>- работать в группе;</li> <li>- выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых;</li> <li>- определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;</li> <li>- составлять план презентации;</li> <li>- решать качественные задачи: на способы изменения внутренней энергии; на теплопроводность; на конвекцию; на излучение</li> <li>- решать расчетные задачи: на количество теплоты при нагревании (охлаждении); на количество теплоты, выделившееся при сгорании топлива; на уравнение теплового баланса с процессами нагревания, охлаждения; на закон сохранения и превращения энергии.</li> <li>- Объяснять процессы плавления и кристаллизации на основе знаний о молекулярном строении вещества;</li> <li>- строить и читать графики плавления и отвердевания; кристаллических тел;</li> <li>- решать задачи: на процессы плавления и кристаллизации; на уравнение теплового баланса с процессами нагревания, охлаждения, плавления, кристаллизации;</li> <li>- объяснять явления испарения и конденсации на основе знаний о молекулярном строении вещества;</li> <li>- демонстрировать зависимость скорости испарения различных жидкостей от</li> </ul>
5 неделя		<b>Урок 9</b> Удельная теплота сгорания топлива		
		<b>Урок 10</b> Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач на закон сохранения энергии.		
		<b>Урок 11.</b> Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».		
6 неделя		<b>Урок 12.</b> Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.		
		<b>Урок 13.</b> Испарение и конденсация.		
7 неделя		<b>Урок 14.</b> Кипение. Решение задач на парообразование.		
		<b>Урок 15.</b> Влажность воздуха.		
8 неделя		<b>Урок 16.</b> Двигатель внутреннего		

		сгорания.	Гигрометры: конденсационный и волосяной. Устройство и принцип действия психрометра. Практическое значение влажности воздуха. Круговорот воды в природе. Кипение. Постоянство температуры при кипении жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования (конденсации), единицы ее измерения. Формула расчета количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар. Использование энергии пара в быту и технике. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания: устройство, принцип действия, практическое применение. Устройство и принцип действия паровой турбины, ее применение. Преобразования энергии в тепловых машинах.: паровой турбине, двигателе внутреннего сгорания, реактивном двигателе. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	температуры, рода жидкости, площади свободной поверхности, концентрации пара над поверхностью жидкости. - пользоваться психрометром для определения относительной влажности воздуха; - строить и читать графики процессов парообразования и конденсации; - решать задачи: на расчет количества теплоты при парообразовании, конденсации; на уравнение теплового баланса с учетом всех тепловых процессов; на КПД тепловых двигателей; на закон сохранения энергии; - работать с текстом учебника; - работать в группе; - применять знания по математике, географии, биологии - приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях
9 неделя		<b>Урок 17.</b> Решение задач на КПД теплового двигателя.		
		<b>Урок 18.</b> Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатного состояния вещества».		
10 неделя	<b>Тема 2.</b> <b>Электрические явления</b> <b>(21 час)</b>	<b>Урок 19</b> Строение атома	Способы электризации тел. Два рода зарядов. Взаимодействие однородно и разнородно заряженных тел. Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи. Направление электрических сил и изменение их модуля при изменении расстояния до источника поля. Делимость электрического заряда. Электрон. Опыт Милликена и Иоффе по определению заряда электрона. Единица электрического заряда -кулон. Строение атома. Протоны. Нейтроны. Положительные и отрицательные ионы. Постоянный электрический ток. Направление электрического тока. Элементы электрической цепи	- описывать и объяснять процесс электризации тел трением, через влияние электрических полей; процесс взаимодействия электрических зарядов; - объяснять существование проводников и диэлектриков, передачу части электрического заряда от одного тела к другому, притяжение незаряженных проводящих тел к заряженному на основе знаний о строении атома; - пользоваться электроскопом для определения наличия электрического заряда у какого-либо тела; - определять строение атома по таблице Менделеева; - рисовать схемы электрических цепей; - определять цену деления, предел измерения и погрешность измерительных приборов (амперметра, вольтметра); - обирать электрические цепи;
<b>Урок 20</b> Электризация тел.				
11 неделя		<b>Урок 21</b> Электрическое поле. Решение задач на объяснение электрических явлений.		
		<b>Урок 22</b> Контрольная работа № 3 по теме «Электростатика».		
12 неделя		<b>Урок 23</b> Электрический ток в		

		металлах.	и их условные обозначения. Виды источников тока и их принцип действия. Превращение различных видов энергии в электрическую. Природа электрического тока в металлах. Действие электрического тока: тепловое, магнитное, химическое. Практическое применение электрического тока. Сила тока. Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единица силы тока - ампер. Устройство и принцип действия амперметра. Назначение амперметра. Правила включения амперметра в цепь. Напряжение. Единица напряжения - вольт. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в нее проводника (при постоянном напряжении на его концах). Электрическое сопротивление. Единица сопротивления – Ом. Объяснение причины сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Формула для расчета сопротивления проводника. Назначение, устройство, действие и условное обозначение реостата. Цепь с последовательным соединением проводников и ее схему. Общее сопротивление, общее напряжение и силу тока в цепи при последовательном соединении проводников. Цепь с параллельным соединением проводников и ее схему. Общую силу тока и напряжение в цепи с параллельным соединением. Смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Единица работы тока – Дж, кВт ч. Формулы взаимосвязи работы с другими физическими величинами. Мощность электрического тока. Формулы взаимосвязи мощности электрического тока с другими физическими величинами. Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Формулы для расчета выделяемого количества теплоты. Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. Причины возникновения короткого замыкания.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- включать амперметр и вольтметр в электрическую цепь.</li> <li>- снимать показания измерительных приборов;</li> <li>- обрабатывать результаты измерений;</li> <li>- записывать результат измерения с учетом переводить значения физических величин в СИ;</li> <li>- представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков;</li> <li>- анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;</li> <li>- работать в группе;</li> <li>- составлять план презентации;</li> <li>- работать с текстом учебника;</li> <li>- применять знания по математике при решении задач;</li> <li>- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях</li> <li>- устанавливать на опыте зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника;</li> <li>- устанавливать на опыте зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен;</li> <li>- уметь объяснять изменение сопротивления проводника при изменении его длины и площади поперечного сечения;</li> <li>- определять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра;</li> <li>- регулировать силу тока в цепи реостатом;</li> <li>- уметь объяснять изменение силы тока в цепи при изменении положения рычажка реостата;</li> <li>- измерять мощность и работу тока в электрической лампе;</li> <li>- уметь переводить единицы измерения работы тока из кВт ч в Дж</li> <li>- уметь объяснять тепловое и химическое действие тока;</li> <li>- приводить примеры использования на практике</li> </ul>
13 неделя		<b>Урок 24</b> Источники тока.		
		<b>Урок 25</b> Сила тока. Амперметр.		
		<b>Урок 26</b> Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».		
14 неделя		<b>Урок 27</b> Электрическое напряжение. Вольтметр.		
		<b>Урок 28</b> Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».		
15 неделя		<b>Урок 29</b> Электрическое сопротивление. Решение задач на расчет электрического сопротивления		
		<b>Урок 30</b> Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».		
16 неделя		<b>Урок 31</b> Закон Ома для участка цепи. Решение задач на закон Ома.		
		<b>Урок 32</b> Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».		
17 неделя		<b>Урок 33</b>		

		Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	Устройство и принцип действия предохранителей.	теплового и химического действия тока; - решать задачи: на взаимодействие заряженных тел; изображение схем электрических цепей; на расчет общего сопротивления участка электрической цепи с последовательным соединением резисторов, параллельным соединением, смешанным соединением; на закон Ома для участка цепи; на расчет сопротивления резисторов по его геометрическим размерам и удельному сопротивлению; на расчет параметров участков электрической цепи при последовательном, параллельном, смешанном соединении резисторов; на расчет работы и мощности электрического тока; на закон Джоуля - Ленца; комбинированные задачи с использованием понятия КПД нагревательных приборов; - уметь анализировать; - работать в группе; - работать с текстом учебника; - уметь снимать показания счетчика электроэнергии и рассчитывать стоимость электроэнергии по тарифу
18 неделя		<b>Урок 34</b> Решение задач на расчет электрических цепей.		
19 неделя		<b>Урок 35</b> Контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».		
		<b>Урок 36</b> Работа и мощность электрического тока. Решение задач на работу и мощность электрического тока..		
20 неделя		<b>Урок 37</b> Закон Джоуля-Ленца Решение задач на закон Джоуля-Ленца		
		<b>Урок 38</b> Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».		
21 неделя	Тема 3. Электромагнитные явления. (9 часов)	<b>Урок 39</b> Контрольная работа № 5 по теме «Работа и мощность электрического тока».	Существование магнитного поля вокруг проводника с электрическим током. Магнитное поле прямого тока. Линии магнитной индукции. Направление линий магнитной индукции и связь направления линий с направлением тока в проводнике. Магнитное поле постоянного магнита. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле	- описывать и объяснять: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, - продемонстрировать картины магнитных полей с помощью металлических опилок и магнитных стрелок;  - уметь изображать на картинках и чертежах магнитные поля постоянных магнитов,
		<b>Урок 40</b> Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле электрического тока		
		<b>Урок 41</b> Электромагниты. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его		

		действия»	Земли. Значение магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов.	<p>электромагнитов и проводников с током с помощью силовых линий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать электромагнит и демонстрировать способы изменения магнитного действия электромагнита путем изменения числа витков катушки, силы тока в ней и помещения внутрь катушки железного сердечника;</li> <li>- уметь объяснять способы изменения силового действия электромагнита;</li> <li>- определять полюса электромагнита с использованием правила правой руки (правого винта);</li> <li>- уметь объяснять принцип действия электроизмерительных приборов;</li> <li>- уметь объяснять принцип действия электродвигателя;</li> <li>- работать с текстом учебника;</li> <li>- применять знания из курса математики, географии при решении задач;</li> <li>- приводить примеры использования электромагнитных явлений в технике</li> <li>- описывать, демонстрировать и объяснять явление электромагнитной индукции;</li> <li>- сравнивать электрическое, магнитное и электромагнитное поля.</li> <li>- сравнивать свойства электромагнитных волн различных частот;</li> <li>- решать задачи на применение правила левой руки;</li> <li>на расчет силы действующей на проводник с током в магнитном поле; на определение периода, амплитуды, частоты переменного тока по графику зависимости тока (или напряжения) от времени; на использование формулы, связывающей длину волны с частотой для электромагнитной волны;</li> <li>- применять знания из курса географии, математики;</li> <li>- работать с текстом учебника;</li> <li>- работать в группе;</li> <li>- приводить примеры использования явления электромагнитной индукции в технике</li> </ul>
22 неделя		<b>Урок 42</b> Индукция магнитного поля. Сила Лоренца	Электромагнит. Магнитное поле катушки с током (электромагнита). Способы изменения магнитного поля катушки с током (изменение числа витков катушки, силы тока в ней, помещение внутрь катушки железного сердечника).	
		<b>Урок 43</b> Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (по модели)»	Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Правило левой руки. Изменение направления этой силы при изменении направления тока. Вращение рамки с током в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателей. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов.	
23 неделя		<b>Урок 44</b> Устройство электроизмерительных приборов. Решение задач на магнитное поле тока.	Магнитная индукция – силовая характеристика магнитного поля. Единицы магнитной индукции. Магнитный поток. Однородное и неоднородное магнитное поле.	
		<b>Урок 45</b> Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	Создание электрического тока с помощью магнитного поля. Получение индукционного тока. Явление электромагнитной индукции. Переменный электрический ток. Электромеханические индукционные генераторы. Принцип действия электромеханического индукционного генератора. Использование генератора в промышленности. График зависимости силы тока от времени. Электромагнитное поле. Источник электромагнитного поля. Механизм возникновения индукционного тока. Электромагнитные волны. Длина волны и частота. Свойства электромагнитных волн.	
24 неделя		<b>Урок 46</b> Лабораторная работа № 11 «Изучение явления электромагнитной индукции».		
		<b>Урок 47</b> Электромагнитное поле. Решение задач на электромагнитные явления		
		<b>Урок 48</b> Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления».		

25 неделя	<b>Тема 4. Световые явления. (8 часов)</b>	<b>Урок 49</b> Источники света. Законы распространения света.	Примеры оптических явлений. Источники света. Точечный источник света. Луч света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Затмение как пример образования тени и полутени. Явления, наблюдаемые при попадании луча света на отражающие поверхности. Законы отражения света. Плоское зеркало. Характеристики изображения в плоском зеркале. Законы преломления света. Оптическая плотность среды. Собирающие и рассеивающие линзы. Главная оптическая ось. Побочные оптические оси. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Фокальная плоскость. Ход лучей в линзах. Зависимость размеров и расположения предмета в линзах от положения предмета относительно линзы. Характеристики получаемых изображений. Оптическая сила линзы. Двойственная природа света. Волновые и корпускулярные свойства света.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Строить тени и полутени, даваемые предметами при освещении их точечными и протяженными источниками света;</li> <li>- строить отраженные от зеркала лучи и изображения предметов, получаемые в плоском зеркале, в системе зеркал;</li> <li>- строить ход лучей при переходе света в оптически более плотную среду и в оптически менее плотную среду;</li> <li>- строить ход лучей в трехгранной призме;</li> <li>- строить изображения предметов в собирающих и рассеивающих линзах.</li> <li>- получать все виды изображений в собирающих и рассеивающих линзах;</li> <li>- работать с текстом учебника;</li> <li>- анализировать, делать выводы;</li> </ul>
		<b>Урок 50</b> Закон отражения света. Плоское зеркало. Решение задач на построение изображения в плоском зеркале		
<b>Урок 51</b> Закон преломления света. Решение задач на законы преломления света				
<b>Урок 52</b> Линзы. Решение задач на построение изображения в линзах				
<b>Урок 53</b> Лабораторная работа №12. «Получение изображения при помощи линзы».				
<b>Урок 54</b> Оптические приборы				
<b>Урок 55</b> Строение глаза. Дефекты зрения. Очки				
<b>Урок 56</b> Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления»				
26 неделя				
27 неделя				
28 неделя				
29 неделя	<b>Тема 5. Строение атома и атомного ядра. Использование</b>	<b>Урок 57</b> Радиоактивность. Радиоактивные превращения атомных ядер.	Представление древних об атоме. Открытие Беккереля. Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Альфа, бета, гамма – излучение. Современное представление о строении атома. Атомное ядро. Размеры атомного ядра.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять строение атома и атомного ядра по таблице Менделеева;</li> <li>- дописывать недостающие элементы в ядерных реакциях, используя закон сохранения массового числа и заряда;</li> </ul>

	<b>энергии атомных ядер. (9 часов)</b>	<b>Урок 58</b> Экспериментальные методы исследования частиц.	Радиоактивные превращения ядер атомов. Закон сохранения массового числа и заряда. Методы исследования частиц: метод сцинтилляций, счетчик Гейгера, камера Вильсона (устройство и принцип действия) Заряд, масса и символ протона. Открытие нейтрона. Масса и символ нейтрона. Отсутствие заряда у протона. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Нуклоны. Массовое число, его обозначение, единица массового числа. Зарядовое число, его обозначение, равенство зарядового числа числу протонов. Изотопы. Примеры изотопов. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Механизм этого явления. Выделение тепла при ядерной реакции деления. Цепная реакция деления ядер. Механизм протекания этой реакции. Условия, при которых протекает цепная реакция. Критическая масса. Ядерный реактор и его назначение. Энергетические преобразования, происходящие в ядерном реакторе. Проблемы энергетики. Экологические проблемы, возникающие при эксплуатации различных видов электростанций. Биологическое действие различных видов излучений. Поглощенная доза излучения, единицы ее измерения. Коэффициент качества. Эквивалентная доза, единица ее измерения. Термоядерная реакция. Управляемая термоядерная реакция. Проблемы, возникающие при получении управляемой термоядерной реакции. Роль термоядерных реакций в эволюции Вселенной. Элементарные частицы, их взаимопревращаемость. Характеристики элементарных частиц. Аннигиляция электронно-позитронной пары. Античастицы. Антивещество. Андроны. Кварки. Лептоны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять знак заряженной частицы по ее треку, оставленному в камере Вильсона;</li> <li>- записывать реакции альфа и бета – распада;</li> <li>- сравнивать ядерные силы с гравитационными и электромагнитными;</li> <li>- определять дефект массы; вычислять энергию связи ядер;</li> <li>- вычислять энергетический выход ядерных реакций;</li> <li>- применять знания из курса математики, химии при решении задач;</li> <li>- анализировать, делать выводы</li> </ul>		
<b>30 неделя</b>		<b>Урок 59</b> Состав атомного ядра.				
<b>31 неделя</b>		<b>Урок 60</b> Альфа- и бета-распад. Правило смещения				
		<b>Урок 61</b> Ядерные силы. Энергия связи. Деление ядер урана. Цепная реакция				
		<b>Урок 62</b> Ядерный реактор. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.				
<b>32 неделя</b>		<b>Урок 63</b> Термоядерная реакция.				
		<b>Урок 64</b> Контрольная работа №8 по теме «Строение атома и атомного ядра».				
<b>33 неделя</b>		<b>Урок 65</b> Элементарные частицы. Античастицы.				
		<b>Обобщение и повторение (3 часа)</b>			<b>Урок 66</b> Обобщающее повторение по теме «Агрегатные состояния вещества»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Демонстрировать презентации;</li> <li>- выступать с докладами;</li> <li>- участвовать в обсуждении докладов и презентаций;</li> <li>- применять знания по математике,</li> </ul>
<b>34 неделя</b>					<b>Урок 67</b> Обобщающее повторение	



по теме «Электрические явления»

**Урок 68**

Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.

географии, биологии, химии;  
— работать в группе