

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике, 8 класс, составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Образовательной программы основного общего образования в соответствии с ФГОС ООО Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Ивана Егоровича Кочнева Алексеевского муниципального района Республики Татарстан», утвержденной приказом №101 от 15 апреля 2019 года.
- Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Ивана Егоровича Кочнева Алексеевского муниципального района Республики Татарстан» на 2019 – 2020 учебный год (утвержденного решением педагогического совета (Протокол № 1, от 27 августа 2019 года)
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам.
- Положения о рабочей программе учителя.

Количество часов

Всего 70 часов

Лабораторных работ - 10

Плановых контрольных уроков 6 ч.

Административных контрольных уроков 2ч.

Планирование составлено по программе для общеобразовательных учреждений на основании авторской программы А.В.Перышкина.

Учебник - Физика- 8 Допущено Министерством образования и науки РФ.

Автор: А.В.Перышкин. ( Дрофа. Москва 2018 г.).

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

#### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать

гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

**Частными предметными результатами обучения физике в 8 классе, на которых основываются общие результаты, являются:**

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;

2. умение измерять расстояние, промежуток времени, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы,

3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света,

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании ;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

## **Содержание учебного предмета**

### **ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ.**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

### **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр

тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

**Наблюдение и описание** различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

**Измерение физических величин:** времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

**Проведение простых опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

**Практическое применение физических знаний** для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** весов, динамометра, барометра, простых механизмов.

## ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

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. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

## **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

## **КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся:**

| № урока  | Тема урока  | Вид учебной деятельности  | Дата проведения |              |
|--|---|---|-----------------|--------------|
|  |   |   | План            | Факт         |
| <b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>                        |   |   |                 |              |
| 1  | Тепловое движение атомов и молекул. Температура. <i>Тепловое равновесие.</i>  | Изучение нового материала. Слушание объяснений учителя.                             | 1.09            | 1.09         |
| 2  | Внутренняя энергия. <i>Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.</i>                                 | Изучение нового материала. Решение качественных задач.                              | 3.09            | 3.09         |
| 3  | Способы изменения внутренней энергии тела. <i>Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.</i> | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником.                      | 9.09            | 9.09         |
| 4  | Виды теплопередачи. Теплопроводность  | Изучение нового материала. Решение задач.   | 12.09           | 12.09        |
| 5  | Конвекция. Излучение. <i>Примеры теплопередачи в природе и технике.</i>   | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. Решение задач.       | 15.09           | 16.09        |
| 6  | Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты  | Изучение нового материала.  | 19.09           | 19.09        |
| 7  | Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты  | Изучение нового материала. Решение задач.   | 22.09           | 23.09        |
| 8  | Решение задач на расчёт количества теплоты.   | Самостоятельная работа. Решение расчётных задач.                                    | 26.09           | 26.09        |
| 9  | Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»                            | Выполнение лабораторной работы.   | 29.09           | 30.09        |
| 10   | Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».  | Выполнение лабораторной работы.   | 3.10            | 3.10         |
| 11   | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.   | Изучение нового материала. Решение задач.   | 6.10            | 7.10         |
| 12   | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах  | Изучение нового материала. Решение задач.   | 10.10           | 10.10        |
| 13   | Решение задач на тепловые явления.  | Решение задач.  | 13.10           | 14.10        |
| 14   | Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления».  | Выполнение контрольной работы.  | <u>17.10</u>    | <u>17.10</u> |
| <b>ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА</b> |   |   |                 |              |
| 15   | Анализ контрольной работы №1. Плавление и кристаллизация. График плавления и кристаллизации.                            | Работа над ошибками. Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. | 20.10           | 21.10        |
| 16   | Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления  | Изучение нового материала. Работа с таблицами, справочным материалом.               | 24.10           | 24.10        |

|                              |   |   |              |              |
|------------------------------|---|---|--------------|--------------|
| 17                           | Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»  | Выполнение самостоятельной работы. Решение задач.   | 27.10        | 27.10        |
| 18                           | Испарение. и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.  | Изучение нового материала. Решение задач.   | 31.10<br>1ч. | 31.10<br>1ч. |
| 19                           | Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.   | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. Решение задач.                 | 10.11        | 11.11        |
| 20                           | Решение задач по теме «Кипение, парообразование и конденсация»  | Выполнение самостоятельной работы. Решение задач.   | 14.11        | 14.11        |
| 21                           | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха<br>Лабораторная работа №3 по теме «Влажность воздуха».   | Изучение нового материала. Решение задач.   | 17.11        | 18.11        |
| 22                           | Преобразование энергии в тепловых машинах. Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания   | Изучение нового материала. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.                | 21.11        | 21.11        |
| 23                           | Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.  | Изучение нового материала. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Решение задач. | 24.11        | 25.11        |
| 24                           | Обобщение знаний по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»   | Систематизация учебного материала. Решение задач.   | 28.11        | 28.11        |
| 25                           | Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»  | Выполнение контрольной работы.  | <u>1.12</u>  | <u>2.12</u>  |
| <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</b> |   |   |              |              |
| 26                           | Анализ контрольной работы №2. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.   | Работа над ошибками. Изучение нового материала Самостоятельная работа с учебником.            | 5.12         | 5.12         |
| 27                           | Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.  | Изучение нового материала Самостоятельная работа с учебником.                                 | 8.12         | 9.12         |
| 28                           | Электрическое поле Действие электрического поля на электрические заряды.  | Изучение нового материала. Решение качественных задач   | 12.12        | 12.12        |
| 29                           | Электрический заряд. Делимость электрического заряда. Строение атомов. Элементарный электрический заряд.  | Изучение нового материала. Решение задач  | 15.12        | 16.12        |
| 30                           | Объяснение электрических явлений Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле как особый вид материи.   | Изучение нового материала. Решение задач  | 19.12        | 19.12        |
| 31                           | Самостоятельная работа №1 по теме «Электризация тел.». Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Действие электрического поля на электрические заряды. | Выполнение самостоятельной работы. Решение задач.   | 22.12        | 23.12        |
| 32                           | Электрическая цепь и её составные части   | Изучение нового материала. Сборка электрических цепей.  | 26.12<br>2ч. | 26.12        |
| 33                           | Электрический ток в металлах.   | Изучение нового   | 12.01        | 13.01        |

|    |   |   |             |              |
|----|---|---|-------------|--------------|
|    | Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах.  | материала. Самостоятельная работа с учебником.                                |             |              |
| 34 | Сила тока. Единицы силы тока  | Изучение нового материала. Решение задач                                      | 16.01       | 16.01        |
| 35 | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» | Выполнение лабораторной работы.   | 19.01       | 20.01        |
| 36 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения.                                     | Изучение нового материала. Решение задач.                                     | 23.01       | 23.01        |
| 37 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.                                       | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. Решение задач. | 26.01       | 27.01        |
| 38 | Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»   | Выполнение лабораторной работы.   | 30.01       | 30.01        |
| 39 | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление  | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. Решение задач. | 2.02        | 3.02         |
| 40 | Решение задач на расчёт сопротивления проводников.  | Выполнение самостоятельной работы. Решение задач.                             | 6.02        | 6.02         |
| 41 | Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»   | Изучение нового материала. Выполнение лабораторной работы.                    | 9.02        | 10.02        |
| 42 | Лабораторная работа № 7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»                                 | Выполнение лабораторной работы.   | 13.02       | 13.02        |
| 43 | Последовательное соединение проводников   | Изучение нового материала. Решение задач.                                     | 16.02       | 17.02        |
| 44 | Параллельное соединение проводников   | Изучение нового материала. Выполнение самостоятельной работы.                 | 20.02       | 20.02        |
| 45 | Работа электрического тока по перемещению электрических зарядов.  | Изучение нового материала. Решение задач.                                     | 23.02       | 24.02        |
| 46 | Мощность электрического тока  | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. Решение задач  | 27.02       | 27.02        |
| 47 | Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»  | Выполнение лабораторной работы.   | 2.03        | 3.03         |
| 48 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца  | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. Решение задач. | 6.03        | 6.03         |
| 49 | Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»  | Выполнение контрольной работы.  | <u>9.03</u> | <u>10.03</u> |
| 50 | Анализ контрольной работы №3. Электрические нагревательные и осветительные приборы.   | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником.                | 13.03       | 13.03        |
| 51 | Короткое замыкание. Предохранители  | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником.                | 16.03       | 17.03        |



|                                 |  |   |              |              |
|---------------------------------|--|---|--------------|--------------|
| 52                              | Повторение материала темы «Электрические явления»  | Систематизация учебного материала. Решение задач.                                   | 20.03<br>3ч. | 20.03<br>3ч. |
| <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b> |  |   |              |              |
| 53                              | Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.   | Работа над ошибками. Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником. | 3.04         | 3.04         |
| 54                              | Электромагниты. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»   | Выполнение лабораторной работы.   | 6.04         | 7.04         |
| 55                              | Применение электромагнитов   | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником.                      | 10.04        | 10.04        |
| 56                              | Взаимодействие магнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли  | Изучение нового материала. Решение задач.   | 13.04        | 14.04        |
| 57                              | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель   | Изучение нового материала. Изучение устройства прибора по модели.                   | 17.04        | 17.04        |
| 58                              | Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Решение задач.  | Выполнение лабораторной работы. Решение задач.                                      | 20.04        | 21.04        |
| 59                              | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления».   | Выполнение контрольной работы.  | <u>24.04</u> | <u>24.04</u> |
| <b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>         |  |   |              |              |
| 60                              | Анализ контрольной работы №4. Элементы геометрической оптики. Свет – электромагнитные волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света | Работа над ошибками. Изучение нового материала. Решение задач.                      | 27.04        | 28.04        |
| 61                              | Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале.  | Изучение нового материала.. Решение задач   | 1.05         | 1.05         |
| 62                              | Итоговая контрольная работа  | Выполнение контрольной работы.  | <u>4.05</u>  | <u>5.05</u>  |
| 63                              | Анализ контрольной работы. Преломление света Закон преломления света.  | Работа над ошибками. Изучение нового материала.. Решение задач.                     | 8.05         | 8.05         |
| 64                              | Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.  | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником.                      | 11.05        | 12.05        |
| 65                              | Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Изображения, даваемые линзой  | Изучение нового материала. Самостоятельная работа с учебником.                      | <u>15.05</u> | 15.05        |
| 66                              | Решение задач. Кратковременная контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».  | Выполнение контрольной работы. Решение задач на построение.                         | 18.05        | <u>19.05</u> |
| 67                              | Анализ контрольной работы №5. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»  | Выполнение лабораторной работы. Решение задач.                                      | 22.05        | 22.05        |
| <b>Повторение</b>               |  |   |              |              |
| 68                              | Повторение темы «Тепловые явления».  | Работа над ошибками. Систематизация учебного  | 25.05        | 26.05        |

|    |   |  |       |       |
|----|---|--|-------|-------|
|    |   | материала.                                       |       |       |
| 69 | Повторение темы «Электрические явления».    | Систематизация учебного материала. Решение задач | 29.05 | 29.05 |
| 70 | Повторение темы «Электромагнитные явления». | Систематизация учебного материала. Решение задач |       |       |