

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 6 г. Конаково Тверской области  
(МБОУ СОШ №6 г. Конаково)**

Согласовано с Методическим советом школы  
Протокол от 30.08.2022 г.



**Рабочая программа по предмету  
«ФИЗИКА»  
8 класс**

Составитель:  
Исакова Е.А., учитель физики  
МБОУ СОШ №6 г. Конаково

2021-22 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В.Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2018г.

### **Место предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану МБОУ СОШ №6 на 2020-2021 учебный год на преподавание физики в 8 классе отведено 68 часов в расчете 2 часа в неделю.

### **Учебно- методический комплект**

1. Авторская программа А.В.Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник «Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2018г.
2. Используемый учебник: Физика: учебник для 8 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2018 г.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Предметные результаты**

##### **Тепловые явления**

##### Учащийся 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.

##### Учащийся 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 явления**

### Учащийся научится:

- распознавать электрические 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).

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

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; 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, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, 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.

### Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических 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.*

## **Магнитные явления**

### Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; 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, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; 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.

### Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных 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.
  - 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 магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

## **Световые явления**

### Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: 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, световые явления и процессы, используя физические законы: 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 световых явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о световых 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;

- 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 о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

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.

### **Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», «Магнитные явления», «Световые явления»

#### **Тепловые явления (23ч)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### Лабораторные работы

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

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

#### **Электрические явления (27ч.)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

Лабораторная работа № 6 “Регулирование силы тока реостатом”

Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”

Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”

#### **Магнитные явления (5ч.)**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

#### **Световые явления (7ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”

#### **Резерв (5ч.)**

## Календарно-тематическое планирование

| №/№                                | Наименования<br>разделов/темы уроков                                                                                                                                                                                  | Количе<br>ство<br>часов | Дата<br>проведения |     |    | Корректировка даты |    |    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-----|----|--------------------|----|----|
| Тема 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часа) |                                                                                                                                                                                                                       |                         | 8 А                | 8 Б | 8В | 8 А                | 8Б | 8В |
| 1/1                                | Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Внутренняя энергия.                                                                                                                                            | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 2/2                                | Способы изменения внутренней энергии.                                                                                                                                                                                 | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 3/3                                | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.                                                                                                                                                           | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 4/4                                | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.                                                                                                                                           | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 5/5                                | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.                                                                                                                                                                   | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 6/6                                | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении                                                                                                                      | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 7/7                                | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"                                                                     | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 8/8                                | Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 9/9                                | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.                                                                                                                          | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 10/10                              | Обобщающее Повторение по теме «Тепловые явления»                                                                                                                                                                      | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 11/11                              | Контрольная работа №1 "Тепловые явления"                                                                                                                                                                              | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |
| 12/12                              | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Различные                                                                                                                                                                  | 1                       |                    |     |    |                    |    |    |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                          |   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
|                                                 | агрегатные состояния вещества.                                                                                                                                                                           |   |  |  |  |  |  |  |
| 13/13                                           | Плавление и отвердевание кристаллических тел.                                                                                                                                                            | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 14/14                                           | Удельная теплота плавления.                                                                                                                                                                              | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 15/15                                           | Испарение и конденсация.                                                                                                                                                                                 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 16/16                                           | Относительная влажность воздуха и ее измерение.<br>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.<br>Лабораторная работа № 3<br>“Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра” | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 17/17                                           | Кипение, удельная теплота парообразования                                                                                                                                                                | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 18/18                                           | Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.                                                                                                                                     | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 19/19                                           | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.                                                                                                                                       | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 20/20                                           | Паровая турбина. КПД теплового двигателя.                                                                                                                                                                | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 21/21                                           | Повторение темы “Тепловые явления”                                                                                                                                                                       | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 22/22                                           | Контрольная работа № 2<br>«Тепловые явления»                                                                                                                                                             | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 23/23                                           | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение по теме «Тепловые явления»                                                                                                                          | 1 |  |  |  |  |  |  |
| <b>Тема 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                          |   |  |  |  |  |  |  |
| 24/1                                            | Электризация тел. Два рода зарядов.                                                                                                                                                                      | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 25/2                                            | Электрическое поле. Делимость электрического заряда.                                                                                                                                                     | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 26/3                                            | Строение атома.                                                                                                                                                                                          | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 27/4                                            | Объяснение электризации тел.                                                                                                                                                                             | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 28/5                                            | Электрический ток.<br>Электрические цепи.                                                                                                                                                                | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 29/6                                            | Электрический ток в металлах.<br>Действия электрического тока.                                                                                                                                           | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 30/7                                            | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.                                                                                                                                                               | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 31/8                                            | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.<br>Лабораторная работа № 4<br>“Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”                                           | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 32/9                                            | Электрическое напряжение.                                                                                                                                                                                | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 33/10                                           | Первичный инструктаж по                                                                                                                                                                                  | 1 |  |  |  |  |  |  |

|                                           |                                                                                                                                                           |   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
|                                           | охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»                                                                             |   |  |  |  |  |  |  |
| 34/11                                     | Электрическое сопротивление проводников.                                                                                                                  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 35/12                                     | Реостаты. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом".                             | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 36/13                                     | Закон Ома для участка цепи.                                                                                                                               | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 37/14                                     | Решение задач на закон Ома.                                                                                                                               | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 38/15                                     | Расчет сопротивления проводников.                                                                                                                         | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 39/16                                     | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 40/17                                     | Последовательное соединение проводников.                                                                                                                  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 41/18                                     | Параллельное соединение проводников                                                                                                                       | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 42/19                                     | Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников».                                                                           | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 43/20                                     | Работа и мощность электрического тока                                                                                                                     | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 44/21                                     | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".                  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 45/22                                     | Конденсатор.                                                                                                                                              | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 46/23                                     | Нагревание проводников электрическим током                                                                                                                | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 47/24                                     | Короткое замыкание. Предохранители.                                                                                                                       | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 48/25                                     | Решение задач по теме «Электрические явления»                                                                                                             | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 49/26                                     | Контрольная работа № 3 "Электрические явления. Электрический ток"                                                                                         | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 50/27                                     | Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение знаний по теме «Электрические явления»                                                               | 1 |  |  |  |  |  |  |
| <b>Тема 3. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5часов)</b> |                                                                                                                                                           |   |  |  |  |  |  |  |
| 51/1                                      | Магнитное поле. Магнитное                                                                                                                                 | 1 |  |  |  |  |  |  |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                         |   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
|                                           | поле прямого тока. Магнитные линии.                                                                                                                                                                                     |   |  |  |  |  |  |  |
| 52/2                                      | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»                          | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 53/3                                      | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.                                                                                                                                           | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 54/4                                      | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 55/5                                      | Контрольная работа №4 по теме «Магнитные явления»                                                                                                                                                                       | 1 |  |  |  |  |  |  |
| <b>Тема 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 часов)</b> |                                                                                                                                                                                                                         |   |  |  |  |  |  |  |
| 56/1                                      | Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил                                                                                                                                                            | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 57/2                                      | Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света                                                                                                                             | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 58/3                                      | Преломление света. Закон преломления света.                                                                                                                                                                             | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 59/4                                      | Линзы. Изображения, даваемые линзами                                                                                                                                                                                    | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 60/5                                      | Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»                                                                                                 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 61/6                                      | Контрольная работа № 5 «Световые явления»                                                                                                                                                                               | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 62/7                                      | Глаз и зрение. Очки. Фотографический аппарат.                                                                                                                                                                           | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 63                                        | Административная тестовая работа                                                                                                                                                                                        | 1 |  |  |  |  |  |  |
| <b>Резерв (5 часов)</b>                   |                                                                                                                                                                                                                         |   |  |  |  |  |  |  |
| 64-66/1-3                                 | Повторение темы «Тепловые явления»                                                                                                                                                                                      | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 67-68/4-5                                 | Повторение темы                                                                                                                                                                                                         | 2 |  |  |  |  |  |  |

|               |                        |           |  |  |  |  |  |  |
|---------------|------------------------|-----------|--|--|--|--|--|--|
|               | «механические явления» |           |  |  |  |  |  |  |
| <b>Итого:</b> |                        | <b>68</b> |  |  |  |  |  |  |