

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 16» города Великие Луки

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «30» 08 2023 г.  
*Руководитель МО*  
*Кузьмина А.В.*

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР  
(Н. И. Черепова)  
*Н.И. Черепова*  
«31» 08 2023 г.

Утверждаю  
И. О. директора МАОУ СОШ №16  
(Ю. А. Егорова)  
Приказ № 102/0  
от «31» 08 2023 г.



Рабочая программа  
по физике  
8 класс  
(базовый уровень)

Учитель:  
Белкова Наталья Николаевна,  
высшая квалификационная категория

2023

**Рабочая программа по физике 8 класса к учебнику А.В.Перышкин  
(базовый уровень)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы основного общего образования по физике в 8 классе (авторы: А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник)

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 6 часов в неделю для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в 7-9 классах по 2 учебных часа в неделю. В данной рабочей программе на изучение физики в 8 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели – 68 часов в год

**Планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.**

**Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

### **Электрические явления**

Выпускник 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.

Выпускник 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**

#### **Выпускник 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.

#### **Выпускник 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**

#### **Выпускник 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.

Выпускник 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.

## **Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

### **ФИЗИКА**

#### **8 класс**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **I. Тепловые явления (25 часов)**

**Внутренняя энергия. Тепловое движение.** Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

**Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.**

**Теплопроводность.**

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

**Конвекция.**

**Излучение.** Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. **Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.**

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. **Удельная теплота парообразования и конденсации.**

**Работа пара и газа при расширении.**

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

**Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.**

**Агрегатные состояния.** Преобразование энергии в тепловых двигателях.

**КПД теплового двигателя.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха

## **II. Электрические явления. (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. **Электроскоп. Строение атомов.**

**Объяснение электрических явлений.**

**Проводники и непроводники электричества.**

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. **Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

**Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.**

**Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.**

**Реостаты.**

**Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока**

Закон Джоуля-Ленца. **Работа электрического тока.**

**Мощность электрического тока.**

**Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.**

**Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.**

**Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.**

**Нагревание проводников электрическим током.**

**Количество теплоты, выделяемое проводником с током.**

**Лампа накаливания. Короткое замыкание.**

**Предохранители.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

## **III. Электромагнитные явления (7 часов)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током.

Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электрический двигатель.

*Фронтальная лабораторная работа.*

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

## **IV. Световые явления. (9 часов)**

**Источники света.**

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. **Оптическая сила линзы. Изображение даваемое линзой.**

**Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.**

Оптические приборы.

**Глаз и зрение. Очки.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

11.Получение изображения при помощи линзы.

### **Итоговое повторение (1 час)**

#### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

#### **Основные типы учебных занятий:**

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

по физике в 8 классе (2 ч в неделю, всего 68 ч; учебники: 1.Пёрышкин – 8 кл).

№	Наименования разделов/темы уроков	Домашнее задание	Дата: план.	Дата: факт.
Тема 1: Тепловые явления (22 часа)				
1/1	Инструктаж по технике безопасности. Тепловое движение. Внутренняя энергия.	§ 1 - 2		
1/2	Способы изменения внутренней энергии.	§ 3; задание 1		
1/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	§ 4; упр. 1		
1/4	Конвекция. Излучение.	§ 5-6; упр. 2		
1/5	Количество теплоты. Единицы	§ 7; упр. 3		



	измерения количества теплоты.			
1/6	Удельная теплоёмкость.	Стр. 169		
1/7	Лабораторная работа №1: Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	§ 8		
1/8	Расчёт количества теплоты.	Стр. 170		
1/9	Лабораторная работа №2: Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.	§ 9; упр. 4		
1/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	§10, упр9(2,3)		
1/11	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	§11, Упр10 (2,3)		
1/12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	§§1-11		
1/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.	§12, §13, упр7		
1/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота	§14, §15, упр8 (1-3); задание 2		
1/15	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	§§16,17; упр9 (5 – 7); задание 3		
1/16	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	§18, §20,		
1/17	Решение задач.	упр16 (2,4,5)		
1/18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	§19, упр. 15		
1/19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	§§21,22		
1/20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	§§23,24,		
1/21	Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	Итоги главы стр. 71,		
1/22	Зачёт по теме «Тепловые явления».	Итоги главы		
<b>Тема №2: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ. (28 часов)</b>				
1/23	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	§§25-26,		
1/24	Электроскоп. Электрическое поле.	§27-28,		

1/25	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	§§29-30, упр11		
1/26	Объяснение электрических явлений	§31, упр12		
1/27	Тест: «Электростатика»			
1/28	Электрический ток. Источники электрического тока.	§32, задание 6		
1/29	Электрическая цепь и её составные части	§33; упр. 13		
1/30	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.	§§34-35,		
1/31	Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока	§§36-37, упр14	12.01.22	
1/32	Амперметр. Измерение силы тока.	§38, повт. §§32-37,	14.01.22	
1/33	Лабораторная работа №3 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	§§39,40	19.01.22	
1/34	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	§§41, 42, упр16,17	21.01.22	
1/35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	§43, упр18	26.01.22	
1/36	Закон Ома для участка цепи.	§44, упр19	28.01.22	
1/37	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	§45	02.02.22	
1/38	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	§46, упр20(1,2)	04.02.22	
1/39	Реостаты. Лабораторная работа №6 по теме «Регулирование силы тока реостатом».	§47, упр21	09.02.22	
1/40	Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	§47	11.02.22	
1/41	Последовательное соединение проводников.	§48, упр22(1-3)	16.02.22	

1/42	Параллельное соединение проводников.	§49, упр. 23(1-3)	18.02.22	
1/43	Решение задач.	§§ 42-49,	23.02.22	Праздничный день
1/44	Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	п. §§ 42-49	25.02.22	
1/45	Работа и мощность электрического тока.	§§50,51,упр25(1,4)	02.03.22	
1/46	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8»Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	§52, упр. 36 (1,2), з. 1 стр. 149	04.03.22	
1/47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	§53,упр27(1-3),	09.03.22	
1/48	Конденсатор	§54, упр. 38, з. 156	11.03.22	
1/49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	§§55,56, итоги главы	16.03.22	
1/50	Контрольная работа№4 по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор».	Проверь себя стр.162	18.03.22	
<b>Тема №3: ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ. (5 часов)</b>				
1/51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	§§57,58, упр. 29	23.03.22	
1/52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9: «Сборка электромагнита и испытание его действия».	§59,упр41(1-3)	06.04.22	
1/53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	§§60	08.04.22	
1/54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	§61,	13.04.22	
1/55	Контрольная работа №5: «Электромагнитные явления».	Итоги главы	15.04.22	
<b>Тема №4: СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ. (12 часов)</b>				
1/56	Источники света. Распространение света.	§62, упр. 29	20.04.22	

1/57	Отражение света. Закон отражения света.	§63, упр. 30	22.04.22	
1/58	Плоское зеркало.	§64, упр. 31 (3,4),	27.04.22	
1/59	Преломление света. Закон преломления света.	§65, упр 32(3-5)	29.04.22	
1/60	Линзы Оптическая сила линзы.	§66, упр. 33	04.05.22	
1/61	Изображения, даваемые линзой.	§67, упр. 34	06.05.22	
1/62	Лабораторная работа №11 по теме «Получение изображения при помощи линзы».	Повторение §67, стр.176	11.05.22	
1/63	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	Повторение §62 - 67	13.05.22	
1/64	Фотоаппарат.	Стр. 165	18.05.22	
1/65	Контрольная работа №6 по теме «Законы отражения и преломления света».	Проверь себя стр. 218	20.05.22	
1/66	Работа над ошибками. Глаз и зрение.	Стр. 185 - 187	25.05.22	
1/67	Близорукость и дальнозоркость.		27.05.22	
1/68	Резерв			