

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Чучковская средняя школа»

Принято педагогическим советом школы, протокол № \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 2022г.

«Согласовано»  
Заместитель директора школы по УР



Мельникова И.С.



Утверждено приказом

№ \_\_\_\_\_ от «31» августа 2022г.

Директор школы

  
Лексикова Т.Д.

Рабочая программа  
по физике

(с использованием учебно- лабораторного оборудования  
Центра образования естественно-научной и технологической  
направленностей «Точка роста»)

Учитель: Чекалина Ольга Юрьевна

Год реализации программы: 2022/2023 учебный год

Класс 8

Общее количество часов по плану: 68 часов

Количество часов в неделю: 2 часа

Р.п.Чучково, 2022г.

## Рабочая программа по физике 8 класс.

### 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;

## **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

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

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**

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**

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”

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

<b>№п/п</b>	<b>Название тем</b>	<b>Количество отводимых часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Количество лабораторных работ</b>
1	Тепловые явления	23	2	3
2	Электрические явления	29	1	5
3	Магнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	10	1	1
5	Повторение	1	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>11</b>



## Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Домашнее задание	Дата план.	Дата факт.	ЭОР
<b>Тема 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часа)</b>						
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Внутренняя энергия.	1	П. 1,2			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1761153?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1761153?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756764?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756764?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1053161/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1053161/view</a>
2/2	Способы изменения внутренней энергии.	1	П. 3			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756764?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756764?menuReferrer=catalogue</a>
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	П. 4,5,6			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1769929?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1769929?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1769929?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1769929?menuReferrer=catalogue</a>
4/4	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.	1	Сообщение			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1769929?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1769929?menuReferrer=catalogue</a>
5/5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	1	П. 7,8			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1776916?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1776916?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1776916/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1776916/view</a>
6/6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1	П. 9			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/522202?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/522202?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/538902/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/538902/view</a>

7/7	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры"	1	Отчет. Задач			
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	Отчет. Задачи			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1093999?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1093999?menuReferrer=catalogue</a>
9/9	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	П. 10,11			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1804054?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1804054?menuReferrer=catalogue</a>
10/10	Обобщающее Повторение по теме «Тепловые явления»	1	Итоги главы.			
11/11	Контрольная работа №1 "Тепловые явления"	1	Повторение.			Участие школьников в предметных олимпиадах, различных конкурсах
12/12	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Различные агрегатные состояния вещества.	1	П. 12			
13/13	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	П. 13, 14			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1782233/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1782233/view</a>
14/14	Удельная теплота плавления.	1	П.15			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1782233/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1782233/view</a>
15/15	Испарение и конденсация.	1	П. 16			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1789309/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1789309/view</a>

					<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1789309/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1789309/view</a>
16/16	Относительная влажность воздуха и ее измерение. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 “Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра”	1	П.17		<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1837452?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1837452?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1789309/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1789309/view</a>  Беседы по профилактике простудных заболеваний.
17/17	Кипение, удельная теплота парообразования	1	П.18, 19, 20		<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1821520?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1821520?menuReferrer=catalogue</a>
18/18	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.	1	Задачи		
19/19	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	П. 21, 22,23		«Молодежь за здоровый образ жизни»
20/20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	П. 24		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1826212/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1826212/view</a>
21/21	Повторение темы “Тепловые явления”	1	Итоги главы		
22/22	Контрольная работа № 2 «Тепловые явления»	1	Повторение		<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2097401?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2097401?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/823947/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/823947/view</a>
23/23	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение по теме «Тепловые явления»	1	Задачи ВПР		<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2097401?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2097401?menuReferrer=catalogue</a>
<b>Тема 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 часов)</b>					
24/1	Электризация тел. Два рода	1	П. 25,26		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2042106/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2042106/view</a>

	зарядов.				<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1534509/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1534509/view</a>
25/2	Электрическое поле. Делимость электрического заряда.	1	П. 27,28		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1644427/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1644427/view</a>
26/3	Строение атома.	1	П. 29		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1642533/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1642533/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1354879/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1354879/view</a>
27/4	Объяснение электризации тел.	1	П. 30		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/748931/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/748931/view</a>
28/5	Электрический ток. Электрические цепи.	1	П. 31		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2576964/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2576964/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1714816/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1714816/view</a>
29/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1	П. 32, 33,34		
30/7	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.	1	П. 35,36, 37, 38		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/745743/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/745743/view</a>
31/8	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”	1	Отчет		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/734592/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/734592/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/998589/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/998589/view</a>
32/9	Электрическое напряжение.	1	П.39, 40, 41		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/767941/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/767941/view</a>
33/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»	1	Отчет		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1000117/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1000117/view</a>
34/11	Электрическое сопротивление проводников.	1	П. 42, 43		<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/930643/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/930643/view</a>
35/12	Реостаты. Первичный	1	Отчет		

	инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом".					
36/13	Закон Ома для участка цепи.	1	П. 44			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/823374/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/823374/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/928676/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/928676/view</a>
37/14	Решение задач на закон Ома.	1	Задачи			
38/15	Расчет сопротивления проводников.	1	П. 45, 46			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/823122/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/823122/view</a>
39/16	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".	1	Отчет, п.47			
40/17	Последовательное соединение проводников.	1	П.48			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/865795/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/865795/view</a>
41/18	Параллельное соединение проводников	1	П. 49			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/874436/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/874436/view</a>
42,43/19,20	Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников».	2	задачи			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/907007/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/907007/view</a>
44/21	Работа и мощность электрического тока	1	П.50, 51, 52			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/928223/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/928223/view</a>
45/22	Лабораторная работа № 8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".	1	Отчет.			
46/23	Конденсатор.	1	П. 54			
47/24	Нагревание проводников	1	П. 53			

	электрическим током Закон Джоуля -Ленца..					
48/25	Лампа накаливанияКороткое замыкание. Предохранители.	1	П. 55, 56			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/921486/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/921486/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1212204/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/1212204/view</a>
49,50/26,2 7	Решение задач по теме «Электрические явления»	2	Задачи			День космонавтики. Гагаринский урок «Космос – это мы»
51/28	Контрольная работа № 3 “Электрические явления. Электрический ток”	1	Итоги главы.			
52/29	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение знаний по теме «Электрические явления»	1	Задачи ВПР			
<b>Тема 3. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5часов)</b>						
53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	П. 57, 58			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/954813/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/954813/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10769658?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10769658?menuReferrer=catalogue</a>
54/2	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	П. 59			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2011085/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2011085/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/287641?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/287641?menuReferrer=catalogue</a>
55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	П. 60, 61			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10769658?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10769658?menuReferrer=catalogue</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2011085/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2011085/view</a>
56/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	П. 62			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7183810?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7183810?menuReferrer=catalogue</a>

	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»					
57/5	Контрольная работа №4 по теме «Магнитные явления»	1	Итоги главы			
<b>Тема 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов)</b>						
58/1	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Источники света. Прямолинейное распространение света	1	П. 63			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/974907/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/974907/view</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2342710/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2342710/view</a>
59/2	Видимое движение светил	1	П. 64			
60/3	Отражение света. Законы отражения.	1	П. 66			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/792782?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/792782?menuReferrer=catalogue</a>
61/4	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света	1	П. 67			
62/5	Преломление света. Закон преломления света.	1	П. 67			<a href="https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2215425/view">https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2215425/view</a>
63/6	Линзы. Изображения, даваемые линзами	1	П. 68, 69			<a href="https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1562607?menuReferrer=catalogue">https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1562607?menuReferrer=catalogue</a>
64/7	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Отчет			
65/8	Решение задач на построение в линзах.	1	Задачи			

66/9	Контрольная работа № 5 “Световые явления”	1	Итоги главы			
67/10	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Глаз и зрение. Очки. Фотографический аппарат.	1	П. 70			
<b>Тема 4. ПОВТОРЕНИЕ (1час)</b>						
68	Итоговая контрольная работа.	1				
<b>Итого:</b>		<b>68</b>				