

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия г. Переславля-Залесского»

Рассмотрена на заседании МО учителей  
естественных наук  
протокол № 4  
от «30» августа 2023 г.  
Руководитель МО Лаферина Г.В.

(подпись)

Утверждена  
Приказом № 150  
от «30» августа 2023 г.

Директор МОУ «Гимназия»  
Кольцова Л.М.



Рабочая программа  
по физике  
для 8 класса

Составил(а):  
учитель физики высшей  
квалификационной категории  
Уварова С.В.

2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по Физика на базовом уровне для 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа составлена с учётом авторской программы: Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 класс/ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. М.: Дрофа, 2010. – 334 с. (Физика. 7-9 классы. Автор программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.). Изменений в примерную программу не вводилось.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

- Согласно учебному плану МОУ "Гимназия" и календарному графику на 2023-2024 уч.год учебный год составляет 34 учебных недели т.е. 68 часов (2 часа в неделю)

### Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 238-245 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 70/70/105 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 часа (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

### Цели изучения курса – выработка компетенций:

#### ✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

#### ✓ *предметно-ориентированных:*

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

### **Цели изучения физики**

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Учебные компетенции и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

### **Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Выработка компетенций:**

*Общеобразовательных, знаниево - предметных ( учебно - познавательная и информационная компетенция)*

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

*Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)*

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

*Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной*

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир

- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Формирование универсальных учебных действий

Результатом формирования универсальных учебных действий при изучении школьного курса физики в 8 классе будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

## **Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса**

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

## **Результаты освоения курса физики**

### **Личностные результаты:**

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;

- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

Название раздела в примерной программе	Содержание раздела	Название раздела в программе	Демонстрации	Предметные результаты
<p><b>Тепловые явления</b></p>	<p>Строение вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p>	<p>Тепловые явления</p>	<p>Демонстрации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия термометра</li> <li>- теплопроводность различных материалов</li> <li>- конвекция в жидкостях и газах.</li> <li>- теплопередача путем излучения</li> <li>- явление испарения</li> <li>- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении</li> <li>- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления</li> <li>- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом</li> </ul> <p>Эксперименты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование изменения со временем температуры остывания воды</li> <li>- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды</li> <li>- измерение влажности воздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание физических терминов: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха;</li> <li>- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: температуру, влажность, количество теплоты;</li> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;</li> <li>- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.</li> </ul> <p>Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда,</p> <p>Уметь:</p> <p>Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию,</p> <p>Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;</p>
<p><b>Внеурочная деятельность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстилят. Перпетуум - мобиле?</li> <li>- исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль</li> <li>- исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.</li> </ul>				



- исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой.Объяснение данного явления.
- исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки.
- построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии ( мех. работа, хим. реакции, взаимодействие вещества с электромаг. полем , теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение.
- исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру . определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше , чем теплым?
- сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости
- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.
- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

<p><b>Электрические явления</b></p>	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.</p>	<p>Электростатика, постоянный ток</p>	<p>Демонстрации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электризация тел</li> <li>- два рода электрических зарядов</li> <li>- устройство и действие электроскопа</li> <li>- закон сохранения электрических зарядов</li> <li>- проводники и изоляторы</li> <li>- источники постоянного тока</li> <li>- измерение силы тока амперметром</li> <li>- измерение напряжения вольтметром</li> <li>- реостат и магазин сопротивлений</li> <li>- свойства полупроводников</li> </ul> <p>Эксперименты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснить , что это? ( нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.</li> <li>- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения</li> <li>- изучение последовательного</li> </ul>	<p>- понимание физических терминов: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;</p> <p>- владение экспериментальными методами исследования при определении силы тока, напряжения, работы, мощности, количества теплоты.</p> <p>- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;</p> <p>- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).</p> <p>Смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца,</p> <p>Уметь:</p> <p>Описывать и объяснять физические явления: электризацию, взаимодействие электрических зарядов;</p> <p>Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения</p>
-------------------------------------	---	---------------------------------------	--	--

			соединения проводников - изучение параллельного соединения проводников - регулирование силы тока реостатом - измерение электрического сопротивления проводника - измерение мощности электрического тока	физических величин: силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
<p><b>Внеурочная деятельность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление простейшего электроскопа ( Бутылка с пробкой , гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.</li> <li>- измерение КПД кипятильника</li> <li>- изготовление из картофелины или яблока источника тока ( взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.</li> <li>- найти дома приборы , в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.</li> <li>- Изготовление электромагнита ( намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарее, проверить действие на мелких железных предметах)</li> <li>- сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы.</li> <li>- работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам.</li> <li>- заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.</li> </ul>				
<b>Магнитные явления</b>	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током  Электродвигатель постоянного тока	Магнитное поле	- Опыт Эрстеда - Магнитное поле тока - Действие магнитного поля на проводник с током - устройство электродвигателя Лабораторная работа - Изучение принципа действия электродвигателя	Уметь: Описывать и объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током; - понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании; - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
<p><b>Внеурочная деятельность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,</li> </ul>				

- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.
- изучение свойств постоянных магнитов( магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

<p><b>Световые явления</b></p>	<p>Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света</p>	<p>Демонстрации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прямолинейное распространение света</li> <li>- отражение света</li> <li>- преломление света</li> <li>- ход лучей в собирающей линзе</li> <li>- ход лучей в рассеивающей линзе</li> <li>- построение изображений с помощью линз</li> <li>- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.</li> <li>- Дисперсия белого света</li> <li>- Получение белого света при сложении света разных цветов</li> </ul> <p>Лабораторные работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.</li> <li>- Получение изображений с помощью собирающей линзы.</li> </ul>	<p>Знать/понимать:</p> <p>Смысл физических величин: фокусное расстояние линзы;</p> <p>Смысл физических законов: прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;</p> <p>Уметь:</p> <p>Описывать и объяснять физические явления: отражение/ преломление света;</p> <p>Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;</p>
--------------------------------	--	---	--

**Внеурочная деятельность**

- обнаружение тени и полутени
  - исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.
  - используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии
  - выяснить, что это? (диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)
- Возможные экскурсии: ферма, строительные площадки, мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм.

Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

## **8 класс**

(68ч, 2 ч в неделю)

### **Тепловые явления (25 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Фронтальные лабораторные работы*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

**Предметными результатами** при изучении темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы

- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельную теплоту парообразования, влажность воздуха
- владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

### **Электрические явления (27 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

*Фронтальные лабораторные работы*

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.

**Предметными результатами** при изучении темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

### **Электромагнитные явления (6 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

*Фронтальные лабораторные работы*

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

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

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

### **Световые явления (10 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. *Отражение света*. Закон отражения света. *Плоское зеркало*. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

*Фронтальная лабораторная работа*

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды , технике безопасности.

### **Резервное время 1ч.**

Предметными результатами изучения физики в **8 классе** являются:

#### **понимание:**

- и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

#### **умение:**

- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

**владение:**

- экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества, зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя, силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора.



## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Экскурсии	Примечание
			Лабораторные и практические (№, тема)	Контрольные и диагностические мероприятия (№, тема)		
1.	<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов) тема 1: Тепловые явления</b>	14 ч	<b>Лаб. раб.№1</b> «Наблюдение и выявление зависимости температуры остывающей воды от времени» <b>Лаб. раб.№2</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» <b>Лаб. раб №3</b> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	<b>Контрольная работа №1.</b> «Тепловые явления»		
2.	<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов) тема 2: Агрегатные состояния вещества</b>	11 ч	<b>Лаб. раб №4</b> «Измерение влажности воздуха»	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» <b>Контрольная работа №3</b> по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»		
3.	<b>РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	27 ч	<b>Лаб. раб. №5</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» <b>Лаб. раб.№6</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» <b>Лаб. раб. №7</b> «Регулирование силы тока реостатом» <b>Лаб. раб.№8</b> «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Электризация тел. Строение атомов» <b>Контрольная работа №5</b> по теме «Электрический ток. Соединение проводников» <b>Контрольная работа №6</b> по теме «Электрические явления»		

			Лаб. раб. №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
4.	<b>РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	6 ч	Лаб. раб. №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия» Лаб. раб. №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	<b>Кратковременная контрольная работа №7</b> по теме «Электромагнитные явления»		
5.	<b>РАЗДЕЛ IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	10 ч	Лаб. раб. №12 «Получение изображения при помощи линзы»	<b>Контрольная работа №8</b> по теме «Световые явления»	Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике	
	<b>ИТОГО</b>	<b>68ч</b>	<b>12ч</b>	<b>8ч</b>	<b>1ч</b>	

### Поурочное планирование

№ урока	Содержание изученного материала (что пройдено на уроке)	Содержание материала	Дата (для каждого класса)	Примечание, использование ИКТ, формы контроля, ПР и ЛР
			Д.з.	
<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов) (тема 1: Тепловые явления 14 часов)</b>				§
1/1	Тепловое движение. Температура. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Броуновское движение. Диффузия.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Тепловое равновесие. Температура. <b>Наблюдение и описание диффузии</b> <b>Измерение физических величин:</b> температуры <b>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:</b> термометра	§ 1	
2/2	Внутренняя энергия. Связь температуры со	Взаимодействие частиц вещества.	§ 2, упр 1,	

	скоростью хаотического движения частиц. Взаимодействие частиц вещества.	Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия.		задание стр 8	
3/3	Способы изменения внутренней энергии. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.		§ 3, упр 2, задание стр 11	ИКТ
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция.	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.		§ 4, 5, упр 3, задание стр 14	ИКТ
5/5	Виды теплопередачи. Излучение	Виды теплопередачи: излучение. <b>Наблюдение и описание</b> различных видов теплопередачи		§ 6, упр 4, стр 17-18	ИКТ
6/6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике	<b>Практическое применение физических знаний</b> для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.		Упр. 5, задание стр20-21	Самостоятельная работа №1
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Лабораторная работа №1 «Наблюдение и выявление зависимости температуры остывающей воды от времени»	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени		§ 7, стр220-221 л.р.№1	<i>Лабораторная работа №1 «Наблюдение и выявление зависимости температуры остывающей воды от времени»</i>
8/8	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	<b>Измерение физических величин:</b> количества теплоты		§8, упр 6	<i>Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>
9/9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	<b>Измерение физических величин:</b> количества теплоты, удельной теплоемкости		§ 9, стр 221-222 л.р.№2	
10/10	Лабораторная работа №3 Измерение удельной теплоемкости твердого тела			Упр 7, 8	<i>Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>
11/11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	<i>Удельная теплота сгорания.</i>		§10, упр.9,	

				задан. .32	
12/12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. <b>Практическое применение физических знаний</b> для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.		§11, упр 10(1,2)	
13/13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач.	<b>Наблюдение и описание</b> различных видов теплопередачи; <b>объяснение этих явлений</b> на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.		§11, упр.10(3,4), стр.35-36	
14/14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»				<i>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</i>
<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов)</b> <b>(тема 2: Агрегатные состояния вещества 11 часов)</b>					
1/15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация.	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Плавление и кристаллизация. <b>Наблюдение и описание</b> изменений агрегатных состояний вещества		§12, 13, упр.11	ИКТ
2/16	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Решение графических задач.	<i>Удельная теплота плавления</i> <b>Измерение физических величин: удельной теплоты плавления льда</b>		§14, 15, задание стр.40,47, упр.12(1-3)	
2/17	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Решение задач.	Испарение и конденсация.		§ 16, 17, задание стр.51	<i>Самостоятельная работа №2 по теме «Графики плавления и отвердевания»</i>
3/18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. <i>Зависимость температуры кипения от давления.</i>	<i>Удельная теплота парообразования.</i> Кипение. <i>Зависимость температуры кипения от давления.</i>		§ 18, упр.13	ИКТ
5/19	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	<b>Измерение физических величин:</b> влажности воздуха. Уметь работать с психрометром и гигрометром <b>Объяснение устройства и принципа действия: психрометра</b>		§ 19, упр.14, стр.222-224, л.р.№3	

6/20	Лабораторная работа №4 тема: "Измерение влажности воздуха"			§ 20, упр.15	<i>Лабораторная работа №4 тема: "Измерение влажности воздуха"</i>
7/21	Кипение, парообразование и конденсация. Решение задач.	Влажность воздуха. <b>Измерение физических величин:</b> влажности воздуха.		Упр.16	
8/22	Работа газа и пара при расширении. Преобразование энергии в тепловых машинах.	Преобразования энергии в тепловых машинах.		§21, задание стр.71	
9/23	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин	<i>Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>		§22, 23, 24, упр.17	ИКТ
10/24	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении	<b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по выявлению зависимостей: температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества. <b>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:</b> <i>психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.</i>		Стр.71-74, итоги главы, тест	
11/25	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»				<i>Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</i>
<b>РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)</b>					
1/26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два вида электрических зарядов.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. <b>Наблюдение и описание</b> электризации тел, взаимодействия электрических зарядов		§25, упр.18, задание стр.78	

2/27	Электроскоп. Закон сохранения электрического заряда.	Закон сохранения электрического заряда. <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел.</b>		§26,	
3/28	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.		§27, упр.19	
4/29	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электризации тел на основе электронных представлений.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра.		§28, 29, 30, упр.20	
5/30	Проводники, полупроводники и диэлектрики.	<i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i>		§31, упр.21, 22, стр.93-94 это любопытно	
6/31	Электрический ток. Постоянный электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Контрольная работа №4 по теме «Электризация тел. Строение атомов»	Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока.</i>		§32, задание стр.99	<i>Контрольная работа №4 по теме «Электризация тел. Строение атомов»</i>
7/32	Электрическая цепь и её составные части			§33, упр.23	ИКТ
8/33	Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Действие электрического тока. Направление тока.	<i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.</i>		§34, 35, 36, задание стр.103, 106	
9/34	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	Сила тока.		§37, 38, стр.224-225. лаб.раб.№4	
10/35	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	<b>Измерение физических величин:</b> силы тока		Упр.24, 25	<i>Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</i>

11/36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Напряжение.		§39, 40, 41, стр.225-226 лаб.раб.№5	
12/37	Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Электрическое сопротивление. <b>Измерение физических величин:</b> напряжения		Упр.26	Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
13/38	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.	Закон Ома для участка электрической цепи. <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по изучению: зависимости силы тока от напряжения на участке цепи		§42, 43, 44, упр.27	
14/39	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление			§45, 46, упр.28	
15/40	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»			§47, упр.29, стр.227-228 лаб.раб.№7	Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»
16/41	Закон Ома для участка цепи. Лабораторная работа №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	<b>Измерение физических величин:</b> электрического сопротивления		Упр.30	Лабораторная работа №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
17/42	Последовательное соединение проводников	<i>Последовательное соединение проводников.</i> <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по изучению: последовательного соединения проводников		§48, упр.31	
18/43	Параллельное соединение проводников	<i>Параллельное соединение проводников.</i> <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по изучению: параллельного соединения проводников		§49, упр.32	

19/44	Закон Ома для участка цепи. Решение задач по теме «Закон Ома (соединение проводников)».			Упр.33	
20/45	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»	Работа и мощность электрического тока.		§50, упр.34	<i>Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»</i>
21/46	Мощность электрического тока			§51, 52, стр.149 задание, стр.228-229 лаб.раб.№8	
22/47	Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	<b>Измерение физических величин:</b> работы и мощности тока		упр.35	<i>Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>
23/48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. <b>Наблюдение и описание</b> теплового действия тока	Закон Джоуля - Ленца. <b>Наблюдение и описание</b> теплового действия тока		§53, упр.36	
24/49	Конденсатор.			§54, упр.37	ИКТ
25/50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители			§55, 56 упр.38	
26/51	Повторение материала темы «Электрические явления» Решения задач по теме «Электрические явления».	<b>Практическое применение физических знаний</b> для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.		Стр.161-164 итоги главы, тест	
27/52	Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления»				<i>Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления»</i>
<b>РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ</b>					



<b>ЯВЛЕНИЯ (6 часов)</b>					
1/53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Опыт Эрстеда.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.		§57, 58, упр.39, 40	ИКТ
2/54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов	<i>Электромагнит.</i>		§59, стр.229 лаб.раб.№9	
3/55	Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»			Упр.41	<i>Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>
4/56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли	Взаимодействие магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i>		§60, 61, упр.42, 43, стр.179-180 это любопытно	ИКТ
5/57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель.</i> <b>Наблюдение и описание</b> взаимодействия магнитов; действия магнитного поля на проводник с током <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по изучению: действия магнитного поля на проводник с током		§ 62, задание стр.184-185	<i>Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>
6/58	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления»	<b>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:</b> амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электродвигателя		Стр.185-186 итоги главы, тест	<i>Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления»</i>
<b>РАЗДЕЛ IV. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов)</b>					
1/59	Источники света. Распространение света. Элементы геометрической оптики. Источники света. Закон прямолинейного распространения света.	Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света..		§63, 64, упр.44, задание стр.192	ИКТ
2/60	Отражение света. Законы отражения света	Отражение и преломление света. Закон		§65, упр.45	

		отражения света. <b>Наблюдение и описание</b> отражения света			
3/61	Плоское зеркало	Плоское зеркало. <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по изучению: угла отражения света от угла падения,		§66, упр.46, это любопытно стр.201-202	
4/62	Преломление света. Закон преломления света.	<b>Наблюдение и описание</b> преломления света.  <b>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований</b> по изучению: угла преломления света от угла падения.		§67, упр.47	
5/63	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы	Линза. Фокусное расстояние линзы.		§68, упр.48	ИКТ
6/64	Изображения, даваемые линзой			§69, стр.230-231, лаб.раб.№11	
7/65	Лабораторная работа №12 «Получение изображения при помощи линзы»	Получение изображения при помощи линзы <b>Измерение физических величин:</b> фокусного расстояния собирающей линзы.		Упр.49	<i>Лабораторная работа №12 «Получение изображения при помощи линзы»</i>
8/66	Оптические явления. Глаз как оптическая система.	Глаз как оптическая система. Оптические приборы		§70, стр.215-217, это любопытно	Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике
9/67	Оптические приборы.	<b>Объяснение устройства и принципа действия:</b> очков, <i>фотоаппарата, проекционного аппарата.</i>		Стр.217-219 итоги главы, тест	
10/68	Контрольная работа №8 по теме «Световые явления»				<i>Контрольная работа №8 по теме «Световые явления»</i>
69-70	Проведение мониторинговых работ по линии администрации				

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### В результате изучения физики 8 класса ученик должен

#### знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

#### уметь:

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
  - для контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

## Список используемых пособий

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2021.
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015.

### •для ученика

- ✓ Учебник Физика-8кл, А.В. Перышкин, М. Дрофа, 2016
- ✓ Сборник задач по физике7-9кл. В.И. Лукашик, М.Просвещение, 2009

### •для учителя

- ✓ Тематическое и поурочное планирование по физике -8класс, Е. М Гутник, Е.В. Рыбакова, М. Дрофа, 208
- ✓ Физика. методические материалы. Л.А. Кирик. М. Илекса. 2009
- ✓ Самостоятельные и контрольные работы-7 класс. Л.А. Кирик. М. Илекса. 2005
- ✓ Сборник задач по физике- 7-9 кл. А.В. Перышкин. М. Экзамен. 2008
- ✓ Преподавание физики в 6-7 кл.ср.ш. Пособие для учителя. А.В. Перышкин, Н.А.Родина М. Просвещение1985
- ✓ Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс, Зорин Н.И М.: ВАКО. 2011
- ✓ Открытая физика 1.1 CD
- ✓ Видеоопыты на уроках. - : <http://fizika-class.narod.ru>
- ✓ ЦОР <http://www.openclass.ru>
- ✓ Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия CD