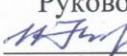


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
« СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20 »

Россия, Московская область, город Королёв, проспект Космонавтов, дом 5а

тел./ факс (495) 512-54-50

«РАССМОТРЕНО»  
На заседании ШМО  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2021 г.

Руководитель ШМО  
 И.И. Николаева

«СОГЛАСОВАНО»

зам. директора по УВР  
 Н.С. Голенкина

« 31 » августа 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ СОШ № 20  
 Г.В. Осьмакова

приказ № 211/1  
от « 31 » августа 2021 г.

**Рабочая программа  
Физика**

(базовый уровень)

**8 класс**

Составитель: Гуськова Наталья Алексеевна,  
учитель высшей квалификационной категории

**Королёв  
2021**

## *Пояснительная записка*

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), с учетом Примерной программы по учебному предмету «Физика», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола 3\15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию), на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 20, авторской рабочей программы «Физика. 7 – 9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2017.»

Рабочая программа учебного предмета «Физика» ориентирована на учащихся 8-ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 2 учебных часа в неделю, что составляет 70 учебных часов в год.

Так как в 2021- 2022 учебном году учебный план школы рассчитан на 33,5 учебных недели, то количество часов в 8 классе составляет 67 учебных часов в год. Тема «Электромагнитные явления» сокращена на 2 часа, тема «Световые явления» сокращена на 1 час за счет уплотнения материала для изучения без потери содержания данных тем.

В системе предметов Общеобразовательной школы предмет «Физика» представлен в предметной области «Естественно-научные предметы».

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- овладение методами научного познания законов природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение полученных знаний для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, решения практических задач;
- формирование представлений о познаваемости законов природы, необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества.

Для достижения этих целей во 8-ом классе необходимо решение следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Для обучения физике в МБОУ СОШ № 20 выбран УМК А. В. Перышкина издательства «Дрофа».

Выбор УМК А. В. Перышкина обусловлен следующим:

- 1) Курс обучения по данному УМК является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией;
- 2) Принцип построения курса по данному УМК - объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволяет рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов;
- 3) УМК содержит достаточно обширный материал, предназначенный для ее полного и глубокого комплексного освоения, что соответствует статусу учебного заведения;
- 4) УМК включает весь необходимый материал по физике для изучения в общеобразовательной школе, отличается простотой и доступностью;
- 5) УМК позволяет сохранить мотивацию учащихся к изучению физики на высоком уровне за счет посильности усвоения учебного материала для учащихся разного уровня подготовки; возможности построения индивидуальной траектории для отдельных учащихся при сохранении

общего темпа прохождения курса (разноуровневые задание, творческие задания, проекты);

- б) Курс обучения по данному УМК предполагает самостоятельную исследовательскую и творческую деятельность обучающихся;
- 7) Содержание курса полностью соответствует обязательному минимуму образования и возрастным особенностям и интересам учеников.

Для выполнения всех видов обучающих работ по физике в 8- ом классе в УМК имеются:

- 1) Учебник Физика. 8 класс: для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2016.
- 2) Физика : Сборник вопросов и задач. 8 класс учебное пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский. – М.: Дрофа, 2016.
- 4). Электронное приложение к учебнику.

Система контролирующих материалов, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя следующие материалы:

- 1) Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2015г.
- 2) Годова И.В. Физика. 8 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2013.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать методическое обеспечение предмета «Физика»:

- 1) А.Е. Марон, Е.А. Марон, Опорные конспекты и разноуровневые задания. К учебнику для общеобразовательных учебных заведений А.В. Перышкин. «Физика. 8 класс». – СПб: ООО «Виктория плюс», 2013.
- 2) Марон А.Е. Физика 8 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2015. (Дидактические материалы).

Формы контроля и критерии оценивания по физике описаны в Основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ № 20.

### **Планируемые результаты достижения обучающимися требований к результатам освоения основной образовательной программы**

**Личностные результаты обучения физике в 8 классе:**

<b>Будут сформированы:</b>	<b>Обучающийся <i>получит</i> возможность для формирования</b>
----------------------------	--

<p>убежденность в возможности познания природы;</p> <p>понимание необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;</p> <p>уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;</p> <p>ценностные отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	<p>познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;</p> <p>самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</p> <p>мотивации образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.</p>
--	--

**Метапредметные результаты обучения физике в 8 классе:**

<b>Обучающийся научится:</b>	<b>Обучающийся <i>получит</i> возможность научиться:</b>
<p>понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;</p> <p>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;</p> <p>развивать монологическую и диалогическую речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и</p>	<p>овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;</p> <p>приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими</p>

убеждения, вести дискуссию.

методами решения проблем.

### Предметные результаты обучения физике в 8 классе:

Обучающийся научится:	Обучающийся <i>получит</i> возможность научиться:
<p>объяснять природу важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основы атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики;</p> <p>овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;</p> <p>пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;</p> <p>применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;</p> <p>докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.</p>	<p>формировать представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;</p> <p>обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;</p> <p>умениям и навыкам применения полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;</p> <p>умению планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний</p>

	законов механики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.
Тепловые явления	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;</li> <li>• описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и 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;</li> <li>• анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</li> <li>• приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о</li> </ul>

<p>формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;</li> <li>• решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul>	<p>тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>
<p>Электрические и магнитные явления</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;</li> <li>• описывать изученные свойства тел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать знания об электромагнитных 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;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать</li> </ul>

<p>и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление,</li> </ul>	<p>всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины</li> </ul>
---	---

<p>удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</p>	
<p>Световые явления</p>	
<p>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;</p> <p>описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;</li> <li>• различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;</li> <li>• приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</li> </ul>

<p>различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об световых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины</li> </ul>
--	---

### Содержание учебного предмета «Физика»

Содержание учебного предмета соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В данной части программы приведено рекомендуемое распределение учебных часов по разделам курса, определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых учениками.

#### Тепловые явления

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. *Проблемы экологии при использовании природного топлива.*

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.*

## **Лабораторные работы и опыты**

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Исследование процесса испарения.

Исследование тепловых свойств парафина.

Измерение влажности воздуха.

### **Демонстрации**

Нагревание жидкости в латунной трубке.

Нагревание жидкостей на двух горелках.

Нагревание воды при сгорании сухого горючего в горелке.

Охлаждение жидкости при испарении.

Наблюдение процесса нагревания и кипения воды в стеклянной колбе.

Принцип действия термометра.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Явление испарения.

Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Устройство калориметра.

Модель кристаллической решетки.

**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, удельная 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**

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. Значение производство и передача электроэнергии в развитии экономики страны.***

### **Лабораторные работы и опыты**

Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Изготовление и испытание гальванического элемента.

Измерение силы электрического тока.

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Изучение работы полупроводникового диода.

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

Регулирование силы тока реостатом.

## **Демонстрации**

Электризация тел.

Взаимодействие наэлектризованных тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Обнаружение поля заряженного шара.

Делимость электрического заряда.

Взаимодействие параллельных проводников при замыкании цепи.

Устройство конденсатора.

Проводники и изоляторы.

Измерение силы тока амперметром.

Измерение напряжения вольтметром.

Реостат и магазин сопротивлений.

**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**

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.

### **Лабораторные работы и опыты**

Исследование явления магнитного взаимодействия тел.

Исследование явления намагничивания вещества.

Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение действия электродвигателя.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **Демонстрации**

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Взаимодействие постоянных магнитов.

Устройство и действие компаса.

Устройство электродвигателя.

**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**

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. *Дефекты зрения и способы их устранения*. Оптические приборы.

### **Лабораторные работы и опыты**

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения света от угла падения.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений при помощи линзы.

### **Демонстрации**

Прямолинейное распространение света.

Получение тени и полутени.

Отражение света.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

**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.

**Общими предметными результатами** изучения курса являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

**Тематическое планирование  
с учётом рабочей программы воспитания**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов
1.	<b>Тепловые явления.</b>	<b>23 часа</b>
	Тепловые явления. <i>Проблемы экологии при использовании природного топлива.</i>	12 часов
	Изменение агрегатных состояний вещества. <i>Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>	11 часов
2.	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>32 часа</b>
	Электрические явления. <i>Правила безопасности при работе с электроприборами. Значение производство и передача электроэнергии в развитии экономики страны.</i>	27 часов
	Электромагнитные явления	5 часов
3.	<b>Световые явления. Дефекты зрения и способы их устранения.</b>	<b>9 часов</b>
4.	<b>Резервное время</b>	<b>3 часа</b>
<b>Итого: 67 часов: из них 11 лабораторная работа, 6 контрольных работ.</b>		

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Физика»  
8 класс**

№ урока	Тема	Кол-во часов	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
	<b>Тепловые явления</b>	<b>12</b>		
1/1	Вводный инструктаж по ТБ ИТБШ- 15. Первичный инструктаж по ТБ ИТБШ-16. Тепловое движение. Внутренняя энергия. Изменение внутренней	1	01.09.21 – 03.09.21	

	энергии			
2/2	Виды теплопередачи.	1	06.09.21 – 10.09.21	
3/3	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1	06.09.21 – 10.09.21	
4/4	Расчет количества теплоты. Самостоятельная работа «Количества теплоты».	1	13.09.21 – 17.09.21	
5/5	Поглощение и выделение энергии при нагревании и охлаждении.	1	13.09.21 – 17.09.21	
6/6	Решение задач «Уравнение теплового баланса». Самостоятельная работа	1	20.09.21 – 24.09.21	
7/7	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 1 "Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры".	1	20.09.21 – 24.09.21	
8/8	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 2 "Определение удельной теплоемкости твердого тела".	1	27.09.21 – 01.10.21	
9/9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. <b><i>Проблемы экологии при использовании природного топлива.</i></b>	1	27.09.21 – 01.10.21	
10/10	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Расчет количества теплоты при горении топлива.	1	11.10.21 – 15.10.21	
11/11	Решение задач «Энергии топлива» С.р.	1	11.10.21 – 15.10.21	
12/12	Контрольная работа № 1 "Тепловые явления".	1	18.10.21 – 22.10.21	

	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>11</b>		
13/1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. График плавления и кристаллизации.	1	18.10.21 – 22.10.21	
14/2	Удельная теплота плавления. Расчет количества теплоты при плавлении и отвердевании.	1	25.10.21 – 29.10.21	
15/3	Проверочная работа "Расчет количества теплоты при плавлении и кристаллизации"	1	25.10.21 – 29.10.21	
16/4	Испарение и конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования	1	01.11.21 – 05.11.21	
17/5	Влажность воздуха. Приборы для измерения влажности воздуха. Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа №3 «Определение относительной влажности воздуха»	1	01.11.21 – 05.11.21	
18/6	Расчет количества теплоты при испарении и конденсации.	1	08.11.21 – 12.11.21	
19/7	Объяснение агрегатного состояния вещества на основе МКТ.	1	08.11.21 – 12.11.21	
20/8	Обобщающий урок "Изменение агрегатных состояний вещества". С.Р.	1	22.11.21 – 26.11.21	
21/9	Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия. <b>Экологические проблемы использования тепловых машин.</b>	1	22.11.21 – 26.11.21	
22/10	Расчет КПД тепловых двигателей.	1	29.11.21 – 03.11.21	

23/11	Контрольная работа № 2 "Агрегатные состояния вещества. КПД".	1	29.11.21 – 03.12.21	
	<b>Электрические явления</b>	<b>27</b>		
24/1	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники.	1	06.12.21 – 10.12.21	
25/2	Электрическое поле. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1	06.12.21 – 10.12.21	
26/3	Электрический ток. Электрическая цепь и ее составные части. Действие электрического тока. Направление электрического тока.	1	13.12.21 – 17.12.21	
27/4	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока. <b>Правила безопасности при работе с электроприборами.</b>	1	13.12.21 – 17.12.21	
28/5	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 4 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках".	1	20.12.21 – 24.12.21	
29/6	Электрическое напряжение. Вольтметр	1	20.12.21 – 24.12.21	
30/7	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 5 "Измерение электрического напряжения на различных участках электрической цепи".		27.12.21 – 30.12.21ë	
31/8	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	1	27.12.21 – 30.12.21ë	
32/9	Решение задач "Закон Ома для участка цепи".	1	10.01.22 – 14.01.22	

33/10	Удельное сопротивление проводника Расчет сопротивления проводника. Реостаты.	1	10.01.22 – 14.01.22	
34/11	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом".	1	17.01.22 – 21.01.22	
35/12	Решение задач "Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление». Самостоятельная работа	1	17.01.22 – 21.01.22	
36/13	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 7 "Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра".	1	24.01.22 – 28.01.22	
37/14	Последовательное соединение проводников.	1	24.01.22 – 28.01.22	
38/15	Параллельное соединение проводников.	1	31.01.22 – 04.02.22	
39/16	Расчет последовательного соединения проводников.	1	31.01.22 – 04.02.22	
40/17	Расчет параллельного соединения проводников.	1	07.02.22 – 11.02.22	
41/18	Контрольная работа № 3 «Закон Ома. Сопротивление. Соединение проводников»	1	07.02.22 – 11.02.22	
42/19	Решение задач "Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Соединение проводников".	1	14.02.22 – 18.02.22	
43/20	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.	1	14.02.22 – 18.02.22	

44/21	Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии.	1	28.02.22 - 04.03.22	
45/22	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 8 "Измерение работы и мощности электрического тока в электрической лампе".	1	28.02.22 - 04.03.22	
46/23	Решение задач "Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца".	1	07.03.22 – 11.03.22	
47/24	Проверочная работа «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца».	1	07.03.22 – 11.03.22	
48/25	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора.	1	14.03.22 – 18.03.22	
49/26	Контрольная работа № 4 "Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»".	1	14.03.22 – 18.03.22	
50/27	Электрические лампы. Электронагревательные приборы. <i>Значение производство и передача электроэнергии в развитии экономики страны.</i>	1	21.03.22 – 25.04.22	
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>5</b>		
51/1	Магнитное поле. Линии магнитного поля. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	1	21.03.22 – 25.04.22	
52/2	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 9 "Сборка электромагнита и испытание его действия".	1	28.03.22 – 01.04.22	

53/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	28.03.22 – 01.04.22	
54/4	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока".	1	11.04.22 – 15.04.22	
55/5	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные явления».		11.04.22 – 15.04.22	
	<b>Световые явления</b>	<b>10</b>		
56/1	Свет. Источники света. Распространение и отражение света, законы отражения.	1	18.04.22 – 22.04.22	
57/2	Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале?	1	18.04.22 – 22.04.22	
58/3	Построение изображения в плоском зеркале.		25.04.22 – 29.04.22	
59/4	Преломление света. Закон преломления. Показатель преломления двух сред.	1	25.04.22 – 29.04.22	
60/5	Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой	1	02.05.22 – 06.05.22	
61/6	Инструктаж по ТБ ИОТ 008. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	1	02.05.22 – 06.05.22	
62/7	Построение изображений в линзе. Глаз и зрение. <i>Дефекты зрения и способы их устранения.</i>	1	09.05.22 – 13.05.22	
63/8	Расчет оптической силы линзы. Расчет показателя преломления двух сред. Оптические приборы.	1	09.05.22 – 13.05.22	

64/9	Контрольная работа № 6 «Законы отражения и преломления света».	1	16.05.22 – 20.05.22	
	<b>Резервное время</b>	3		
65/1	Обобщающее повторение	1	16.05.22 – 20.05.22	
66/2	Обобщающее повторение	1	23.05.22 – 27.05.22	
67/3	Обобщающее повторение	1	23.05.22 – 27.05.22	
<b>Всего:67 часов: из них 11лабораторная работа, 6 контрольных работ.</b>				