

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Свердловской области,  
реализующее адаптированные основные общеобразовательные программы,  
«Центр психолого-медико-социального сопровождения «Эхо»**

**ГБОУ СО «ЦПМСС «Эхо»**

---

Согласована:  
протокол заседания ЭМС  
№ 46 от 09.06.2022

Утверждена:  
приказ № 61 от 09.06.2022

**Рабочая программа  
по физике для обучающихся 9А класса  
на 2022-2023 учебный год**

Составитель: Афонина Наталья Анатольевна  
Учитель

Екатеринбург 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 9а класса ГБОУ СО ЦПМСС «Эхо» составлена на основе:

1. Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ);
2. ФГОС ООО - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17. 12. 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями, утвержденными приказом № 1644 от 29.12.2014 г., с изменениями, утвержденными приказом № 1577 от 31.12.2015 г.
4. АООП ООО - Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования глухих обучающихся ГБОУ СО ЦПМСС «Эхо»;
5. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / составители: В.А. Коровин, В.А Орлов. – М.: Дрофа, 2010г.;
6. Примерной программы по физике (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание. 5 класс. – 2-е изд. –М.: Просвещение, 2010 – 80 с. (Стандарты второго поколения));
7. Постановлением главного государственного санитарного врача РФ № 26 от 10 июля 2015 г. «Об утверждении СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ОВЗ»
8. Учебным планом ООО ГБОУ СО ЦПМСС «Эхо» для глухих обучающихся.

### Цели и задачи курса физики

#### Цели обучения физике:

- *освоение знаний о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

➤ **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

➤ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

➤ **воспитание** убеждённости в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

➤ **использование** приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

На основании требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в содержании рабочей учебной программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, и деятельностный подходы, определяющие **задачи обучения:**

- приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая

наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В связи с психофизическими особенностями обучающихся ГБОУ СО ЦПМСС «Эхо» и длительностью обучения, в программу данного курса были внесены изменения: увеличено количество часов на усвоение некоторых тем, пролонгированы сроки освоения программы.

При изучении курса основное внимание уделяется пониманию физического смысла явлений, знанию физической терминологии, умению применить полученные знания на практике.

Помимо требований федерального компонента в требования программы включена работа, направленная на коррекцию произношения, развитию слухового материала, используемого в процессе преподавания физики.

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

Программа разработана в соответствии с учебным планом ООО ГБОУ СО ЦПМСС «Эхо» для глухих обучающихся и рассчитана на следующее количество часов:

- в 9 классе – 34 учебные недели, 68 часов в год, 2 часа в неделю.

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

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.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение.

При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как предмет физика входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- **в признании** ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- **в ценности** физических методов исследования живой и неживой природы;
- **в понимании** сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- **уважительного отношения** к созидательной, творческой деятельности;
- **понимания** необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- **потребности** в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

➤ **сознательного выбора** будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

➤ **правильного использования** физической терминологии и символики;

➤ **потребности** вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

➤ **способности** открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета физика 9 класс

#### **Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

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

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Воспитательная составляющая предмета физика 9 класс**

1. Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач,

уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.

2. Воспитание убежденности 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.

### **Коррекционная направленность предмета физика 9 класс**

Обогащение словарного запаса, активное использование словесной речи в процессе коммуникации.

Развитие внимания: устойчивости, переключаемости с одного вида деятельности на другой, объёма, работоспособности.

Развитие внимания визуального, логического, речевого, образного.

Развитие памяти: зрительной, слуховой, моторной, быстроту и точность запоминания.

Умение учиться: организованность, выполнение требований педагога, самостоятельность, самоконтроль.

Повышение мотивов учебной деятельности: прилежания, отношения к отметке, похвале или порицанию учителя.

Побуждение к речевой деятельности, умение достаточно полно и логично выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации, установление взаимосвязи между воспринимаемым предметом, его словесным обозначением и практическим действием.

Формирование способности воспринимать речевой материал на слух и слухозрительно, формирование и совершенствование навыка чтения с губ.

Разделение речевой деятельности на отдельные составные части, элементы, позволяющие осмысливать их во внутреннем отношении друг к другу.

Использование ИКТ и звукоусиливающей аппаратуры.

### **Требования к уровню освоения программы предмета физика 9 класс**

**В результате изучения физики 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:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, 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;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, 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:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, 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 и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

### Тематическое планирование по физике в 9 классе

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Контрольные работы (количество часов)	Лабораторные работы (количество часов)
1.	Тепловые явления	25	2	3
2.	Электрические явления	29	2	5
3.	Электромагнитные явления	5	1	-
4.	Световые явления	9	1	1
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

## Учебно-тематическое планирование по физике для 9 класса

Название разделов и тем	Кол ичес тво часо в	Планируемые результаты освоения программы курса		
		Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
<b>1. Тепловые явления (25 часов)</b>				
<p><b>1.1. Тепловые явления.</b> Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.</p> <p><b>Лабораторные работы и опыты.</b></p>	<b>25</b>	<p>Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.</p> <p>Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела.</p> <p>Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества.</p> <p>Приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности.</p> <p>Приводят примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; анализируют, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; сравнивают виды теплопередачи.</p> <p>Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела.</p> <p>Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.</li> <li>• формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;</li> <li>• развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;</li> <li>• выделять основное содержание прочитанного текста, находить в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся</li> <li>• приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными</li> </ul>

<p>1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.</p> <p>2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</p> <p><b>1.2. Изменение агрегатных состояний вещества.</b></p> <p>Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.</p> <p>Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.</p> <p>Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя.</p> <p>Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p>Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ.</p> <p>Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя</p>	<p>Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса. Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют алгоритм решения задач. Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива. Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса. Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса.</p> <p>Исследуют тепловые свойства льда. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении льда. Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости.</p> <p>Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении.</p> <p>Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования.</p>	<p>нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p>	<p>потребностями и интересами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.</li> </ul>
--	---	---	--

<p>внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.</p> <p><b>Лабораторная работа.</b></p> <p>3. Измерение относительной влажности воздуха.</p>		<p>Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра.</p> <p>Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин.</p> <p>Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя.</p> <p>Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации.</p> <p>Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления.</p>		
<p><b>2. Электрические явления (29 часов)</b></p>				
<p><b>Электрические явления.</b></p> <p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов.</p> <p>Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток.</p> <p>Гальванические элементы.</p> <p>Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и растворах электролитов.</p> <p>Полупроводниковые приборы.</p> <p>Сила тока. Амперметр.</p>	<p><b>29</b></p>	<p>Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа.</p> <p>Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома. Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома. На основе знаний строения атома объясняют существование проводников, полупроводников и диэлектриков.</p> <p>Наблюдают явление электрического тока. Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током.</p> <p>Рассчитывают по формуле силу тока;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.</li> <li>• формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;</li> <li>• развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;</li> <li>• выделять основное содержание прочитанного текста, находить в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся</li> <li>• приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными</li> </ul>

<p>Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p> <p><b>Демонстрации.</b>  Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.</p> <p><b>Лабораторные работы.</b>  4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.  5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p>	<p>выражают силу тока в различных единицах  Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока.  Рассчитывают по формуле напряжение; выражают напряжение в различных единицах  Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи. Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.  Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества  Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.  Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата.  Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление.  Составляют схемы с последовательным соединением элементов.  Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении.  Составляют схемы с параллельным соединением элементов.  Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении.  Рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников.</p>	<p>нѐм ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p>	<p>потребностями и интересами;  • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.</p>
---	---	---	---

<p>6. Регулирование силы тока реостатом.</p> <p>7. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.</p> <p>8. Измерение работы и мощности электрического тока.</p>		<p>Применяют знания к решению задач на расчет электрических цепей.</p> <p>Рассчитывают работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии.</p> <p>Измеряют работу и мощность электрического тока.</p> <p>Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества.</p> <p>Рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца.</p> <p>Объясняют назначения конденсаторов в технике; рассчитывают емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.</p> <p>Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту</p> <p>Применяют знания к решению задач.</p>		
<b>3. Электромагнитные явления (5 часов)</b>				
<p><b>Электромагнитные явления.</b></p> <p>Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.</p> <p><b>Демонстрации.</b></p> <p>Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.</p>	<b>5</b>	<p>Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку.</p> <p>Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника.</p> <p>Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли. Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;</li> <li>• организация учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроль;</li> <li>• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</li> <li>• формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;</li> <li>• развитие познавательных интересов,</li> </ul>

		<p>модель электрического двигателя постоянного тока. Применяют знания к решению задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.</li> </ul>	<p>интеллектуальных и творческих способностей учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.</li> </ul>
<b>4. Световые явления (9 часов)</b>				
<p><b>Световые явления.</b> Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.</p> <p><b>Лабораторные работы.</b> 9. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.</p>	<b>9</b>	<p>Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени. Исследуют зависимость угла отражения света от угла падения. Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей. Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму. Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Вычисляют увеличение линзы. Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Применяют знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой. Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.</li> <li>• формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;</li> <li>• развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>• овладение эвристическими методами решения проблем;</li> <li>• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</li> <li>• понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</li> <li>• формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;</li> <li>• убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;</li> <li>• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.</li> </ul>



			теоретическими моделями и реальными объектами;	
<b>Всего</b>	<b>68</b>			

### Календарно-тематическое планирование учебного материала на 2022– 2023 учебный год

№ ур ока	Дата 9а/9б	Название раздела, тема урока	кол- во часов	Основные виды учебной деятельности
		<b>1. Тепловые явления</b>	<b>25</b>	Освоить знания о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира. Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, 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. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Производить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях Решать задачи на применение изученных физических законов. Осуществлять самостоятельный поиск
1	02.09.22/ 05.09.22	Первичный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура.	<b>1</b>	
2	07.09.22/ 07.09.22	Внутренняя энергия.	<b>1</b>	
3	09.09.22/ 12.09.22	Способы изменения внутренней энергии тела.	<b>1</b>	
4	14.09.22/ 14.09.22/	Диагностическая работа.	<b>1</b>	
5	16.09.22/ 19.09.22	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	<b>1</b>	
6	21.09.22/ 21.09.22	Сравнение различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	<b>1</b>	
7	23.09.22/ 26.09.22	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	<b>1</b>	
8	28.09.22/ 28.09.22	Расчёт количества теплоты при нагревании и охлаждении тела.	<b>1</b>	
9	30.09.22/ 03.10.22	<b>Лр. № 1: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</b>	<b>1</b>	

10	05.10.22/ 05.10.22	<b>Лр. № 2: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</b>	<b>1</b>	<p>информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p> <p>Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.</p> <p>Применять знания для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Знать и понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха. Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление. 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.</p> <p>Производить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</p> <p>Решать задачи на применение изученных физических законов. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p> <p>Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей,</p>
11	07.10.22/ 10.10.22	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	<b>1</b>	
12	12.10.22/ 12.10.22	Решение задач по темам § 7 – 10.	<b>1</b>	
13	14.10.22/ 17.10.22	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	<b>1</b>	
14	19.10.22/ 19.10.22	<b>Контрольная работа № 1: «Тепловые явления»</b>	<b>1</b>	
15	21.10.22/ 24.10.22	Агрегатные состояния. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	<b>1</b>	
16	26.10.22/ 26.10.22	Удельная теплота плавления.	<b>1</b>	
17	28.10.22/ 07.11..22	Решение задач по темам § 12 – 15.	<b>1</b>	
18	09.11.22/ 09.11.22	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации.	<b>1</b>	
19	11.11.22/ 14.11.22.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	<b>1</b>	
20	16.11.22/ 16.11.22	Решение задач по темам § 16 – 18, 20.	<b>1</b>	
21	18.11.22/ 21.11.22	Влажность воздуха и способы её измерения. <b>Лр. № 3 «Измерение влажности воздуха».</b>	<b>1</b>	
22	23.11.22/ 23.11.22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	<b>1</b>	
23	25.11.22/ 28.11.22	Паровая турбина. КПД.	<b>1</b>	
24	30.11.22/ 30.11.22	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества».	<b>1</b>	
25	02.12.22/ 05.12.22	<b>Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний».</b>	<b>1</b>	

				самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха.
		<b>2. Электрические явления</b>	<b>29</b>	
26	07.12.22/ 07.12.22	Электризация. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	<b>1</b>	Знать и понимать: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. Производить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. Решать задачи на применение изученных физических законов. Освоить знания о электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются. Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Уметь описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.
27		Электроскоп. Проводники и диэлектрики..	<b>1</b>	
28	09.12.22/ 12.12.22	Электрическое поле.	<b>1</b>	
29	14.12.22/ 14.12.22	Делимость электрического заряда. Строение атома.	<b>1</b>	
30	16.12.22/ 19.12.22	Объяснение электрических явлений.	<b>1</b>	
31	21.12.22/ 21.12.22	Электрический ток. Источники тока.	<b>1</b>	
32	23.12.22/ 26.12.22	Электрическая цепь и её составные части.	<b>1</b>	
33	28.12.22/ 28.12.22	Электрический ток в металлах. Направление тока. Действия тока.	<b>1</b>	
34	11.01.23/ 09.01.23	Сила тока. Амперметр.	<b>1</b>	
35	13.01.23/ 11.01.23	<b>Лр. № 4: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее участках».</b>	<b>1</b>	
36	18.01.23/ 16.01.23	Электрическое напряжение. Вольтметр.	<b>1</b>	
37	20.01.23/ 18.01.23	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления.	<b>1</b>	
38	25.01.23/ 23.01.23	<b>Лр. № 5: «Измерение напряжения на различных участках цепи».</b>	<b>1</b>	

39	27.01.23/ 25.01.23	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
40	01.02.23/ 30.01.23	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
41	03.02.23 /01.02.23	Реостаты. <b>Лр. № 6: «Регулирование силы тока реостатом».</b>	1
42	08.02.23/ 06.02.23	Решение задач по темам § 42 – 46.	1
43	10.02.23/ 08.02.23	<b>Лр. № 7: «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</b>	1
44	15.02.23/ 13.02.23	Решение задач по темам § 40 – 47.	1
45	17.02.23/ 15.02.23	<b>Контрольная работа № 3: «Электр. ток. Закон Ома»</b>	1
46	22.02.23/ 20.02.23	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1
47	01.03.23/ 22.02.23	Работа электрического тока.	1
48	03.03.23/ 27.02.23	Решение задач по темам § 48 – 50, 52.	1
49	10.03.23/ 01.03.23	Мощность электрического тока.	1
50	15.03.23/ 06.03.23	<b>Лр. № 8: «Измерение мощности при помощи амперметра и вольтметра».</b>	1
51	17.03.23/ 13.03.23	Закон Джоуля - Ленца. Короткое замыкание предохранители.	1
52	28.03.23/ 15.03.23	Конденсатор. Лампа накаливания.	1
53	31.03.23/ 27.03.23	Повторение материала темы «Электрические явления».	1
54	05.04.23/ 29.03.23	<b>Контрольная работа № 4: «Электрические явления».</b>	1
		<b>3. Электромагнитные явления</b>	<b>5</b>

55	07.04.23/ 03.04.23	Магнитное поле. Магнитные силовые линии. Магнитное поле прямого тока.	1	Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения. 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. Производить 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.
56	12.04.23/ 05.04.23	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.	1	
57	14.04.23/ 10.04.23	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	
58	19.04.23/ 12.04.23	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	
59	21.04.23/ 17.04.23	<b>Контрольная работа № 5: «Электромагнитные явления».</b>	1	
<b>4. Световые явления.</b>			<b>9</b>	
60	26.04.23/ 19.04.23	Источники света. Распространение света.	1	Наблюдать и объяснять образование тени и полутени. Изображать на рисунках области тени и полутени Исследовать зависимость угла отражения света от угла падения. Исследовать свойства изображения в зеркале. Строить изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей Наблюдать преломление света, изображать ход лучей через преломляющую призму Наблюдать ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Изображать ход лучей через линзу. Вычислять увеличение линзы.
61	28.04.23/ 24.04.23	Отражение света. Закон отражения света.	1	
62	02.05.23/ 26.04.23	Плоское зеркало. Преломление света.	1	
63	04.05.23/ 03.05.23	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	

64	11.05.23/ 10.05.23	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.	<b>1</b>	Изображать ход лучей через линзу. Вычислять увеличение линз. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Составлять алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой. Наблюдать оптические явления, выполнять построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучать устройство телескопа и микроскопа.
65	16.05.23/ 15.05.23	<b>Лр. № 9: «Получение изображения при помощи линзы».</b>	<b>1</b>	
66	18.05.23/ 17.05.23	Решение задач по § 66 – 70.	<b>1</b>	
67	23.05.23/ 22.05.23	<b>Контрольная работа №6: «Световые явления».</b>	<b>1</b>	
68	25.05.23/ 24.05.23	Анализ контрольной работы. Обзорное повторение курса физики за 9 класс.	<b>1</b>	
		<b>Всего</b>	<b>68</b>	

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

<b>Печатные пособия</b>	<p>УЧЕБНИКИ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / А. В. Пёрышкин. — М.: Дрофа, 2013.</li> <li>2. Сборник задач по физике. 7-9 классы. / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. — М.: Просвещение, 2012</li> </ol> <p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика 8-9. - М.: Дрофа, 2009</li> <li>2. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы. / сост. Ю.В. Щербакова. - М.: Глобус, 2010.</li> </ol>
-------------------------	--

<b>Материально-техническое оборудование</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Звукоусиливающая аппаратура «УНИТОН - ФМ» коллективного пользования</li><li>2. Интерактивная доска ActivBoard</li><li>3. Компьютер</li><li>4. Устройства ввода-вывода информации: принтер, сканер</li><li>5. Цифровая лаборатория PASCO</li><li>6. Физическое оборудование.</li></ol>
<b>Программное обеспечение</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Электронные мультимедийные учебные пособия по предмету</li><li>2. Программное обеспечение ActivInspire для интерактивной доски ActivBoard</li><li>3. Программное обеспечение SparkVue для цифровой лаборатории PASCO</li></ol>