

Министерство просвещения Российской Федерации; Министерство  
образования Ярославской области; Администрация  
Гаврилов-Ямского муниципального района; Муниципальное  
образовательное учреждение «Великосельская средняя школа Гаврилов-  
Ямского муниципального района»

Утверждена приказом директора школы  
№ 01-17/84 от 01.09.2023 года  
Директор: \_\_\_\_\_ Ёжикова М.С.

## **Рабочая программа по физике для 8 «А» класса**

Составлена Хомяковой Н.Н., учителем физики  
(I квалификационная категория) на 2023-2024 учебный год

с. Великое, 2023

## Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки 17 декабря 2010 г. №1897), предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений Физика, 8 класс, учебник/И.М. Перышкин, А. И. Иванов, - Москва: Просвещение, 2021, - 239 с, рассчитана на 68 часов в учебном году (2 часа в неделю) в соответствии с годовым календарным учебным графиком работы школы на 2023-2024 учебный год и соответствует учебному плану школы.

Данная рабочая программа составлена с учетом характеристики класса. Дает возможность каждому учащемуся осваивать предмет с учетом своих индивидуальных возможностей, склонностей и интересов.

Школьный курс физики - системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме, начинает формироваться умение видеть физические явления в повседневной жизни.

Реализация данной рабочей программы осуществляется с применением оборудования «Цифровая лаборатория по физике» Центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста», который создан на базе МОУ «Великосельская средняя общеобразовательная школа Гаврилов-Ямского муниципального района» для развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика». Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне.

С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырех видах:

- *в вербальном:* описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- *в табличном:* заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

- *в графическом*: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- *в аналитическом* (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. Безусловно, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач.

В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественнонаучных дисциплин и, как следствие, падение качества образования.

Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии. Поэтому главной составляющей комплекта «Школьного Кванториума» являются цифровые лаборатории.

## 1-2. Планируемые результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета.

Содержание	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты		
			Предметные	Личностные	Метапредметные
<b>1. Тепловые явления (22 часов)</b>					
<p>Тепловое движение. Особенности движения молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Связь температур по шкале Кельвина и шкале Цельсия. Абсолютный нуль температуры. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Полная энергия тела. Способы изменения внутренней энергии тела. Увеличение внутренней энергии тела совершением работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела теплопередачей. Теплопроводность. Различие теплопроводностей разных веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности</p>	<p>Фронтальная, парная, индивидуальная, исследовательская, практическая</p>	<p>— Различать тепловые явления, агрегатные состояния вещества; — анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул, табличные данные, график плавления и отвердевания; — наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; — приводить примеры: превращения энергии при подъеме тела и при его падении, механической энергии во внутреннюю; изменения внутренней энергии тела совершением</p>	<p>соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; 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; умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость</p>	<p>сформированность познавательных интересов на основе развития 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</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками постановки целей, планирования;</li> <li>• научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании);</li> <li>• овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое);</li> <li>• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний;</li> <li>• постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; о создателях современных технологических</li> </ul>

<p>видов теплопередачи. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Устройство и применение калориметра. Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах. Необратимость тепловых процессов. Замкнутая система. Закон сохранения и превращения энергии в природе. Агрегатные состояния вещества. Кристаллическое и аморфное состояния твердого тела. Плавление и отвердевание (кристаллизация) кристаллических тел. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Объяснение</p>		<p>работы и теплопередачей; теплопередачи путем теплопроводности, конвекции, излучения; применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ; экологически чистого топлива; подтверждающие закон сохранения механической энергии; агрегатных состояний вещества; явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; применения ДВС на практике; применения паровой турбины в технике; процессов плавления и кристаллизации веществ; — объяснять: изменение</p>	<p>вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха; 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; понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании; понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и</p>	<p>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.</p>	<p>приборов и устройств;</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин;</li> <li>• формировать умения воспринимать, перерабатывать и воспроизводить информацию в словесной и образной форме;</li> <li>• формировать навыки самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентаций;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;</li> <li>• научиться работать в паре при измерении длины, высоты, частоты пульса;</li> <li>• уметь работать в группе.</li> <li>•</li> </ul>
---	--	--	--	--	---

<p>процессов плавления и отвердевания на основе молекулярно-кинетической теории. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Динамическое равновесие. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Процесс кипения. Температура кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Влажность воздуха.</p> <p><b>Контрольные работы</b> по теме «Тепловые явления»; по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».</p> <p><b>Лабораторные работы</b> 1. Изучение устройства калориметра. 2. Изучение процесса теплообмена. 3. Измерение удельной теплоемкости вещества. 4. Измерение относительной влажности воздуха.</p> <p><b>Темы проектов</b></p>		<p>внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; физический смысл: удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, удельной теплоты парообразования; результаты эксперимента; процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений; особенности строения газов, жидкостей и твердых тел; понижение температуры жидкости при испарении; принцип работы и устройство ДВС; — экологические проблемы использования ДВС и пути их решения; устройство и</p>	<p>тепловых процессах и умение применять его на практике; овладение 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;</p>		
--	--	---	---	--	--

<p>«Ледяной калориметр», «Опыт Франклина по изучению излучения и поглощения энергии сухом разного цвета», «Моя умная теплица»</p>		<p>принцип работы паровой турбины; — классифицировать: виды топлива по количеству теплоты, выделяемого при сгорании; приборы для измерения влажности воздуха; — перечислять способы изменения внутренней энергии; — проводить опыты по изменению внутренней энергии; — проводить эксперимент по исследованию теплопроводности различных веществ; по изучению плавления, испарения и конденсации, кипения воды; — сравнивать виды теплопередачи; КПД различных машин и механизмов; — устанавливать зависимость количества теплоты от массы тела; зависимость температуры тела от времени в процессе плавления; — рассчитывать количество теплоты, необходимое</p>			
---	--	--	--	--	--

		<p>для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении, выделяющееся при кристаллизации, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— применять знания к решению задач;</li><li>— определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;</li><li>— определять удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением;</li><li>— измерять влажность воздуха;</li><li>— представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</li><li>— анализировать причины погрешностей измерений;</li><li>— работать в группе;</li><li>— выступать с докладами, демонстрировать презентации</li></ul>			
--	--	--	--	--	--



## 2. Электрические явления. (28 часов)

<p>Электризация тел. Электрический заряд. Единица электрического заряда. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Устройство электроскопа. Электрометр. Деление веществ по способности передавать электрический заряд на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Электрическая сила. Напряженность электрического поля. Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы. Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. Статическое электричество, его учет и использование в быту и технике. Заземление.</p>	<p>Фронтальная, парная, групповая, индивидуальная, исследовательская, практическая, экспериментальная</p>	<p>— Объяснять: взаимодействие заряженных тел и существование двух видов электрических зарядов; опыт Иоффе—Милликена; электризацию тел при соприкосновении; образование положительных и отрицательных ионов; устройство сухого гальванического элемента; особенности электрического тока в металлах; назначение источника тока в электрической цепи; тепловое, химическое и магнитное действия тока; существование проводников, полупроводников и диэлектриков на основе знаний строения атома; зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; причину возникновения сопротивления;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;</li> <li>• умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;</li> <li>• владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений;</li> <li>• сформировать интеллектуальные и творческие способности, развивать инициативу;</li> <li>• сформировать способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;</li> <li>• сформировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• научиться пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров</li> </ul>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения физических величин;</li> <li>• овладеть эвристическими методами решения проблем, навыками объяснения явлений;</li> <li>• Адекватно оценивать правильность выполнения действий и вносить коррективы, основы прогнозирования развития процесса</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения строения вещества и молекулы, проводимости электрического тока и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов;</li> <li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями и реальными объектами;</li> <li>• предвидеть результаты</li> </ul>
---	---	---	--	--	---

<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.</p> <p>Направление электрического тока.</p> <p>Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей.</p> <p>Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока.</p> <p>Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии.</p> <p>Гальванометр.</p> <p>Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единица силы тока. Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.</p> <p>Определение цены деления его шкалы.</p> <p>Электрическое напряжение. Единица напряжения. Формула для определения напряжения. Измерение напряжения вольтметром.</p> <p>Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении</p>		<p>нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; назначение источников электрического тока и конденсаторов в технике;</p> <p>— анализировать табличные данные и графики; причины замыкания; — проводить эксперимент по исследованию взаимодействия заряженных тел; — обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;</p> <p>— пользоваться электроскопом, электрометром, амперметром, вольтметром, реостатом; — определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу; цену деления шкалы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;</li> <li>• понимание принципа действия электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;</li> <li>• владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности</li> </ul>	<p>малых тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий;</li> </ul> <p>сформировать убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;</li> <li>• уметь работать в группе</li> </ul>
--	--	--	---	--	--

<p>(вольтамперная характеристика).  Электрическое сопротивление. Единица сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Природа электрического сопротивления.  Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника.  Принцип действия и назначение реостата.  Подключение реостата в цепь.  Последовательное соединение проводников.  Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Сопротивление последовательно соединенных проводников.  Параллельное соединение проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.  Сопротивление двух параллельно соединенных проводников.  Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единица работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности тока. Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы</p>		<p>амперметра, вольтметра; сопротивление проводника по его вольтамперной характеристике;  — доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;  — устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении;  зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника, работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени, напряжения от работы тока и силы тока;  — приводить примеры: применения проводников, полупроводников и диэлектриков; источников электрического тока; химического и теплового</p>	<p>электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;</p>		
---	--	---	---	--	--

<p>работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии.</p> <p>Нагревание проводников электрическим током. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого проводником при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.</p> <p>Конденсатор. Емкость конденсатора. Единица емкости. Зависимость емкости плоского конденсатора от площади его пластин, расстояния между ними, от диэлектрика, который находится между его пластинами. Энергия электрического поля конденсатора. Лампа освещения. Устройство лампы накаливания.</p> <p>Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.</p> <p><b>Контрольные работы</b> по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»; по темам: «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».</p> <p><b>Лабораторные работы</b> 5. Сборка электрической</p>		<p>действия электрического тока и их использования в технике;</p> <p>применения последовательного и параллельного соединения проводников;</p> <p>— обобщать и делать выводы о способах электризации тел; зависимости силы тока от напряжения и сопротивления проводника;</p> <p>значении силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников;</p> <p>о работе и мощности электрической лампочки;</p> <p>— рассчитывать: силу тока, напряжение, электрическое сопротивление; силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников; работу и мощность электрического тока; количество теплоты,</p>			
---	--	---	--	--	--

<p>цепи и измерение силы тока в ее различных участках.</p> <p>6. Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи.</p> <p>7. Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата.</p> <p>8. Изучение параллельного соединения проводников.</p> <p>9. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.</p> <p><b>Темы проектов</b>  «Модели строения атома»,  «Статическое электричество, я тебя знаю!», «Фруктовые гальванические элементы, или Сколько нужно лимонов, чтобы загорелась лампочка»</p>		<p>выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца;</p> <p>емкость конденсатора;</p> <p>энергию электрического поля конденсатора;</p> <p>— выразить силу тока, напряжение в различных единицах; единицу мощности через единицы напряжения и силы тока; работу тока в ватт-часах и киловатт-часах.</p> <p>— классифицировать источники электрического тока; действия электрического тока; электрические приборы по потребляемой ими мощности; лампочки, применяемые на практике;</p> <p>— различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах; —</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— чертить схемы электрической цепи;</li><li>— собирать электрическую цепь;</li><li>— измерять силу тока на различных участках цепи;</li><li>— анализировать результаты опытов;</li><li>— пользоваться амперметром, вольтметром, реостатом для регулирования силы тока в цепи;</li><li>— измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра;</li></ul> <p>мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</li><li>— работать в группе;</li><li>— выступать с</li></ul>			
--	--	---	--	--	--

		докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации			
<b>3. Электромагнитные явления. (6 часов)</b>					
<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитная сила. Магнитное поле прямого тока и постоянных магнитов. Магнитные линии. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Магнитное поле Земли. Магнитные аномалии и магнитные бури.</p> <p><b>Контрольная работа</b> по теме «Электромагнитные явления».</p> <p><b>Темы проектов</b> «Поможем папе: модель электромагнитного крана», «Создаем макет магнитного поля Земли»</p>	<p>Фронтальная, парная, групповая, индивидуальная, исследовательская, практическая, экспериментальная</p>	<p>— Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; — объяснять: намагничивание железа; взаимодействие полюсов магнитов; связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; устройство электромагнита; принцип действия электродвигателя и области его применения; возникновение магнитных бурь; — приводить примеры магнитных явлений, использования электромагнитов в технике и быту; — устанавливать сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой; — обобщать и делать выводы о</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении, о взаимодействии тел, практические умения;</li> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении равномерного и неравномерного движения, скорости движения тел; уметь принимать самостоятельные</li> </ul>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электромагнитных явлениях на основании личных наблюдений, практического опыта.</li> <li>• овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</li> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> <li>• овладеть эвристическими методами решения проблем;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> </ul>

		<p>взаимодействии магнитов, о расположении магнитных стрелок вокруг проводника с током;</p> <p>— называть способы усиления магнитного действия катушки с током;</p> <p>— получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;</p> <p>— описывать опыты по намагничиванию веществ;</p> <p>— перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;</p> <p>— применять знания к решению задач;</p> <p>— выступать с докладами, демонстрировать презентации</p>		<p>решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механического движения, взаимодействия тел;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</li> <li>• уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</li> <li>• овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;</li> <li>• уметь работать в группе.</li> </ul>
<b>4. Световые явления. (10 часов)</b>					
<p>Источники света. Естественные и искусственные источники света. Тепловые и люминесцентные источники света. Энергосберегающие</p>	<p>Фронтальная, парная, групповая, индивидуальная, исследовательская,</p>	<p>— Наблюдать прямолинейное распространение света, отражение света, преломление света, полное</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать познавательный интерес и творческую инициативу,</li> </ul>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о световых явлениях, на</li> </ul>



<p>лампы. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Оптическая плотность среды. Закон преломления света. Относительный показатель преломления двух сред. Явление полного внутреннего отражения. Предельный угол. Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Единица оптической силы. Изображения, даваемые линзой. Действительное изображение. Использование линз в оптических приборах.</p>	<p>практическая, экспериментальная</p>	<p>внутреннее отражение света; — объяснять образование тени и полутени; восприятие изображения глазом человека; — проводить эксперимент по получению тени и полутени; по изучению зависимости угла отражения света от угла падения; по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду; — обобщать и делать выводы о распространении света, отражении и преломлении света, образовании тени и полутени; — устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений; — определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение; — применять закон отражения света</p>	<p>света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;</li> <li>• владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;</li> <li>• понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;</li> <li>• различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и</li> </ul>	<p>самостоятельность в приобретении знаний о давлении твердых тел, жидкостей и газов, практические умения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• использовать экспериментальный метод исследования при изучении давления; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении давления твердых тел, жидкостей и газов;</li> </ul>	<p>основании личных наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</li> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>• отбирать и анализировать информацию по теме с помощью Интернета;</li> <li>• научиться оценивать результаты своей деятельности;</li> <li>• уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и</li> </ul>
---	--	---	---	---	--

<p>Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. Дефекты зрения: дальнозоркость и близорукость.</p> <p><b>Контрольная работа</b> по теме «Световые явления».</p> <p><b>Лабораторная работа</b> 10. Изучение характера изображения предмета в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы.</p> <p><b>Темы проектов</b> «Алмазы на траве, или Почему роса сверкает», «История микроскопа», «Оптические иллюзии», «Солнечные часы», «Фокусируем солнечную энергию, или огонь без спичек (ледяная линза)»</p>		<p>при построении изображения в плоском зеркале; — строить изображение точки в плоском зеркале; изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: <math>F &gt; d</math>; <math>2F &lt; d</math>; <math>F &lt; d &lt; 2F</math>; изображение в фотоаппарате; — работать с текстом учебника; — различать линзы по внешнему виду, мнимое и действительное изображения; — применять знания к решению задач; — измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; — анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы; — представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; — работать в группе; — выступать с докладами или</p>	<p>оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>		<p>гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе.</li> </ul>
---	--	---	--	--	---

		слушать доклады, подготовленные с использованием презентации			
<b>5. Итоговое повторение (4 часа)</b>					
Обобщение курса физики 8 класса.	Фронтальная, парная, групповая, индивидуальная, исследовательская, практическая, экспериментальная	Применение знаний к решению задач.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения;</li> <li>• уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии;</li> </ul>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспринимать и переводить условия задач в символическую форму;</li> <li>• находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>• ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать монологическую и диалогическую речь;</li> <li>• уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию;</li> </ul>

					уметь работать в группе.

### 3. Тематическое планирование (8 «А» класс)

№ п/п	Программное содержание	Дата проведения		Д/З	Электронные ресурсы
		план	факт		
<b>I четверть (15 ч.)</b>					
<b>Тепловые явления (22ч.)</b>					
1.1	Тепловое движение. Особенности движения молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Связь температур по шкале Кельвина и шкале Цельсия. Абсолютный нуль температуры. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Полная энергия тела.	04.09		п.1,2, упр.1(1,3), задание с.8, упр.2(1,2)	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a?backUrl=%2F03%2F08">https://lesson.edu.ru/lesson/ff234318-89d1-409a-a3ee-6909de2afb6a?backUrl=%2F03%2F08</a>
2.2.	Способы изменения внутренней энергии тела. Увеличение внутренней энергии тела совершением работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела теплопередачей. <i>Первый закон термодинамики.</i>	08.09		п.3, упр.3(1,2), с.14	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e2188262-7872-4006-82c7-3d9d911434dc?backUrl=%2F03%2F08">https://lesson.edu.ru/lesson/e2188262-7872-4006-82c7-3d9d911434dc?backUrl=%2F03%2F08</a>
3.3.	Теплопроводность. Различие теплопроводностей разных веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Особенности видов теплопередачи.	11.09		п.4,5,6 вопр. с.17, 21, задание с.22	<a href="https://yandex.ru/video/preview/2200167194993439526">https://yandex.ru/video/preview/2200167194993439526</a>
4.4.	Входной контроль.	15.09		Выбор проектов (ж) с. 92	<a href="https://yandex.ru/video/preview/2200167194993439526">https://yandex.ru/video/preview/2200167194993439526</a>
5.5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	18.09		п.7, 8, с. 26, упр. 7(1,2,3), индивидуальные задания	
6.6.	Устройство и применение калориметра.	22.09		п.7,8, Л. № 947, 950,	

	Лабораторный опыт № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды». Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства калориметра». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.			987, 991	
7.7.	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	25.09		п.9, упр.8(1,2,3)	
8.8.	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Тепловое равновесие. Лабораторная работа № 2 «Изучение процесса теплообмена». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	29.09		РТ с. 19, № 9.3	
9.9	Измерение удельной теплоемкости вещества. Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости вещества». Оборудование Точки роста.	02.10		п.9, с.31, упр.8(6), задание с.35	
10.10	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.	06.10		п.10, с.35, Задание с.38, № 1037, 1050	
11.11	Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую. Сохранение энергии в тепловых процессах. Необратимость тепловых процессов. Замкнутая система. Закон сохранения и превращения энергии в природе. Полная энергия.	09.10		п.11, с.39, вопр, упр. 10(2,4), с. 38, читать (ж), индивидуальные задания	
12.12	Повторение темы «Тепловые явления», решение задач.	13.10		№ 1024, индивидуальные задания	
13.13	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления».	16.10		-	
14.14	Агрегатные состояния вещества. Кристаллическое и аморфное состояния твердого тела.	20.10		п.12, с.41, упр.11, задание с.45	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=nw7-3W2vpX8">https://www.youtube.com/watch?v=nw7-3W2vpX8</a>

15.15	Плавление и отвердевание (кристаллизация) кристаллических тел. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	23.10		п.13,14, с.45, упр.12 (2,4,5), упр. 13 (3,4), с. 50-51 читать (ж)	
16.16	Удельная теплота плавления. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе молекулярно-кинетической теории.	27.10		п.15, вопр., упр.14 (1,2,3), задание 2, с.55	
<b>II четверть (16 ч.)</b>					
17.17	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. Решение задач по теме «Плавление и кристаллизация».	10.11		Повторить п. 12-15, Л. №1082, 1092	
18.18	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Динамическое равновесие. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	13.11		п.16, 17, задание с. 59, упр. 15 (1-4), задание с. 61	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=7clieNpVyHY">https://www.youtube.com/watch?v=7clieNpVyHY</a>
19.19	Процесс кипения. Температура кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде.	17.11		п.18, упр.16 (1-4), читать с. 66 (ж)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=TF_IHILQwzU">https://www.youtube.com/watch?v=TF_IHILQwzU</a>
20.20	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	20.11		п.19, упр. 17(1-5), задание с.72 (ж), читать с.73 (ж)	
21.21	Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар или выделяющегося при его конденсации.	24.11		п.20, упр. 18 (1-4), с. 78, задание с. 79	
22.22	Работа газа и пара при расширении. Тепловые	27.11		п.21, 22 упр. 19, с. 82,	<a href="https://yandex.ru/video/p">https://yandex.ru/video/p</a>

	двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). <i>Экологические проблемы при использовании ДВС.</i>			вопросы с. 85	<a href="https://yandex.ru/video/preview/8027669521145853173">review/8027669521145853173</a>
23.23	Устройство и принцип действия паровой турбины. Коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя.	01.12		п.23, 24, упр. 20, с.90, читать с. 87 и с. 90 (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/8599510481650155057">https://yandex.ru/video/preview/8599510481650155057</a>
24.24	Контрольная работа № 2 «Агрегатные состояния вещества».	04.12		-	
	<b>Электрические явления (27 ч)</b>	<b>27</b>			
1.25	Электризация тел. Электрический заряд. Единица электрического заряда. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.	08.12		п.25, упр. 21, с. 95 читать (ж), выбор проектов с. 173	<a href="https://yandex.ru/video/preview/14798712256018528201">https://yandex.ru/video/preview/14798712256018528201</a>
2. 26	Устройство электроскопа. Электромметр. Деление веществ по способности передавать электрический заряд на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников.	11.12		п.26, с. 96, задание с 99, Л. № 1178, 1185.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/10112606960146547858">https://yandex.ru/video/preview/10112606960146547858</a>
3. 27	Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Электрическая сила. Напряженность электрического поля. Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. <i>Фотоэффект.</i>	15.12		п.27, 28, задание с. 102, Л. № 1193,	
4.28	Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.	18.12		п.29, упр. 22, с. 106, Л. № 1220 (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/14851015453">https://yandex.ru/video/preview/14851015453</a>
5. 29	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.	22.12		п.30, вопр., упр. 23 (2,3,4), доклад	<a href="https://yandex.ru/video/preview/14851015453">https://yandex.ru/video/preview/14851015453</a>



	<i>Закон Кулона.</i>				
6.30	Статическое электричество, его учет и использование в быту и технике. Заземление.	25.12		п.31, вопр., упр.24 с. 112.	
7.31	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Направление электрического тока.	29.12		п.32, упр. 25 (2,3), Л. 1233, 1236, 1239 (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/5684820221062998815">https://yandex.ru/video/preview/5684820221062998815</a>
<b>III четверть (21 ч.)</b>					
8.32	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями.	12.01		п. 33, 34, упр. 26 с.119.	<a href="https://yandex.ru/video/preview/5684820221062998815">https://yandex.ru/video/preview/5684820221062998815</a>
9.33	Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Гальванометр.	15.01		п. 35, задание с. 126, Л. 1260, 1261 (ж), с. 127 читать (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/1697687957084240136">https://yandex.ru/video/preview/1697687957084240136</a>
10.34	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единица силы тока. Назначение амперметра.	19.01		п. 36, упр. 28 (1,2,3), с. 131	<a href="https://yandex.ru/video/preview/15420405845051609987">https://yandex.ru/video/preview/15420405845051609987</a>
11.35	Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	22.01		п. 36, упр. 28 (4,5), с. 131	
12.36	Электрическое напряжение. Единица напряжения. Формула для определения напряжения. Измерение напряжения вольтметром.	26.01		п. 37, упр.29 (1,2) с. 135, Л. № 1265, 1271 (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/8980482993787909174">https://yandex.ru/video/preview/8980482993787909174</a>
13.37	Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках последовательной цепи». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	29.01		п. 37, упр. 29 (3,5) с. 135	

14.38	Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении (вольт-амперная характеристика). Электрическое сопротивление. Единица сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Решение задач на применение закона Ома для участка цепи.	02.02		п. 38, упр. 30 (1,2,4) с.140	<a href="https://yandex.ru/video/preview/1685374876109814371">https://yandex.ru/video/preview/1685374876109814371</a>
15.39	Природа электрического сопротивления. Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника.	05.02		п. 39, упр. 31 (1,2,3) с. 144	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JDL0ZU6eBJ4">https://www.youtube.com/watch?v=JDL0ZU6eBJ4</a>
16.40	Решение задач на закон Ома и расчет сопротивления проводников.	09.02		п. 40, Л. № 1320, 1328, 1333	
17.41	Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	12.02		п. 41, вопр., упр. 33 с. 149	
18.42	Последовательное соединение проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Сопротивление последовательно соединенных проводников.	16.02		п. 42, упр. 34 (1,2), с. 152, Л.1350, 1354 (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/11304283425298970685">https://yandex.ru/video/preview/11304283425298970685</a>
19.43	Параллельное соединение проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников.	19.02		п. 43, упр. 35 (2,3,4) с.156	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=g3ZGCIIFpbs">https://www.youtube.com/watch?v=g3ZGCIIFpbs</a>
20.44	Лабораторная работа № 8 «Изучение параллельного соединения проводников». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	26.02		п. 43, индивидуальные задания	
21. 45	Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»	01.03		-	
22. 46	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единица работы тока. Мощность	04.03		п. 44, упр. 36 (1,2,3), с. 160	<a href="https://yandex.ru/video/preview/16222080279531">https://yandex.ru/video/preview/16222080279531</a>

	электрического тока. Формула для расчета мощности тока. Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время.				<a href="#">647695</a>
23.47	Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Инструктаж по ТБ. Оборудование Точки роста.	11.03		п. 44, упр. 36 (5), с. 160	
24.48	Нагревание проводников электрическим током. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого проводником при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	15.03		п. 45, упр.37 (1,2,4), с. 162	<a href="https://yandex.ru/video/preview/15187475424263346712">https://yandex.ru/video/preview/15187475424263346712</a>
25.49	Конденсатор. Емкость конденсатора. Единица емкости. Плоский конденсатор. Зависимость емкости плоского конденсатора от площади его пластин, расстояния между ними, от диэлектрика, который находится между его пластинами. Энергия электрического поля конденсатора.	18.03		п. 46, упр.38 (1,3), с.167	
26.50	Контрольная работа № 3 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор».	22.03		-	
27.51	Работа над ошибками. Лампа освещения. Устройство лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания.	25.03		п. 47, 48, упр. 39, с. 170, упр. 40, с. 172	
<b>Электромагнитные явления (6)</b>					
1.52	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов.	29.03		п. 49, с.174, упр. 41, , задание с. 176. Выбор проектов с. 192	<a href="https://yandex.ru/video/preview/14390595497916823202">https://yandex.ru/video/preview/14390595497916823202</a>
<b>IV четверть (15 ч.)</b>					
2.53	Магнитное поле. Установление связи между	08.04		п. 50, с.177, упр. 42,	

	электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитная сила.			читать с.179 (ж)	
3.54	Магнитное поле прямого тока и постоянных магнитов. Магнитные линии. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле.	12.04		п. 51, с. 180, упр. 43, задание с. 182, (ж)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iUIZPK9prJg">https://www.youtube.com/watch?v=iUIZPK9prJg</a>
4.55	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение.	15.04		п. 52, с. 183, индивидуальные задания	
5.56	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Магнитное поле Земли. Магнитные аномалии и магнитные бури.	19.04		п. 53, 54, с.186, упр. 44, итоги главы	<a href="https://yandex.ru/video/preview/13727341364376977010">https://yandex.ru/video/preview/13727341364376977010</a>
6.57	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	22.04		п. 48-54, индивидуальные задания	
<b>Световые явления (8)</b>					
1.58	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Тепловые и люминесцентные источники света. Энергосберегающие лампы. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.	26.04		п. 55, с.191, упр. 45, задание с. 199 (ж), читать с. 199 (ж)	<a href="https://yandex.ru/video/preview/2456236472126281754">https://yandex.ru/video/preview/2456236472126281754</a>
2.59	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Плоское зеркало. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла отражения от угла падения».	29.04		п. 56, 57, упр. 46 (1,2), упр. 47(1-4), читать с. 205 (ж)	
3.60	Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Оптическая	03.05		п. 58, с. 206, упр. 48, читать	<a href="https://yandex.ru/video/preview/68041362173077">https://yandex.ru/video/preview/68041362173077</a>

	плотность среды. Закон преломления света. Относительный показатель преломления двух сред. Явление полного внутреннего отражения. Предельный угол. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла преломления от угла падения».			с. 210 (ж)	<a href="#">94254</a>
4.61	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Единица оптической силы.	06.05		п. 59, с.212, упр. 49, задание с. 216	<a href="https://yandex.ru/video/preview/2767091621156190804">https://yandex.ru/video/preview/2767091621156190804</a>
5.62	Изображения, даваемые линзой. Действительное изображение. Использование линз в оптических приборах.	10.05		п. 60, с.216, упр.50	<a href="https://yandex.ru/video/preview/16721982763384003492">https://yandex.ru/video/preview/16721982763384003492</a>
6.63	Глаз и зрение. Оптические приборы. Решение задач.	13.05		п. 61, с.220, задание с. 223, с. 224-225 читать	
7.64	Изучение свойств изображения в собирающей линзе. Лабораторная работа № 10 «Изучение свойств изображения в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы». Инструктаж по ТБ	17.05		п. 63-70, итоги главы с.217	
8.65	Контрольная работа «Световые явления» 20 мин. Повторение	20.05		-	
<b>Повторение (3ч)</b>					
1.66	Повторение курса физики 8 класса	24.05		Индивидуальные задания	
2.67	Итоговая контрольная работа	27.05		-	
3.68	Итоговый урок	31.05		-	

## Образовательные ресурсы

- 1) Физика. 8-й кл.: учебник/ И.М. Перышкин, А.И. Иванов. – Москва: Просвещение, 2022.- 255с.
- 2) Сборник задач по физике. 7 – 9 классы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М. Просвещение, 2020. – 240 с. : ил.
- 3) Физика. 8 класс : тесты к учебнику А. В. Перышкина, Е.М. Гутник / Н. И. Слепнева, - М. : Дрофа, 2018. – 112 с. : ил.
- 4) Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс». 2021 – 160с
- 5) Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс». / Т.А. Ханнанова, - М. – Дрофа, 2021 – 127 с.
- 6) ОГЭ Физика : типовые экзаменационные варианты: ОЗ9 30 вариантов /под ред. Е.Е. Камзеевой. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2020 - 2023. – 352с. – (ОГЭ. ФИПИ – школе).
- 7) Физика. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкина /А.Е. Марон, Е.А. Марон, - М. : Дрофа, 2017
- 8) Тесты по физике 8 класс к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 кл.» / А.В. Чеботарева. - Ч1 — 224с., Ч2 — 224с., Ч3 — 192с.

### Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Устройства вывода звуковой информации – колонки для озвучивания всего класса.
4. Интерактивная доска
5. Оборудование для проведения лабораторных и практических работ
6. Оборудование «Цифровая лаборатория по физике» Центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста»

### Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://schoolcollection.edu.ru/catalog/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>
4. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>
5. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
6. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>

7. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
8. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
9. <https://yandex.ru/video/preview/>
10. Сайт ФИПИ <https://fipi.ru>
11. Я-класс <https://www.yaklass.ru/?b%01>
12. РЭШ <https://resh.edu.ru>
13. Про-школу <https://proshkolu.ru>
14. Мультиурок <https://multiurok.ru>
15. Инфоурок <https://infourok.ru>
16. ЦОС Моя Школа <https://myschool.edu.ru>
17. ФГИС Моя школа – Вконтакте [vk.com>myschool\\_edu](https://vk.com/myschool_edu)