

х. Калашников Кашарского района Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Подтелковская № 21 основная общеобразовательная школа


«Утверждаю»
Директор МБОУ
Подтелковской № 21 ООШ
Т.В. Чигридова
Приказ от 16.08.2021 г. № 42
ИНН 6115901923
ОГРН 1026101110804

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике «Центр «Точка роста»

Основное общее образование, 8 класс:

Количество часов: 69 часов

Учитель: Русакова Наталья Михайловна

Программа разработана на основе:

Программы основного общего образования по физике,
Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы:
А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы:
рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.:
Дрофа, 2015. – 400с.

Учебник: «Физика» А.В. Перышкин, «Дрофа», 2020 г

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса основной школы разработана в соответствии:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Распоряжение правительства Ростовской области от 03.12.2020 года №223 «О некоторых мерах по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах в ростовской области, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
6. Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. – 400с.
7. Федеральный перечень учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях в 2021 – 2022 учебном году
8. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №

544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).

Цели изучения физики.

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Физика изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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

В соответствии с учебным планом МБОУ Подтелковской № 21 ООШ на изучение предмета «Физика» в 8 классе отводится 2 часа, что за год составляет 70 учебных часов. Но в соответствии с календарным учебным графиком на 2020-2021 учебный год, расписанием учебных занятий, праздничными днями и перенесенными выходными днями на изучение физики в 8 классе в 2020-2021 учебном году отводится 69 часов в год. Уплотнение учебного материала произведено за счет резервных часов и объединения часов по теме «Итоговое повторение».

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые предметные результаты:

К концу изучения учебного предмета «Физика» в 8 классе

Выпускник научится:

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- **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 жёсткости 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 расчётов 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 Интернет), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля исправности электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.
-
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
 - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
 - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
 - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
 - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

68 часов, 2 часа в неделю.

№	Тема урока	Тип урока	Виды деятельности учащихся	УУД предметные	УУД личностные	УУД метапредметные	Дата
1. Тепловые явления (12 ч)							
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Различать тепловые явления; —анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; —наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; —приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении	Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур.	Личностные: самостоятельно сть в приобретении новых знаний и практических умений; убежденность в возможности познания природы, в необходимости	Метапредметные _ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и	
2/2	Способы изменения внутренней энергии	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; —перечислять способы изменения внутренней энергии; —приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; —проводить опыты по изменению внутренней энергии	Осуществляют микроопыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	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	
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводнос	Комбинированный урок	—Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической	Исследуют зависимость теплопроводности от	знание основных	универсальными учебными	

	ть		<p>теории;</p> <p>—приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы;</p> <p>—приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;</p> <p>—анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;</p> <p>—сравнивать виды теплопередачи.</p>	<p>рода вещества.</p> <p>Приводят примеры теплопередачи путем теплопроводности</p>	<p>принципов и правил отношения к природе;</p> <p>знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;</p> <p>экологическое сознание;</p> <p>основы социально-критического мышления</p>	<p>действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;</p> <p>_ 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</p>	
4/4	Конвекция. Излучение	Комбинированный урок	<p>—Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;</p> <p>—анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;</p> <p>—сравнивать виды теплопередачи</p>	<p>—Приводят примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;</p> <p>—анализируют, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;</p> <p>—сравнивают виды теплопередачи</p>			
5/5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	Урок формирования предметных навыков, овладения	<p>—Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;</p> <p>—работать с текстом учебника.</p>	<p>Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при</p>			

		предметными умениями	—Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; —анализировать табличные данные; —приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	охлаждении тела		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	
6/6	Расчет количества теплоты	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества			
7/7	Лабораторная работа «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок применения знаний на практике	—Разрабатывать план выполнения работы; —определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений	Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланса			
8/8	Лабораторная работа «Измерение удельной	Урок применения знаний на практике	—Разрабатывать план выполнения работы; —определять экспериментально удельную	Измеряют удельную теплоемкость вещества. Составляют			

	теплоемкости твердого тела»		теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением; —объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; —анализировать причины погрешностей измерений	алгоритм решения задач		проблем; _ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	
9/9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок формировани я предметных навыков, овладения предметными умениями	—Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; —приводить примеры экологически чистого топлива	Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива			
10/ 10	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	Комбинирова нный урок	—Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; —приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; —систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы	Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах			
11/ 11	Тепловые явления	Урок обобщения и систематизац ии знаний	—систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы	Решают задачи с применением алгоритма составления уравнения теплового баланса			

12/ 12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	Урок контроля знаний	—Применять знания к решению задач	Демонстрируют умение описывать процессы нагревания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса		
-----------	---	----------------------	-----------------------------------	---	--	--

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)

1/ 13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Приводить примеры агрегатных состояний вещества; —отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; —отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; —проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; —работать с текстом учебника	Исследуют тепловые свойства льда. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении льда	Личностные: — сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; — убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования	Метапредметные — 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	
----------	---	--	--	---	---	--	--

2/ 14	График плавления. Удельная теплота плавления.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; —рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; —объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.	Исследуют тепловые свойства льда. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении льда. Измеряют удельную теплоту плавления льда.	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 образовательно	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	
3/ 15	Решение задач	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Определять количество теплоты; —получать необходимые данные из таблиц; —применять знания к решению задач	Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел			
4/ 16	Испарение и конденсация	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; —приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; —проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы	Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости			
5/ 17	Кипение. Удельная теплота	Комбинированный урок	—Работать с таблицей 6 учебника; —приводить примеры,	Наблюдают процесс кипения, зависимость			

	парообразования		использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; —рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы; —проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы	температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	й деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода; — формирование ценностных отношений друг к другу, учителям, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	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
6/ 18	Решение задач	Комбинированный урок	—Находить в таблице необходимые данные; —рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования	Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования		
7/ 19	Влажность воздуха. Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	Урок применения знаний на практике	—Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; —измерять влажность воздуха; —работать в группе	Измеряют влажность воздуха по точке росы. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра		
8/ 20	Работа газа и пара. Двигатель	Урок формирования	—Объяснять принцип работы и устройство ДВС;	Объясняют устройство и		

	внутреннего сгорания	я предметных навыков, овладения предметными умениями	—приводить примеры применения ДВС на практике	принцип действия тепловых машин		дру-гого 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.	
9/ 21	Тепловые машины	Комбинированный урок	—Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; —приводить примеры применения паровой турбины в технике; —сравнивать КПД различных машин и механизмов	Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя			
10/ 22	Изменение агрегатных состояний вещества	Урок обобщения и систематизации знаний	—Применять знания к решению задач	Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации			
11/ 23	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	Урок контроля знаний	—Применять знания к решению задач	Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления			

3. Электрические явления (28 ч)

1/ 24	Электризация тел. Два рода зарядов	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел	Личностные: – 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	Метапредметные _ 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 извест-	
2/ 25	Электроскоп. Электрическое поле	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; —пользоваться электроскопом; —определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	Наблюдают воздействие заряженного тела на окружающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа			
3/ 26	Электрон. Строение атома	Комбинированный урок.	—Объяснять опыт Иоффе—Милликена; —доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; —объяснять образование положительных и отрицательных ионов; —применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; —работать с текстом учебника	Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома			
4/ 27	Объяснение электрических явлений	Комбинированный урок.	—Объяснять электризацию тел при соприкосновении; —устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на	Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и			

			ненаэлектризованное при соприкосновении	строении атома	общечеловеческой культуры;	ных фактов и экспериментальной	
5/ 28	Проводники, полупроводники и диэлектрики	Урок обобщения и систематизации знаний	—На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; —приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; —наблюдать работу полупроводникового диода	На основе знаний строения атома объясняют существование проводников, полупроводников и диэлектриков	— самостоятельно 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;	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	
6/ 29	Электрический ток. Источники тока	Комбинированный урок.	—Объяснять устройство сухого гальванического элемента; —приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение	Наблюдают явление электрического тока.	школьников на основе личностно-ориентированного подхода;		
7/ 30	Электрическая цепь. Действия тока	Комбинированный урок.	—Собирать электрическую цепь; —объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; —различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; —работать с текстом учебника. —Приводить примеры химического и теплового	Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током	— формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,		

			действия электрического тока и их использования в технике; —объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока		результатам обучения.	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	
8/ 31	Сила тока. Амперметр	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; —рассчитывать по формуле силу тока; —выражать силу тока в различных единицах	Рассчитывают по формуле силу тока; выражают силу тока в различных единицах			
9/ 32	Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	Урок применения знаний на практике	—Включать амперметр в цепь; —определять цену деления амперметра и гальванометра; —чертить схемы электрической цепи; —измерять силу тока на различных участках цепи; —работать в группе	Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока			
10/ 33	Электрическое напряжение.	Комбинированный урок.	—Выражать напряжение в кВ, мВ; —анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; — рассчитывать напряжение по формуле	Рассчитывают по формуле напряжение; выражают напряжение в различных единицах			
11/ 34	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения	Комбинированный урок.	—Определять цену деления вольтметра; —включать вольтметр в цепь; —измерять напряжение на различных участках цепи; —чертить схемы	Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах.			

			электрической цепи —Строить график зависимости силы тока от напряжения		различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	
12/ 35	Сопротивление. Лабораторная работа «Измерение напряжения»	Урок применения знаний на практике	—Объяснять причину возникновения сопротивления; —анализировать результаты опытов и графики; —собирать электрическую цепь, изменять напряжение, пользоваться вольтметром	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи		
13/ 36	Закон Ома для участка цепи	Комбинированный урок.	—Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; —записывать закон Ома в виде формулы; —решать задачи на закон Ома; —анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице	Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивление участка цепи		
14/ 37	Расчет сопротивления проводника.	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; —вычислять удельное сопротивление проводника	Наблюдают зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества		
15/ 38	Примеры на расчет электрических	Комбинированный урок.	—Чертить схемы электрической цепи; —рассчитывать электрическое	Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивление		

	цепей		сопротивление	участка цепи			
16/ 39	Реостаты. Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом»	Урок применения знаний на практике	—Собирать электрическую цепь; —пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; —работать в группе; —представлять результаты измерений в виде таблиц	Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата			
17/ 40	Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника»	Урок применения знаний на практике	—Собирать электрическую цепь; —измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —работать в группе	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление			
18/ 41	Последовательн ое соединение проводников	Урок формировани я предметных навыков, овладения предметными умениями	—Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении	Составляют схемы с последовательным соединением элементов. Рассчитывают силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении			
19/ 42	Параллельное соединение проводников	Урок формировани я предметных навыков, овладения	—Приводить примеры применения параллельного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление	Составляют схемы с параллельным соединением элементов. Рассчитывают силу			

		предметными умениями	при параллельном соединении	тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении			
20/43	Решение задач	Комбинированный урок	—Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; —применять знания к решению задач	Рассчитывают силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников			
21/44	Обобщение по теме «Электрический ток»	Урок обобщения и систематизации знаний	—Применять знания к решению задач	Применяют знания к решению задач на расчет электрических цепей			
22/45	Работа и мощность тока	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Рассчитывать работу и мощность электрического тока; —выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	Рассчитывают работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии			
23/46	Лабораторная работа "Измерение мощности и работы тока в лампе"	Урок применения знаний на практике	—Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч; —измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; —работать в группе	Измеряют работу и мощность электрического тока.			

24/ 47	Закон Джоуля— Ленца	Комбинирова нный урок	—Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; —рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца	Объясняют явление нагрева проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества Рассчитывают количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца
25/ 48	Конденсатор	Урок формирова ния предметных навыков, овладения предметными умениями	—Объяснять назначения конденсаторов в технике; —объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; —рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора	Объясняют назначения конденсаторов в технике; рассчитывают электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора
26/ 49	Нагревательные приборы. Короткое замыка- ние	Комбинирова нный урок	—Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы

				энергосбережения, применяемые в быту		
27/50	Обобщение по теме «Электрические явления»	Урок обобщения и систематизации знаний	—Применять знания к решению задач	Применяют знания к решению задач		
28/51	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	Урок контроля знаний	—Применять знания к решению задач	Применяют знания к решению задач		
4. Электромагнитные явления (5ч.)						
1/52	Магнитное поле	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; —объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; —приводить примеры магнитных явлений	Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	Личностные: – сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; – уверенность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений	Метапредметные – 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
2/53	Электромагниты . Лабораторная работа «Сборка электромагнита»	Урок применения знаний на практике	—Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; —приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; — работать в группе	Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника		

3/ 54	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	Комбинированный урок	—Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; —получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; —описывать опыты по намагничиванию веществ	Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; — самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; — готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями ; — мотивация образовательной деятельности школьников	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	
4/ 55	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	Комбинированный урок	—Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; —перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; —собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); —определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; —работать в группе	Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока	— самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; — готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями ; — мотивация образовательной деятельности школьников	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	
5/ 56	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	Урок контроля знаний	—Применять знания к решению задач	Применяют знания к решению задач	— самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; — готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями ; — мотивация образовательной деятельности школьников	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	

					<p>на основе личностно-ориентированного подхода;</p> <p>– формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	<p>задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;</p> <p>– приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;</p> <p>– развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						_ 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.
--	--	--	--	--	--	---

5. Световые явления (12 ч.)

1/57	Источники света. Распространение света	Урок формирования предметных навыков, овладения предметными умениями	—Наблюдать прямолинейное распространение света; —объяснять образование тени и полутени; —проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени. —Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; —используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени	Личностные: _ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; _ убежденность в возможности познания	Метапредметные _ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть
2/58	Отражение света. Закон	Комбинированный урок	—Наблюдать отражение света;	Исследуют зависимость угла		

	отражения света		—проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения	отражения света от угла падения	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;	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,
3/59	Плоское зеркало	Комбинированный урок	—Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; —строить изображение точки в плоском зеркале	Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; _ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и	
4/60	Преломление света. Закон преломления света	Комбинированный урок	—Наблюдать преломление света; —работать с текстом учебника; —проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму		
5/61	Линзы. Оптическая сила линзы	Комбинированный урок	—Различать линзы по внешнему виду; —определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы		
6/	Изображения,	Комбинирован	—Строить изображения,	Изображают ход		

62	даваемые линзой	нный урок	даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; —различать мнимое и действительное изображения	лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы	возможностями ; _ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода; _ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	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 себе-	
7/ 63	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»	Урок применения знаний на практике	—Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; —анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; —работать в группе	Получают изображение с помощью собирающей линзы. Составляют алгоритм построения изображений в собирающих и рассеивающих линзах			
8/ 64	Решение задач. Построение изображений в линзах	Комбинированный урок	—Применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой	Применяют знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой			
9/ 65	Глаз и зрение	Комбинированный урок	—Объяснять восприятие изображения глазом человека; —применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	Наблюдают оптические явления, выполняют построение хода лучей, необходимого для получения оптических эффектов, изучают устройство телескопа и микроскопа			

10/ 66	Повторение	Комбинированный урок	-Применять знания к решению задач	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса		седника, 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.	
11/ 67	Итоговая контрольная работа	Урок контроля знаний	-Применять знания к решению задач	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класса			
12/ 68	Обобщение	Комбинированный урок	—Демонстрировать презентации; —выступать с докладами и участвовать в их обсуждении	Демонстрируют знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира, понимание смысла физических законов и умение применять полученные знания для решения творческих задач			

4. Календарно – тематическое планирование

№ п\п	Тема урока	Количес тво часов	Дата	
			план	факт
1	Тепловые явления (12 ч)	1	1.09	
	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия			
2	Способы изменения внутренней энергии	1	3.09	
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	8.09	
4	Конвекция. Излучение	1	10.09	
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	15.09	
6	Расчет количества теплоты	1	17.09	
7	Лабораторная работа «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	22.09	
8	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	24.09	
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	29.09	
10	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	1	1.10	
11	Тепловые явления	1	6.10	
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	8.10	
13	Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)	1	13.10	
	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание			
14	График плавления. Удельная теплота плавления.	1	15.10	
15	Решение задач	1	20.10	
16	Испарение и конденсация	1	22.10	
17	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	3.11	
18	Решение задач	1	5.11	
19	Влажность воздуха. Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха»	1	10.11	
20	Работа газа и пара. Двигатель внутреннего сгорания	1	12.11	
21	Тепловые машины	1	17.11	
22	Изменение агрегатных состояний вещества	1	19.11	
23	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	24.11	
24	Электрические явления (28 ч)	1	26.11	
	Электризация тел. Два рода зарядов			
25	Электроскоп. Электрическое поле	1	1.12	

26	Электрон. Строение атома	1	3.12	
27	Объяснение электрических явлений	1	8.12	
28	Проводники, полупроводники и диэлектрики	1	10.12	
29	Электрический ток. Источники тока	1	15.12	
30	Электрическая цепь. Действия тока	1	17.12	
31	Сила тока. Амперметр	1	22.12	
32	Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	1	24.12	
33	Электрическое напряжение.	1	12.01	
34	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения	1	14.01	
35	Сопротивление. Лабораторная работа «Измерение напряжения»	1	19.01	
36	Закон Ома для участка цепи	1	21.01	
37	Расчет сопротивления проводника.	1	26.01	
38	Примеры на расчет электрических цепей	1	28.01	
39	Реостаты. Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом»	1	2.02	
40	Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника»	1	4.02	
41	Последовательное соединение проводников	1	9.02	
42	Параллельное соединение проводников	1	11.02	
43	Решение задач	1	16.02	
44	Обобщение по теме «Электрический ток»	1	18.02	
45	Работа и мощность тока	1	25.02	
46	Лабораторная работа "Измерение мощности и работы тока в лампе"	1	2.03	
47	Закон Джоуля—Ленца	1	4.03	
48	Конденсатор	1	9.03	
49	Нагревательные приборы. Короткое замыкание	1	11.03	
50	Обобщение по теме «Электрические явления»	1	16.03	
51	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	1	18.03	
52	Электромагнитные явления (5ч.)	1	30.03	
	Магнитное поле			
53	Электромагниты. Лабораторная работа «Сборка электромагнита»	1	1.04	
54	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1	6.04	
55	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1	8.04	
56	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1	13.04	
57	Световые явления (12 ч.)	1	15.04	
	Источники света. Распространение света			
58	Отражение света. Закон отражения света	1	20.04	
59	Плоское зеркало	1	22.04	

60	Преломление света. Закон преломления света	1	27.04	
61	Линзы. Оптическая сила линзы	1	29.04	
62	Изображения, даваемые линзой	1	4.05	
63	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»	1	6.05	
64	Решение задач. Построение изображений в линзах	1	11.05	
65	Глаз и зрение	1	13.05	
66	Повторение	1	18.05	
67	Итоговая контрольная работа	1	20.05	
68	Обобщение	1	25.05 27.05	