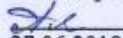


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Фроловская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Лагунова А.В.
27.06.2018



Старкова И.Г. /
Приказ № 125 от 02.07.2018

Рассмотрено

на заседании педсовета.

Протокол № 7 от 27.06.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ физика

НА 2018-2019 уч. год

класс 8

учитель Деменева Т. А.

Рабочая программа
Физика
8 класс

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

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. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- _ усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- _ формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- _ систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- _ формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- _ организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- _ развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

задач:

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

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественнонаучных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса—объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы, как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления».

Далее изучаются электромагнитные и световые явления.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа предназначена для изучения курса физики в 8 классе на базовом уровне, согласно учебному плану составляет 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- _ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- _ понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- _ формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- _ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

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

Предметные результаты обучения физике в 8 классе представлены в содержании курса по темам.

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

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

—умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость 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 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;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления (29 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

—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;

—умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

—понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Электромагнитные явления (5 ч)

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

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Световые явления (10 ч)

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

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

Урок обобщения (1час)

Распределение учебного материала

№ раздела	Раздел	Количество уроков	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Тепловые явления	23	3	2
2	Электрические явления	29	5	2
3	Магнитные явления	5	2	1
4	Световые явления	10	1	1
	Урок обобщения	1		
Всего		68	11	6

Внеурочная деятельность

№ раздела	Раздел	Примерные темы
1	Тепловые явления	<ul style="list-style-type: none"> · исследование изменения температуры воды в результате растворения в ней соли; · исследование теплопроводности алюминиевой и железной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время; · исследование и объяснение вращения бумажной змейки над включенной электрической лампой; · исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной электрической лампочки; · изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.
2	Электрические	<ul style="list-style-type: none"> · изготовление простейшего электроскопа;

	явления	<ul style="list-style-type: none"> · измерение КПД кипятильника; · изготовление из картофелины или яблока источника тока; · изготовление электромагнита; · работа с инструкцией к домашним электроприборам.
3	Магнитные явления	<ul style="list-style-type: none"> · изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля; · изучение свойств постоянных магнитов (магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревянные бруски и т.п.).
4	Световые явления	<ul style="list-style-type: none"> · обнаружение тени и полутени; · измерение реальной высоты деревьев с помощью тени.
5	Урок обобщения	

Тематическое планирование

№ урока Тема	Содержание	Основные виды деятельности
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 ч)		
1/1. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия (§ 1, 2)	<p>Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул.</p> <p>Связь температуры тела и скорости движения его молекул.</p> <p>Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах.</p> <p>Превращение энергии тела в механических процессах.</p> <p>Внутренняя энергия тела.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Принцип действия термометра.</p> <p>Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели</p>	<p>—Различать тепловые явления;</p> <p>—анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул;</p> <p>—наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах;</p> <p>—приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении.</p>

	броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину	
2/2. Способы изменения внутренней энергии (§ 3)	<p>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении.</p> <p><i>Опыты.</i> Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки</p>	<p>—Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу;</p> <p>—перечислять способы изменения внутренней энергии;</p> <p>—приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи;</p> <p>—проводить опыты по изменению внутренней энергии</p>
3/3. Виды теплопередачи. Теплопроводность (§ 4)	<p>Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Передача тепла от одной части твердого тела к другой.</p> <p>Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов</p>	<p>—Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории;</p> <p>—приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы</p>
4/4. Конвекция. Излучение (§ 5, 6)	<p>Конвекция в жидкостях и газах. Объясне-</p>	<p>—Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;</p> <p>—анализировать, как на практике</p>

	<p>ние конвекции. Передача энергии излучением.</p> <p>Конвекция и излучение — виды теплопередачи.</p> <p>Особенности видов теплопередачи.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения</p>	<p>учитываются различные виды теплопередачи;</p> <p>—сравнивать виды теплопередачи</p>
<p>5/5. Количество теплоты. Единицы количества теплоты (§ 7)</p>	<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Нагревание разных веществ равной массы.</p> <p>Опыты. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды</p>	<p>Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;</p> <p>—работать с текстом учебника;</p> <p>—устанавливать зависимость между массой тела и количеством теплоты</p>
<p>6/6. Удельная теплоемкость (§ 8)</p>	<p>Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости. Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела</p>	<p>—Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;</p> <p>—анализировать табличные данные;</p> <p>—приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ</p>
<p>7/7. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 9)</p>	<p>Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении</p>	<p>—Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении;</p> <p>—преобразовывать количество теплоты, выраженной в Дж в кДж; кал, ккал в Дж</p>

<p>8/8. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</p>	<p>Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Устройство калориметра</p>	<p>—Разрабатывать план выполнения работы;</p> <p>—определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;</p> <p>—объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;</p> <p>—анализировать причины погрешностей измерений</p>
<p>9/9. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоты сгорания твердого тела»</p>	<p>Зависимость удельной теплоты сгорания вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоты сгорания твердого тела»</p>	<p>—Разрабатывать план выполнения работы;</p> <p>—определять экспериментально удельную теплоту сгорания вещества и сравнивать ее с табличным значением;</p> <p>—объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц;</p> <p>—анализировать причины погрешностей измерений</p>
<p>10/10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10)</p>	<p>Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке</p>	<p>—Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;</p> <p>—приводить примеры экологически чистого топлива;</p> <p>—классифицировать виды топлива по количеству теплоты, выделяемой при сгорании</p>
<p>11/11. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)</p>	<p>Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение</p>	<p>—Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;</p> <p>—приводить примеры,</p>

	<p>внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе</p>	<p>подтверждающие закон сохранения механической энергии; —систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы</p>
<p>12/12. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</p>	<p>Контрольная работа по теме «Тепловые явления»</p>	<p>—Применять знания к решению задач</p>
<p>13/13. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание (§ 12, 13)</p>	<p>Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. <i>Демонстрации.</i> Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. <i>Опыты.</i> Наблюдение за таянием кусочка льда в воде</p>	<p>—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</p>
<p>14/14. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления (§ 14, 15)</p>	<p>Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для</p>	<p>—Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; —рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; —устанавливать зависимость процесса плавления и температуры тела; —объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений</p>

	плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	
15/15. Решение задач	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»	—Определять количество теплоты; —получать необходимые данные из таблиц; —применять знания к решению задач
16/16. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара (§ 16, 17)	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Демонстрации. Явление испарения и конденсации	—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
17/17. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19)	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач. Демонстрации. Кипение воды. Конденсация пара	—Работать с таблицей 6 учебника; —приводить примеры, 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
18/18. Решение задач	Решение задач на расчет удельной теплоты	—Находить в таблице необходимые данные; —рассчитывать количество теплоты,

	<p>парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)</p>	<p>полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования; —анализировать результаты, сравнивать их с табличными данными</p>
<p>19/19. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§ 20). Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».</p>	<p>Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха». Демонстрации. Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая таблица</p>	<p>—Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; —измерять влажность воздуха; —работать в группе; —классифицировать приборы для измерения влажности воздуха</p>
<p>20/20. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)</p>	<p>Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании ДВС.</p>	<p>—Объяснять принцип работы и устройство ДВС; —приводить примеры применения ДВС на практике; —объяснять экологические проблемы использования ДВС и пути их решения</p>
	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач.</p>	<p>—Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; —приводить примеры применения паровой турбины в технике; —сравнивать КПД различных машин и механизмов</p>

	Демонстрации. Модель паровой турбины	
22/22. Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний»	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний»	—Применять знания к решению задач
23/23. Обобщающий урок по теме Тепловые явления»	Обобщающий урок по теме Тепловые явления»	—Выступать с докладами; —демонстрировать презентации; —участвовать в обсуждении
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч)		
24/1. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§ 25)	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Опыты. Наблюдение электризации тел при соприкосновении	—Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов; —анализировать опыты; —проводить исследовательский эксперимент
25/2. Электроскоп. Электрическое поле (§ 26, 27)	Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи Демонстрации. Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара	—Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; —пользоваться электроскопом; —определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу
26/3. Делимость электрического заряда. Электрон.	Делимость электрического заряда. Электрон —	—Объяснять опыт Иоффе—Милликена; —доказывать существование частиц,

<p>Строение атома (§ 28, 29)</p>	<p>частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы. <i>Демонстрации.</i> Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика</p>	<p>имеющих наименьший электрический заряд; —объяснять образование положительных и отрицательных ионов; —применять знания из курса химии и физики для объяснения строения атома; —работать с текстом учебника</p>
<p>27/4. Объяснение электрических явлений (§ 30)</p>	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. <i>Демонстрации.</i> Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника). Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе</p>	<p>—Объяснять электризацию тел при соприкосновении; —устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении; —обобщать способы электризации тел</p>
<p>28/5. Проводники,</p>	<p>Деление веществ по</p>	<p>—На основе знаний строения атома</p>

<p>полупроводники и непроводники электричества (§ 31)</p>	<p>способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. <i>Демонстрации.</i> Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод. Работа полупроводникового диода</p>	<p>объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; —приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; —наблюдать работу полупроводникового диода</p>
<p>29/6. Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32)</p>	<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома». <i>Демонстрации.</i> Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы,</p>	<p>—Объяснять устройство сухого гальванического элемента; —приводить примеры источников электрического тока, объяснять их значение; —классифицировать источники электрического тока; —применять на практике простейшие источники тока (гальванический элемент, аккумуляторы питания)</p>

	<p>фотоэлементы.</p> <p>Опыты. Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов</p>	
<p>30/7.</p> <p>Электрическая цепь и ее составные части (§ 33)</p>	<p>Электрическая цепь и ее составные части.</p> <p>Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Составление простейшей электрической цепи</p>	<p>—Собирать электрическую цепь;</p> <p>—объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи;</p> <p>—различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи;</p> <p>—работать с текстом учебника</p>
<p>31/8.</p> <p>Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока (§ 34—36)</p>	<p>Природа электрического тока в металлах.</p> <p>Скорость распространения электрического тока в проводнике.</p> <p>Действия электрического тока.</p> <p>Преобразование энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр.</p> <p>Опыты.</p> <p>Взаимодействие проводника с током и магнита</p>	<p>—Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике;</p> <p>—объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока;</p> <p>—работать с текстом учебника;</p> <p>—классифицировать действия электрического тока;</p> <p>—обобщать и делать выводы о применении на практике электрических приборов</p>
<p>32/9. Сила тока. Единицы силы тока (§ 37)</p>	<p>Сила тока.</p> <p>Интенсивность электрического тока.</p> <p>Формула для</p>	<p>—Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;</p> <p>—рассчитывать по формуле силу</p>

	<p>определения силы тока.</p> <p>Единицы силы тока.</p> <p>Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Взаимодействие двух параллельных проводников с током</p>	<p>тока;</p> <p>—выражать силу тока в различных единицах</p>
<p>33/10. Амперметр.</p> <p>Измерение силы тока (§ 38).</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</p>	<p>Назначение амперметра.</p> <p>Включение амперметра в цепь.</p> <p>Определение цены деления его шкалы.</p> <p>Измерение силы тока на различных участках цепи.</p> <p>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Амперметр. Измерение силы тока с помощью амперметра</p>	<p>—Включать амперметр в цепь;</p> <p>—определять цену деления амперметра и гальванометра;</p> <p>—чертить схемы электрической цепи;</p> <p>—измерять силу тока на различных участках цепи;</p> <p>—работать в группе</p>
<p>34/11.</p> <p>Электрическое напряжение.</p> <p>Единицы напряжения (§ 39, 40)</p>	<p>Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника.</p> <p>Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью</p>	<p>—Выражать напряжение в кВ, мВ;</p> <p>—анализировать табличные данные, работать с текстом учебника;</p> <p>— рассчитывать напряжение по формуле;</p> <p>—устанавливать зависимость напряжения от работы тока и силы тока</p>
<p>35/12. Вольтметр.</p> <p>Измерение напряжения.</p> <p>Зависимость силы</p>	<p>Измерение напряжения вольтметром.</p> <p>Включение</p>	<p>—Определять цену деления вольтметра;</p> <p>—включать вольтметр в цепь;</p> <p>—измерять напряжение на различных</p>

тока от напряжения (§ 41, 42)	вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Вольтметр. Измерение напряжения с помощью вольтметра	участках цепи; —чертить схемы электрической цепи
36/13. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». <i>Демонстрации.</i> Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводников	—Строить график зависимости силы тока от напряжения; —объяснять причину возникновения сопротивления; —анализировать результаты опытов и графики; —собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром; —устанавливать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления проводника
37/14. Закон Ома для участка цепи (§ 44)	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.	—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

	<p>Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении.</p> <p>Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи</p>	
<p>38/15. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§ 45)</p>	<p>Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения.</p> <p>Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника.</p> <p>Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества</p>	<p>—Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;</p> <p>—вычислять удельное сопротивление проводника</p>
<p>39/16. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 46)</p>	<p>Решение задач</p>	<p>—Чертить схемы электрической цепи;</p> <p>—рассчитывать электрическое сопротивление</p>
<p>40/17. Реостаты (§ 47). Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</p>	<p>Принцип действия и назначение реостата.</p> <p>Подключение реостата в цепь.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</p> <p>Демонстрации.</p>	<p>—Собирать электрическую цепь;</p> <p>—пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи;</p> <p>—работать в группе;</p> <p>—представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>—обобщать и делать выводы о зависимости силы тока и</p>

	<p>Устройство и принцип действия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата</p>	сопротивления проводников
<p>41/18. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</p>	<p>Решение задач. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</p>	<p>—Собирать электрическую цепь; —измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; —представлять результаты измерений в виде таблиц; —работать в группе</p>
<p>42/19. Последовательное соединение проводников (§ 48)</p>	<p>Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении</p>	<p>—Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении; —обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при последовательном соединении проводников</p>
<p>43/20. Параллельное соединение</p>	<p>Параллельное соединение проводников.</p>	<p>—Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;</p>

проводников (§ 49)	<p>Сопrotивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении</p>	<p>—рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении;</p> <p>—обобщать и делать выводы о значении силы тока, напряжения и сопротивления при параллельном соединении проводников</p>
44/21. Решение задач	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи	<p>—Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельными последовательном соединении проводников;</p> <p>—применять знания к решению задач</p>
45/22. Контрольная работа № 3 по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	—Применять знания к решению задач
46/23. Работа и мощность электрического тока (§ 50, 51)	<p>Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности</p>	<p>—Рассчитывать работу и мощность электрического тока;</p> <p>—выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока;</p> <p>—устанавливать зависимость работы электрического тока от напряжения, силы тока и времени;</p> <p>—классифицировать электрические приборы по потребляемой ими мощности</p>

	тока. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке	
47/24. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52). Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	—Выражать работу тока в Вт•ч; кВт•ч; —измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; —работать в группе; —обобщать и делать выводы о мощности и работе в электрической лампочке
48/25. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца (§ 53)	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Нагревание проводников из различных веществ электрическим током	—Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; —рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца
49/26. Конденсатор (§ 54)	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Простейший	—Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; —рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца

	<p>конденсатор, различные типы конденсаторов.</p> <p>Зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами</p>	
<p>50/27. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (§ 55, 56)</p>	<p>Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохранителей</p>	<p>—Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах;</p> <p>—классифицировать лампочки, применяемые на практике;</p> <p>—анализировать и делать выводы о причинах короткого замыкания;</p> <p>—сравнивать лампу накаливания и энергосберегающие лампочки,</p>
<p>51/28. Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»</p>	<p>Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»</p>	<p>—Применять знания к решению задач</p>
<p>52/29. Обобщающий урок</p>	<p>Обобщающий урок по теме «Электрические явления»</p>	<p>—Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития</p>

		электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве тепллиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»; изготовить лейденскую банку
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)		
53/1. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57, 58)	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. <i>Демонстрации.</i> Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. <i>Опыты.</i> Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки	—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; —устанавливать связь между существованием электрического тока и магнитным полем; —обобщать и делать выводы о расположении магнитных стрелок вокруг проводника с током
54/2. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59). Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». <i>Демонстрации.</i> Действие магнитного	—Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; —приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; —устанавливать сходство между катушкой с током и магнитной стрелкой; —объяснять устройство электромагнита; — работать в группе

	<p>поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником</p>	
<p>55/3. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61)</p>	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. <i>Опыты.</i> Намагничивание вещества</p>	<p>—Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; —получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; —описывать опыты по намагничиванию веществ; —объяснять взаимодействие полюсов магнитов; —обобщать и делать выводы о взаимодействии магнитов</p>
<p>56/4. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 62). Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». <i>Демонстрации.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле</p>	<p>—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</p>
57/5. Контрольная	Контрольная работа по	—Применять знания к решению

работа № 5 по теме «Электромагнитные явления»	теме «Электромагнитные явления»	задач
	СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч)	
58/1. Источники света. Распространение света (§ 63)	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. <i>Демонстрации.</i> Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени	—Наблюдать прямолинейное распространение света; —объяснять образование тени и полутени; —проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени; —обобщать и делать выводы о распространении света; —устанавливать связь между движением Земли, Луны и Солнца и возникновением лунных и солнечных затмений.
59/2. Видимое движение светил (§ 64)	Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет. <i>Демонстрации.</i> Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря	—Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; —используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет; —устанавливать связь между движением Земли и ее наклоном со сменой времен года с использованием рисунка учебника
60/3. Отражение света. Закон отражения света (§ 65)	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред.	—Наблюдать отражение света; —проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости

	<p>Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Демонстрации.</p> <p>Наблюдение отражения света, изменения угла падения и отражения света.</p> <p>Опыты. Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения</p>	<p>угла отражения света от угла падения;</p> <p>—объяснять закон отражения света, делать выводы, приводить примеры отражения света, известные из практики</p>
<p>61/4. Плоское зеркало (§ 66)</p>	<p>Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Демонстрации.</p> <p>Получение изображения предмета в плоском зеркале</p>	<p>—Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале;</p> <p>—строить изображение точки в плоском зеркале</p>
<p>62/5. Преломление света. Закон преломления света (§ 67)</p>	<p>Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Демонстрации.</p> <p>Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму</p>	<p>—Наблюдать преломление света;</p> <p>—работать с текстом учебника;</p> <p>—проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы</p>

<p>63/6. Линзы. Оптическая сила линзы (§ 68)</p>	<p>Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Демонстрации. Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах</p>	<p>—Различать линзы по внешнему виду; —определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение</p>
<p>64/7. Изображения, даваемые линзой (§ 69)</p>	<p>Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах. Демонстрации. Получение изображений с помощью линз</p>	<p>—Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: $F > f$; $2F < f$; $F < f < 2F$; —различать мнимое и действительное изображения</p>
<p>65/8. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»</p>	<p>Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»</p>	<p>—Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; —анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; —работать в группе</p>
<p>66/9. Решение за-</p>	<p>Решение задач на</p>	<p>—Применять знания к решению</p>

дач. Построение изображений, полученных с помощью линз	законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз	задач на построение изображений, даваемых зеркалом и линзой
67/10. Глаз и зрение (§ 70). Кратковременная Контрольная №6 работа по теме «Законы отражения и преломления света»	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. <i>Демонстрации.</i> Модель глаза. Кратковременная контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	—Объяснять восприятие изображения глазом человека; —применять знания из курса физики и биологии для объяснения восприятия изображения; —строить изображение в фотоаппарате; —подготовить презентацию «Очки, дальность зрения и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития»; —применять знания к решению задач
68. Урок обобщения	Обобщение пройденного материала	—Демонстрировать презентации; —выступать с докладами и участвовать в их обсуждении

Методическое обеспечение

1. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.
2. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. - М.: Дрофа, 2018.
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. / Н.В Филонович, -М.: Дрофа, 2015.
4. Физика. Сборник вопросов и задач по физике 7-9 кл.: учеб. пособие для общеоб. учр./А.М. Марон и др. – М.: Дрофа, 2013.
5. Сборник задач по физике 7-9 кл. к учебнику А.В. Перышкина и др. /А.В.Перышкин, Г.А.Лонцова,-2-е изд. -М.:изд. «Экзамен», 2017.
6. Рабочая тетрадь по физике: 8 класс: к учебнику Перышкина А.В. Физика 8 кл. ФГОС /Р.Д. МИнькова, В.В. Иванова,-М.: «Экзамен», 2015.
7. Физика. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкина/ А.Е. Марон.- М: Дрофа, 2017.