

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 11 с углубленным изучением
английского языка им. Уруймагова М.З.

«Согласовано»

На заседании МС

Протокол №1

«30» 08 2021 г.

Руководитель МО [подпись]

Председатель МС [подпись]

«Утверждено»

Директор [подпись]

Приказ № 321

от «30» 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО

Физике

(предмет)

для 8 класса

Разработала

Учитель Тригорина Т.Т.
категории

Владикавказ, 2021/2022уч. год.

Рабочая программа по предмету «Физика»

I. Пояснительная записка

Место учебного предмета в учебном плане (количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, обоснование увеличения количества учебных часов (при необходимости)).

В учебном плане, за счет часов обязательной части, на освоение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования отводится 68 часов в 8 классе из расчета 2 часа в неделю.

Используемый учебно-методического комплект, включая электронные ресурсы, а также дополнительно используемые информационные ресурсы.

Основная литература:

Перышкин А.В. Физика. Учебник. 2013, Издательство: М.: Дрофа.

Дополнительная литература:

Сборник задач по физике: 7-9 классы.: к учебникам Перышкина и др. «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс»/ А.П. Перышкин; сост. Г.А.Лонцова. – 11е. изд., перераб. и доп. М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 269, [3] с.

Интернет ресурсы:

№	Название сайта	Электронный адрес
1.	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –
2.	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
3.	Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации	http://genphys.phys.msu.ru
4.	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt
5.	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru
6.	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno
7.	Физика в открытом колледже	http://www.physics.ru
8.	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru

Планируемые результаты освоения изучения учебного предмета в соответствии с примерными основными образовательными программами общего образования и образовательными программами образовательной организации.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

-
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

В качестве диагностики результативности работы по программе может использоваться:

Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ... 15 минут.

Итоговая (констатирующая) аттестация:

1. контрольные работы (40 минут);
2. устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Оценивание обучающихся производится согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», «Положению о порядке выставления текущих, четвертных, полугодовых, годовых и итоговых отметок».

2. Содержание учебного предмета

Тепловые явления. (13ч.)

Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения.

Построение графика по результатам экспериментов. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов.

Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний по тепловым и электрическим явлениям.

Построение и проверка гипотез. Систематизация в виде таблиц, графиков, теоретические выводы и умозаключения.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Агрегатные состояния вещества. (11 ч.)

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Ф р о н т а л ь н а я л а б о р а т о р н а я р а б о т а.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления. (27 ч.)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопrotивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.
Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты.
Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока.
Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.
Мощность электрического тока.
Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.
Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание.
Предохранители.
Фронтальная лабораторная работа.
Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
Регулирование силы тока реостатом.
Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. 7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
Электромагнитные явления. (5 ч.)
Взаимодействие магнитов. Магнитное поле.
Взаимодействие проводников с током.
Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.
Направление тока и направление его магнитного поля.
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
Электродвигатель.
Фронтальная лабораторная работа.
Сборка электромагнита и испытание его действия.
Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
Световые явления. (7 ч.)
Источники света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.
Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.
Фронтальная лабораторная работа.
Получение изображения при помощи линзы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ:

№	Тема	Модуль рабочей программы воспитания (модуль школьный урок)	Количество часов
1	Тепловые явления	Организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	13
2	Агрегатные состояния вещества	Демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	11
3	Электрические явления	Интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дискуссии, групповая работа или работа в парах	27
4	Электромагнитные явления	Реализация ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	5
5	Световые явления	Развитие познавательной деятельности, желает приобретать новые знания, умения, получение знаний на основании анализа процессов	7
6	Итоговое повторение	Интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дискуссии, групповая работа или работа в парах	5
	Всего:		68

Календарно-тематическое планирование:

№ п/п	Тема урока/Дата	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
Раздел 1. Тепловые явления. (13 ч.)							
1	Тепловое движение. Температура. Правила безопасности на уроках физики.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая	смысл понятий: Тепловое движение. Внутренняя энергия.		Фронтальный опрос	§1
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая	внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии	Метапредметные: Познавательные: Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют терминами определениями Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Личностные: Осуществляют микро опыты по реализации различных способов изменения внутренней энергии тела	Фронтальный опрос	§§2, 3
3	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая, фронтальная	Понятие «теплопроводность» Объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать вывода. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды	Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Личностные: Исследуют зависимость теплопроводности от рода вещества.	Фронтальный опрос	§§4-6, упр. 1

				теплопередачи			
--	--	--	--	---------------	--	--	--

			Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. Применять полученные знания при решении физической задачи.		Физический диктант	
4	Повторение (7 класс). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии		Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. Применять полученные знания при решении физической задачи.	<p>Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Личностные: формирование устойчивой учебно- познавательной мотивации и интереса к учению.</p>	Физический диктант.	-

5	Повторение (7 класс). Превращение одного вида механической энергии в другой		Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. Применять полученные знания при решении физической задачи.	<p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно – следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Личностные: Умение аргументировать свою точку зрения.</p>	Физический диктант.	
6	Диагностическая входная кон-	1	Урок контроля/	Основные законы и фор-	<i>Метапредметные:</i>	Кон-	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
	трольная работа.		Индивидуальная	мулы по изученной теме Применять знания к решению задачи	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	трольная работа	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость	1	Комбинированный урок/ Групповая	Понятие «количество теплоты», единицу измерения Находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, ккал., работать с текстом учебника. Понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.	Метапредметные: Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Личностные: Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела	Фронтальный опрос	§7
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, фронтальная	Правила пользования калориметром Сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, и объяснить полученный результат изменения на основе МКТ, представлять их в виде таблиц		Самостоятельная работа	§9, упр. 4
9	Лабораторная работа №1.	1	Формирование практиче-	Сравнивать количества	Метапредметные:		Оформ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
	«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».		ских умений/ Работа в парах	теплоты при смешивании воды разной температуры. решать жизненно-практические задачи	<p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</p> <p>Личностные: Исследуют явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Составляют уравнение теплового баланс. Составляют алгоритм решения задач</p>	Самостоятельная работа	ление л.р.
10	Лабораторная работа №2. «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	<p>Как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости.</p> <p>Разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений</p>	<p>Метапредметные: Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Определяют удельную теплоемкость вещества с помощью таблицы данных. Составляют алгоритм решения задач</p>	Самостоятельная работа	Оформление л.р.
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива Объяснять физический	<p>Метапредметные: Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи</p>	Фронтальный опрос	§§11, 12

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива	<p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p> <p>Личностные: Составляют уравнение теплового баланса для процессов с использованием топлива</p>		
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии	<p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p>Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</p> <p>Личностные: Наблюдают и описывают изменения и превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах. Дополняют "карту знаний" необходимыми элементами</p>	Фронтальный опрос	§§11, 12
13	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Урок контроля/ Индивидуальная	Основные законы и формулы по изученной теме Применять знания к решению задачи	<p>Метапредметные:</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение описывать процессы нагре-</p>	Контрольная работа	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
					вания и охлаждения тел, объяснять причины и способы изменения внутренней энергии, составлять и решать уравнение теплового баланса		
Раздел 2. Агрегатные состояния вещества (11 ч.)							
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Определение плавления и отвердевания. Температуры плавления Приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Личностные: Исследуют тепловые свойства парафина. Строят и объясняют график изменения температуры при нагревании и плавлении парафина.	Фронтальный опрос	§§12, 13, 14
15	Удельная теплота плавления.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Понятие удельной теплоты плавления, физический смысл единицы измерения	Метапредметные: Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции Личностные: Измеряют удельную теплоту плавления льда. Составляют алгоритм решения задач на плавление и	Фронтальный опрос	§15, упр. 8
16	Решение задач на расчет количества теплоты при плавлении и отвердевании.	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-		Самостоятельная работа	§15

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				кинетических представлений решать жизненно-практические задачи	кристаллизацию тел		
17	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Определения 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 Смысл понятий: влажность	Метапредметные: Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Личностные: 1. Наблюдают изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. 2. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры жидкости при нагревании и кипении	Фронтальный опрос	§§16, 17, упр. 9
18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Смысл понятий: Кипение воды при пониженном давлении		Фронтальный опрос	§19
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Основные понятия по изученной теме Находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования		Фронтальный опрос	§§18, 20, упр. 10 (1-3)
20	Решение задач на расчет количества теплоты кипения и конденсации	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая		Метапредметные: Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем Личностные: Вычисляют удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Составляют уравнения теплового баланса с учетом процессов нагревания, плавления и парообразования	Самостоятельная работа	§§18, 20, упр. 10 (4-6)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Различные виды тепловых машин Объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике	Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Фронтальный опрос	§§21,22
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Принцип действия паровой турбины.	Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы Личностные: Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и экологической безопасности тепловых машин	Фронтальный опрос	§§23,24

23	Повторение и обобщение тем «Тепловые явления и Агрегатные состояния вещества». Решение задач.	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая	Основные понятия и формулы по данной теме Применять полученные знания при решении задач	<p>Метапредметные: Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнени-</p>	Самостоятельная работа	§§23,2 4
----	---	---	---	--	---	------------------------	-------------

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
					нием и высказывают свое Личностные: Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя.		
24	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	Урок контроля/ Индивидуальная	Основные понятия и формулы по данной теме Применять полученные знания при решении задач	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий Демонстрируют умение составлять уравнение теплового баланса, описывать и объяснять тепловые явления	Контрольная работа	
Раздел 3. Электрические явления (27 ч.)							
25	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая	Смысл понятия электрический заряд Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел	Фронтальный опрос	§§25-26
26	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая, фронтальная	Устройство электроскопа и для чего этот прибор Обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Наблюдают воздействие заряженного тела на окру-	Фронтальный опрос	§27

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
					жающие тела. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа		
27	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Понятие электрического поля его графическое изображение Обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом	Фронтальный опрос	§§28,29
28	Строение атомов.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Закон сохранения электрического заряда Объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснить образование положительных и отрицательных ионов, применять межпредметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника Обнаруживать электрическое поле, определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атом	Фронтальный опрос	§30, упр. 11
29	Объяснение электрических явлений.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Строение атомов Объяснять электризацию	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие	Фронтальный	§31, упр. 12

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении	компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия Объясняют явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома	опрос	
30	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока, правила составления электрических цепей	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор Наблюдают явление электрического тока. Изготавливают и испытывают гальванический элемент.	Фронтальный опрос	§32
31	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение Объяснять устройство и принцип действия физических приборов и технических объектов: Электрическая цепь.		Фронтальный опрос	§§33,34
32	Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Понятие электрический ток и направление электрического тока Определять тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника.	Познавательные: Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного Коммуникативные: Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами ре-	Фронтальный опрос	§§35,36

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике.	чи Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током		
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Смысл величины сила тока Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Измеряют силу тока в электрической цепи. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока	Фронтальный опрос	§§37, 38, упр. 15
34	Лабораторная работа №3. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Правила включения в цепь амперметра Уметь: чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра и гальванометра	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Определяют цену деления амперметра, включают его в электрическую цепь Измеряют силу тока в разных точках цепи	Самостоятельная работа	Оформление л.р.
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	Урок изучения новых знаний/ Групповая	Смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра Выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, рабо-	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Самостоятельная работа	§§39,40, упр. 16
36	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа	1	Формирование практических умений/			Самостоя-	§41, оформ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
	№4. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».		Работа в парах	<p>работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле</p> <p>Измерять напряжение на различных участках электрической цепи.</p> <p>Смысл явления электрического сопротивления</p> <p>Строить графики зависимости силы тока от напряжения, анализировать результаты опытов и графики, собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром</p>	<p>Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p>Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют напряжение на участке цепи</p>	тельная работа	ление л.р.
37	Зависимость силы тока от напряжения.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	<p>Закон Ома для участка цепи</p> <p>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> <p>смысл понятий: электрическое сопротивление</p> <p>Объяснять устройство и принцип действия физических приборов и технических объектов: Закон Ома. Реостаты.</p>	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе, учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Измеряют электрическое сопротивление</p>	Фронтальный опрос	§42, упр. 17
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	1	Урок изучения новых знаний/Групповая, фронтальная			Фронтальный опрос	§43, упр. 18
39	Закон Ома для участка цепи.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная			Фронтальный опрос	§44, упр. 19
40	Расчет сопротивления провод-	1	Комбинированный урок/	Зависимость электриче-	Познавательные: Умеют заменять термины опре-	Фрон-	§§45,

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
	ника. Удельное сопротивление. Реостаты.		Групповая, фронтальная	ского сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, вычислять удельное сопротивление проводника	делениями. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измеряют электрическое сопротивление	тальный опрос	46, 47
41	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	Урок закрепления материала/Индивидуальная, групповая	Что такое реостат Собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц	условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самостоятельная работа	§§45, 47, упр. 20
42	Лабораторная работа №5. «Регулирование силы тока реостатом».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Регулировать силу тока реостатом	Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самостоятельная работа	§47, оформление л.р.
43	Лабораторная работа №6. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Уметь: измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра	условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Самостоятельная работа	оформление л.р.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
44	Последовательное соединение проводников.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Объяснять устройство и принцип действия физических приборов и технических объектов: Сила тока и напряжение при последовательном и параллельном соединении проводников.	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Описывают содержание совершаемых действий	Фронтальный опрос	§48, упр. 22
45	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Объяснять устройство и принцип действия физических приборов и технических объектов: Сила тока и напряжение при последовательном и параллельном соединении проводников.	Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	Фронтальный опрос	§49, упр. 23
46	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы эл. тока, применяемые на практике	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока Рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттмет-	Фронтальный опрос	§§50,51, 52, упр. 24,25

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
					ров и счетчиков электроэнергии		
47	Лабораторная работа №7. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Как использовать физические приборы для измерения мощности 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	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Измеряют работу и мощность электрического тока. Объясняют устройство и принцип действия ваттметров и счетчиков электроэнергии	Самостоятельная работа	оформление л.р.
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая, фронтальная	Формулировку закона Джоуля - Ленца Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца	Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества	Фронтальный опрос	§53
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Примеры практического использования теплового действия электрического тока Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в совре-	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения этало-	Фронтальный опрос	§§54,55

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				менных приборах	на и реального действия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи		
50	Повторение и обобщение материала	1	Урок закрепления материала/Индивидуальная, групповая	решать жизненно-практические задачи	Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Самостоятельная работа	§§54,55
51	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1	Урок контроля/Индивидуальная	решать жизненно-практические задачи	Измеряют и сравнивают силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока в лампе накаливания и в энергосберегающей лампе. Знают и выполняют правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту	Контрольная работа	
Раздел 4 Электромагнитные явления (5 ч.)							
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Комбинированный урок/Групповая, фронтальная	Смысл понятия магнитного поля и понимать, что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают 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	Познавательные: Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку	Фронтальный опрос	§§56,57
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1	Комбинированный урок/Работа в парах	Устройство и применение электромагнитов Называть способы усиления магнитного действия катушки с током	Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Фронтальный опрос	§58, упр. 28, оформление л.р.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
					Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Наблюдают магнитное действие катушки с током. Изготавливают электромагнит, испытывают его действия, исследуют зависимость свойств электромагнита от силы тока и наличия сердечника		
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	О роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Регулятивные: Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Изучают явления намагничивания вещества. Наблюдают структуру магнитного поля постоянных магнитов. Обнаруживают магнитное поле Земли	Фронтальный опрос	§§59,60
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №9 «Изучение двигателя постоянного тока (на модели)».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми.	Познавательные: Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя постоянного тока	Фронтальный опрос	§61, оформление л.р.
56	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления»	1	Урок контроля/Индивидуальная	Основные понятия и формулы Применять знания к реше-	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной	Самостоятельная	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				нию задач	форме Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления"	работа	
Раздел 5. Световые явления (7 ч.)							
57	Свет. Источники света. Распространение света.	1	Урок изучения новых знаний/Групповая, фронтальная	Смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света Наблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени	Фронтальный опрос	§62, упр. 29
58	Отражение света. Законы отражения света	1	Урок изучения новых знаний/Групповая, фронтальная	Смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света Наблюдать отражение света	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с не Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Наблюдают явление отражения света	Фронтальный опрос	§63, упр. 30
59	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале Применять закон отражения света при построении	Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют	Фронтальный опрос	§64, упр. 31

№ п/п	Тема урока/дата	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
				изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале	с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей		
60	Преломление света.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Смысл закона преломления света Наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий Наблюдают преломление света, изображают ход лучей через преломляющую призму	Фронтальный опрос	§65, упр. 32
61	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Различать линзы по внешнему виду, определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий Знакомятся с различными видами линз	Фронтальный опрос	§66
62	Изображения, даваемые линзой. Лабораторная работа №10 «Получение изображений с помощью линзы».	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Правила построения в собирающей и рассеивающей линзе Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выражают структуру задачи разными средствами Регулятивные: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества Наблюдают ход лучей через выпуклые и вогнутые линзы. Измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы	Самостоятельная работа	§67, оформление л.р.
63	Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозор-	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Объяснять устройство и принцип действия физиче-	Познавательные: Структурируют знания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Фронтальный	§67, упр.

№ п/п	Тема урока/дата	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
	кость. Очки.			ских приборов и технических объектов: Фотоаппарат. Проекционные аппараты. Микроскоп и телескоп. Очки.	задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	опрос	33, 34
Раздел 6. Итоговое повторение (5 ч.)							
64	Повторительно-обобщительный урок.	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая	решать жизненно-практические задачи	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	Самостоятельная работа	
65	Итоговая контрольная работа №5.	1	Урок контроля/ Индивидуальная	решать жизненно-практические задачи	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.	Самостоятельная работа	

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Примечание
				Освоение предметных знаний	УУД		
					Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам		
66	Анализ контрольной работы.	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая	решать жизненно-практические задачи	Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах	Самостоятельная работа	
67	Повторение	1					
68	Повторение	1					