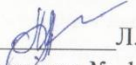





**ПОСПЕЛИХИНСКИЙ РАЙОН АЛТАЙСКОГО КРАЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОСПЕЛИХИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»**

<p>Рассмотрено на заседании ШМО Руководитель ШМО</p> <p> Л.В. Пискунова Протокол № 1 от «29» августа 2018г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР</p> <p> Л.В. Шубная « 28 » августа 2018г.</p>	<p>Утверждено Директор школы</p> <p> Н.Н. Савина Приказ № 169 от « 28 » августа 2018г.</p> 
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для учащихся 8 классов
на 2018 – 2019 учебный год**

Уровень обучения – основное общее образование

Составлена на основе авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. (Физика. 7–9 классы. Рабочие программы. ФГОС /Е. Н. Тихонова М.: «Дрофа», 2015). Базовый уровень

Составитель: Федотова Е. В.,
учитель физики первой
квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 28 августа 2018 г.

с. Поспелиха 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и рассчитана для обучения учащихся ЗПР обучении реализуется на основе следующих нормативных документов:

1. Приказ Минобрнауки об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования №1897 от 17.12.10г. /Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.:Просвещение,2015.
2. Приложение к приказу №1897 от 17.12.10г. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования /Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.:Просвещение,2015.
3. ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
4. Приказ Министерство образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России). Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. От 31 марта 2014 года приказ №253(с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 08.06.2015 №576).
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31 марта 2014 года с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки от 08.06.2015 №576).
6. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 N 535 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N253
7. Физика. 7–9 классы. Рабочие программы. ФГОС /Е. Н. Тихонова М.: «Дрофа», 2015

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации 1 год

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

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

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

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

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

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

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

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о 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.

Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

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

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
4. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС 2015. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).
5. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика. 7-11». ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.

Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема, раздел	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Лабораторные работы	Контрольные работы	Проверочные работы	Зачет
1.	Тепловые явления.	23	23	3	2		
2.	Электрические явления.	29	29	5	2		
3.	Электромагнитные явления.	5	5	2	1		
4.	Световые явления	10	10	1	1		
5.	Итоговая контрольная работа	1	1		1		
6.	Резервное время	2	1				
	Итого	70	69	11	7		

Авторская программа рассчитана на 70 часов. Согласно годовому графику работы школы, календарно-тематический план составлен на 69 ч. в год (2 ч. в неделю). Сокращено резервное время на 1ч.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

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.

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.

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.

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).

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.

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).

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Резервное время (2 ч)

Формы организации деятельности учащихся:

-ведущими методами обучения предмету являются методы:

- информационный;

- исследовательский (организация исследований при выполнении лабораторных работ, самостоятельных работ и т.д.);

- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

-приемы обучения:

Организационные (беседа, работа с учебником, ответы с места и у доски, работа с лабораторным оборудованием, раздаточным материалом, наблюдение; индивидуальная, групповая, фронтальная работа);

Технические (работа с лабораторным оборудованием, компьютерные технологии).

-формы проведения уроков: комбинированные, изучение нового материала, закрепления знаний, уроки проверки знаний, их систематизации и обобщения, нестандартные формы.

-технологии: личностно-ориентированного обучения, проектные технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Срок реализации рабочей программы – один год.

Данная программа адаптирована для учащихся, обучающихся по программе 7 вида.

Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся:

Качество учебно-воспитательного процесса отслеживается **проводя:**

- тестирование, самостоятельные и проверочные работы, контрольные работы, зачеты, физические диктанты.

проверяя:

- лабораторные и практические отчёты;
- домашние общие и индивидуальные работы;
- индивидуальные карточки задания, тесты, физические диктанты, кроссворды и дидактические карты, самостоятельные работы; контрольные работы.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

- 1.Перышкин А.В. Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 14-е издание, стереотип.— М.:Дрофа.2010. 192с.
2. Марон А.Е.,Марон Е.А. Дидактические материалы.8 класс. М.: Дрофа, 2006.
- 3.Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2011.
- 4.Библиотека электронных наглядных пособий «Физика. 7-11». ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Вид занятия (практические, контрольные, лабораторные, экскурсии и др.)	Виды учебной деятельности	Планируемые образовательные результаты изучения раздела			Используемое оборудование	План	Факт
				Предметные	Метапредметные	Личностные			
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ – 23 ч									
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	Урок открытия новых знаний	<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>	<p>— знать природу тепловых явлений, превращение одного вида энергии в другой.</p> <p>применять знания о температуре тела и внутренней энергии на практике.</p> <p>обнаруживать зависимость внутренней энергии тела от агрегатного состояния.</p> <p>анализировать зависимость скорости движения молекул от температуры тела, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о тепловом движении молекул, температуре, внутренней энергии; понимать различие между исходными фактами и гипотезами о причинах изменения скорости молекул;</p> <p>овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения превращения механической энергии во внутреннюю; уметь работать в группе; развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>сформировать познавательный интерес и творческие способности при изучении тепловых явлений, уверенность в возможности познания природы на примере изучения различных форм движения материи — механической и тепловой, самостоятельность в приобретении знаний о температуре, внутренней энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	Модель хаотического движения молекул	4.09	

2	Способы изменения внутренней энергии	Урок открытия новых знаний	<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>	<p>— проволить опыты по изменению внутренней энергии тела.</p> <p>анализировать, сравнивать результаты исследований. объяснять их и делать выводы. объяснять способы изменения внутренней энергии. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при выполнении экспериментальных заданий и опытов, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии и практической значимости изученного материала; стимулировать метод исследования изменения внутренней энергии тела, убежденность в возможности познания природы; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения.</p>	Толстостенный сосуд с пробкой, насос, куски алюминиевой проволоки	6.09	
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	Урок открытия новых знаний	<p>— Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории:</p> <p>— приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности; проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы</p>	<p>— понимать природу явления передачи энергии от одной части тела к другой, от одного тела к другому, проводить наблюдения передачи энергии.</p> <p>анализировать и объяснять их. делать выводы. выдвигать гипотезы о различной теплопроводности различных веществ,</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении опытов «Теплопроводность жидкостей, газов, разных металлов»; овладеть регулятивными универсальными</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности и практической значимости изученного материала, использовать метод исследования теплопроводности различных веществ, сформировать убежденность в познаваемости</p>	Штатив, стальная пластина с гвоздиками, спиртовка, пробирки с водой.	11.09	

				отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез. кратко и четко отвечать на вопросы.	учебными действиями на примерах гипотез для объяснения теплопроводности газов, жидкостей, металлов, передачи тепла от одной части твердого тела к другой; научиться перерабатывать информацию в словесной и образной форме.	природы, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
4	Конвекция Излучение	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи. Демонстрации. Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения	— Приволить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения: — анализировать, как на практике учтываются различные виды теплопередачи; сравнивать виды теплопередачи	— понимать природу явлений конвекции и излучения: планировать и выполнять опыты по конвекции и излучению; объяснять, сравнивать и анализировать опыты. делать выводы. составлять таблицу о способах теплопередачи: применять знания о конвекции и излучении для объяснения различных технических устройств и приборов. решать практические задачи повседневной жизни и обеспечивать ее безопасность: выдвигать гипотезы о причинах возникновения	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при изучении конвекции и излучения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности во время проведения опытов; предвидеть результаты своих действий; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения явлений конвекции и излучения; воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в	научиться самостоятельно приобретать знания о способах теплопередачи и практической значимости конвекции и излучения, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Спиртовка, пробирки с водой, термоскоп, электрическая плитка.	13.09	

				<p>конвекции, излучения. отыскивать и формулировать доказательства гипотез кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>словесной и образной форме; развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.</p>				
5	<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты</p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>— Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал; — работать с текстом учебника</p>	<p>— проводить наблюдения. планировать и выполнять опыты по установлению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества; обрабатывать, объяснять полученные результаты и делать выводы; докладывать о результатах своего исследования; формулировать доказательства выдвинутых гипотез и выводить закономерности; кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты, пользоваться методом научного исследования, регулятивными универсальными действиями во время проведения опытов по установлению зависимости отданной (полученной) энергии при теплопередаче, постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по установлению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества; овладеть познавательными универсальными учебными</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; использовать метод исследования по определению зависимости количества теплоты от массы, температуры и рода вещества; формировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>ЦОР «Удельная теплоемкость».</p>	18.09	

					действиями при выдвижении гипотез о зависимости количества теплоты от массы тела, изменения его температуры, рода вещества; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.				
6	Удельная теплоемкость	Урок открытия новых знаний	<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>— планировать и выполнять опыты по формированию понятия удельной теплоемкости; обрабатывать, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>анализировать табличные данные; решать качественные задачи для закрепления понятия удельной теплоемкости; отыскивать и формулировать доказательства различной удельной теплоемкости у веществ в различных агрегатных состояниях: кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости, использовать методы научного исследования при оценке результатов своей деятельности во время проведения опытов по определению количества теплоты, необходимого для нагревания тел равной массы, но состоящих из разных веществ; предвидеть возможные результаты своих действий; развивать монологическую и диалогическую речь; освоить приемы действия в нестандартных ситуациях; уметь</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес; развивать интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	ЦОР «Удельная теплоемкость».	20.09	

					работать в группе.				
7	Расчет количества теплоты. необходимо для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Урок открытия новых знаний	— Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	— применять знания об удельной теплоемкости при решении задач на расчет количества теплоты; обнаруживать зависимость изменения внутренней энергии нагреваемых тел и внутренней энергии остывающих тел при теплообмене; кратко и четко отвечать на вопросы; объяснять полученные результаты и делать выводы; использовать знания для объяснения принципа работы калориметра при решении практических задач.	овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении; развивать монологическую и диалогическую речь; применять теоретические знания о количестве теплоты при решении задач; оценивать результаты своих действий; излагать информацию в словесной и символической форме; работать в парах.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес; развивать творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		25.09	
8	Лабораторная работа № 1	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при	— Разрабатывать план выполнения работы; — определять и сравнивать количество теплоты, отданное	— планировать и выполнять эксперимент по определению количества	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний	Оборудование Л.Р.: стакан с горячей	27.09	

		<p>смешивании воды разной температуры». <i>Демонстрации.</i> Устройство калориметра</p>	<p>горячей водой и полученное холодной при теплообмене; — объяснять полученные результаты. представлять их в виде таблиц: — анализировать причины погрешностей измерений</p>	<p>теплоты. обрабатывать результаты измерений температуры, массы и количества теплоты. представлять их в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений.</p>	<p>эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении количества теплоты, отданной горячей водой при остывании и полученное холодной водой при ее нагревании; предвидеть возможные результаты; уметь работать в группе.</p>	<p>о способах определения количества теплоты и практической значимости изученного материала, а также принятия решения; развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу, к учителю..</p>	<p>водой, термометр, часы.</p>		
9	Лабораторная работа № 2	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	<p>— Разрабатывать план выполнения работы; — определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением: — объяснять полученные результаты. представлять их в виде таблиц: — анализировать причины погрешностей измерений</p>	<p>— планировать и выполнять эксперимент по определению удельной теплоемкости, обрабатывать результаты измерений температуры, массы и удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблицы. объяснять полученные результаты и делать выводы. обнаруживать зависимость удельной теплоемкости от агрегатного состояния вещества. оценивать границы погрешностей результатов измерений.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения удельной теплоемкости; предвидеть возможные результаты; уметь работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости изученного материала; самостоятельно принимать решения; обосновывать и оценивать результаты своих действий; развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	<p>Калориметр, мензурка термометр, стакан водой</p>	2.10	

10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок открытия новых знаний	<p>— Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;</p> <p>— приводить примеры экологически чистого топлива</p>	<p>— проводить наблюдения. обнаруживать зависимость количества теплоты, выделяемое при сгорании топлива, от массы и удельной теплоты сгорания.</p> <p>анализировать формулы, таблицы и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, а также практическую значимость изученного материала; формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	ЦОР 8 класс, «Удельная теплота сгорания»	4.10	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Урок открытия новых знаний	<p>— Привести примеры превращения механической энергии во внутреннюю.</p> <p>перехода энергии от одного тела к другому;</p> <p>— привести примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;</p> <p>— систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы</p>	<p>— овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.</p> <p>постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий: овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения энергии в механических и тепловых процессах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий; овладеть регулятивными универсальными учебными</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии, сформировать убежденность в возможности познания законов природы, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	ЦОР 8 класс, «Закон сохранения энергии»	9.10	

				<p>решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты: развивать монологическую и диалогическую речь: формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах: уметь работать в группе: выделять основное содержание прочитанного текста: находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</p>	<p>действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь работать в группе; выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</p>				
12	Контрольная работа	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	— Применять знания к решению задач	— Применять знания к решению задач			Карточки на 2 варианта	11.10	

13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	Урок открытия новых знаний	<p>— Приводить примеры агрегатных состояний вещества;</p> <p>— Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел;</p> <p>— отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов;</p> <p>— проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента;</p> <p>— работать с текстом учебника</p>	<p>— знать о природе явлений перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; планировать и выполнять опыты по плавлению кристаллических тел; объяснять, анализировать табличные данные, полученные результаты и делать выводы, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании кристаллических тел, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.</p>	<p>осознание самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании тел и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	Презентация «Агрегатные состояния вещества»	16.10	
----	---	----------------------------	--	--	---	---	---	-------	--

14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Урок открытия новых знаний	— 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	— научиться применять знания об удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества теплоты плавления (кристаллизации), обнаруживать зависимость количества теплоты плавления (кристаллизации) от удельной теплоты плавления и массы тела. кратко и четко отвечать на вопросы. объяснять полученные результаты и делать выводы. анализировать формулы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для плавления, кристаллизации тела, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть результаты своих действий, воспринимать, перерабатывать информацию в словесной и символической форме, работать в паре.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты плавления и кристаллизации и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при определении количества теплоты плавления и кристаллизации, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Презентация «Агрегатные состояния вещества»	18.10	
15	Решение задач	Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»	— Определять количество теплоты; — получать необходимые данные из таблиц; — применять знания к решению задач	— научиться применять знания об удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества теплоты плавления (кристаллизации), обнаруживать зависимость	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты плавления и кристаллизации и практической значимости	Карточки на 2 варианта	23.10	

				<p>количества теплоты плавления (кристаллизации) от удельной теплоты плавления и массы тела. кратко и четко отвечать на вопросы. объяснять полученные результаты и делать выводы. анализировать формулы.</p>	<p>плавления, кристаллизации тела, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть результаты своих действий, воспринимать, перерабатывать информацию в словесной и символической форме, работать в паре.</p>	<p>изученного материала, развивать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при определении количества теплоты плавления и кристаллизации, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>			
16	<p>Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара</p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>— Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; — приводить примеры явлений приполю, которые объясняются конденсацией пара; — проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации. анализировать его результаты и делать выводы</p>	<p>— научиться понимать природу испарения. поглощения и выделения энергии, планировать и выполнять опыты по испарению жидкости. объяснять полученные результаты и делать выводы. применять теоретические знания на практике, докладывать о результатах своего исследования. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об испарении, насыщенном и ненасыщенном паре, поглощении энергии при испарении, выделении энергии при конденсации пара, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своих действий; овладеть познавательными универсальными</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об испарении, поглощении и выделении энергии и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении явлений испарения, поглощения и выделения энергии, развивать уважительное</p>	<p>ЦОР «Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации»</p>	25.10	

					учебными действиями на примерах гипотез для объяснения испарения, поглощения, выделения энергии; развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.	отношение друг к другу, к учителю, сформировать убежденность в познании явлений природы.			
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Урок открытия новых знаний	— 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	— понимать природу явления кипения. планировать и выполнять эксперимент по изучению явления кипения. объяснять полученные результаты и делать выводы. анализировать таблицы, графики, формулы. обнаруживать зависимость температуры кипения от давления. применять знания на практике. докладывать о результатах своего исследования. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о кипении и удельной теплоте парообразования, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения кипения, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действия в	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о кипении, удельной теплоте парообразования и конденсации, и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования явления кипения и парообразования, сформировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Колба с водой на штативе, спиртовка, стеклянная пластина	6.11	

					нестандартных ситуациях, формировать умения работать в группе.				
18	Решение задач	Урок открытия новых знаний	— Находить в таблице необходимые данные; — рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом. удельную теплоту парообразования	— применять знания об удельной теплоемкости, массе тела, температуре. удельной теплоте парообразования. удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества теплоты. объяснять полученные результаты и делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, воспринимать, перерабатывать информацию в словесной и символической формах, работать в	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), удельной теплоты парообразования и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), удельной теплоты		8.11	

					группе.	парообразования, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
19	Влажность воздуха. Способы оппелеления влажности воздуха. Лабораторная работа № 3	Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»	— Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; — измерять влажность воздуха; — работать в группе	научиться пользоваться методом научного исследования влажности воздуха, планировать, наблюдать и выполнять эксперимент по определению влажности воздуха, устанавливать зависимость влажности воздуха от температуры, обрабатывать результаты измерений температуры, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха, планирования хода эксперимента, постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении влажности воздуха, уметь работать в группе, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения влажности воздуха, точки росы, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха и практической значимости изученного материала, принимать и обосновывать решения, стимулировать использование экспериментального метода исследования точки росы, влажности воздуха; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Психрометр , психрометрическая таблица	13.11	

				применять знания о влажности для объяснения принципа действия психрометра, гигрометра.	его.				
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Урок открытия новых знаний	— Объяснять принцип работы и устройство ДВС: — приводить примеры применения ДВС на практике	освоить методы научного исследования при изучении работы газа и пара при расширении, проводить наблюдения, анализировать работу ДВС и делать выводы, применять теоретические знания о ДВС для решения практических задач, докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, двигателе внутреннего сгорания, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, понимать различия между моделями ДВС и реальными объектами, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и излагать информацию в словесной и визуальной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, выделять основное содержание прочитанного	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, ДВС и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю, убежденность в возможности познания природы, важность разумного использования достижений науки и технологий.	ЦОР «Работа газа и пара при расширении». Модель ДВС	14.11	

					текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.				
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Урок открытия новых знаний	<p>— Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины:</p> <p>— привести примеры применения паровой турбины в технике;</p> <p>— сравнивать КПД различных машин и механизмов</p>	<p>— использовать методы научного исследования при изучении принципа действия паровой турбины. проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент, объяснять полученные результаты и делать выводы. анализировать формулы. применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, кратко и четко отвечать на вопросы. докладывать о результатах своего исследования.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при проведении опытов по изучению принципа действия паровой турбины, предвидеть возможные результаты своих действий, понимать различие между моделью паровой турбины и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования принципа работы паровой турбины, сформировать убежденность в познаваемости явлений природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	Модель паровой турбины	20.11	

					действиями при решении задач на определение КПД, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и излагать информацию в словесной, образной и символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.				
22	Контрольная работа	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	— Применять знания к решению задач	— Применять знания к решению задач			Карточки на 2 варианта	22.11	
23	Обобщающий урок	Урок рефлексии						27.11	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч)									
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	Урок открытия новых знаний	— Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	понимать природу электризации тел и взаимодействия заряженных тел, уметь пользоваться методами научного исследования	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электризации тел, постановки цели,	самостоятельно приобретать знания об электризации тел и взаимодействии заряженных тел и осознать практическую	Стеклянная, эбонитовая палочки, ткань, гильза, султан, полиэтилено	29.11	

				<p>явлений электризации тел и взаимодействия заряженных тел, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по электризации, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>планирования, само- контроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своей деятельности, понимать различия между исходными фактами электризации и гипотезами для их объяснения, овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения электризации тел и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные</p>	<p>значимость изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования электризации тел, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>вые полоски</p>		
--	--	--	--	---	---	---	--------------------	--	--

					вопросы и излагать его, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действия в нестандартных ситуациях.				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

25	Электро-скоп. Электриче-ское поле	Урок открытия новых знаний	— Обнаруживать наэлектризованные тела. электрическое поле: — пользоваться электроскопом; — опрелелять изменение силы. лейст-вующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	— планировать и выполнять опыты по обнаружению электрического поля. проводить наблюдения, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы. применять теоретические знания на практике для объяснения принципа действия электроскопа. электрометра. докладывать о результатах своего исследования. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыка- ми самостоятельно го приобретения знаний об электроскопе, электрическом поле, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своих действий, овладеть познавательны ми универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения	самостоятельно приобретать знания об электрическом поле и осознать практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении электрического поля, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познаваемости явлений природы, уважительное отношения друг к другу, учителю.	Электроск оп, электромет р, стеклянная , эбонитовая , металличес кая палочки	4.12	
----	--------------------------------------	----------------------------	---	--	--	---	---	------	--

					<p>существования электрического поля и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, научиться воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>				
26	<p>Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома .</p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>— Объяснять опыт Иоффе—Милликена; — показывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; — объяснять образование положительных и отрицательных ионов; — применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; — работать с текстом учебника</p>	<p>— пользоваться методами научного исследования при изучении строения атома. делюмости электрического заряда. планировать и выполнять опыты, объяснять и анализировать полученные результаты. делать выводы. применять теоретические знания на практике, участвовать в дискуссии. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельно приобретения знаний о делимости электрического заряда, электроне, строении атома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей</p>	<p>самостоятельно приобретать знания об электроне, строении атома, осознать практическую значимость изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования делимости электрического заряда, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважение к представителям науки и техники, убежденность в познаваемости природы, уважительные отношения</p>	<p>Два электрометра, металлическая спица, эбонитовая и стеклянная палочки</p>	6.12	

					деятельности, пред- видеть возможные результаты своей деятельности, понимать различие между исходными фактами существования электрона, делимостью электрического заряда и гипотезами для их объяснения, овладеть познавательными универсальным и учебными действиями, на примерах объяснять делимость электрического заряда, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, приобретать опыт	друг к другу и к учителю.			
--	--	--	--	--	---	---------------------------	--	--	--

					самостоятельно поиска, анализа и отбора информации с использованием интернет- ресурса, справочной литературы, сформировать умения работать в группе.				
27	Объяснение электрическ их явлений	Урок открытия новых знаний	— Объяснять электризацию тел при соприкосновении; — устанавливать перераспределение за- ряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении	— понимать смысл закона со- хранения электрического заряда. планировать и выполнять опыты по зарядке электрометра. перелаче заряда, объяснять. анализировать полученные результаты и делать выводы. проводить наблюдения. отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельно го приобретения знаний о законе сохранения электрического заряда, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своей деятельности, развивать монологическую и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения электрического заряда, стимулировать использование экспериментального метода исследования для объяснения электрических явлений, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познаваемости законов природы, уважительное отношения друг к другу и к учителю.	Два электромет ра, металличес кая спица, эбонитовая и стеклянная палочки	11.12	

					диалогическую речь, уметь воспринимать и перерабатывать информацию, предъявлять ее в словесной и образной формах, работать в группе.				
28	Проводники . полупроводники и непроводники электричества	Урок открытия новых знаний	— На основе знаний строения атома объяснять существование проводников. полупроводников и диэлектриков: — приводить примеры применения проводников. полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового Диода: — наблюдать работу полупроводникового диода	— проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты, объяснять. анализировать полученные результаты и делать выводы. применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельно приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, овладеть универсальными и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		13.12	

					металлов, полупроводник овых веществ, развивать монологическу ю и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельно го поиска и отбора информации с использованием интернет- ресурса и справочной литературы.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

29	Электрический ток. Источники электрического тока	Урок открытия новых знаний	<p>— Объяснять устройство сухого гальванического элемента:</p> <p>— приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение</p>	<p>— пользоваться методом научного исследования при объяснении причин возникновения и существования электрического тока. планировать и выполнять опыты по обнаружению электрического тока. объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, делиться результатами своего исследования. применять знания для объяснения принципов действия источников электрического тока. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости металлов, полупроводниковых веществ, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>Источник тока, лампочки, ключ, амперметр, вольтметр, соединительные провода</p>	18.12	
----	--	----------------------------	---	--	--	--	--	-------	--

30	Электрическая цепь и ее составные части	Урок открытия новых знаний	<p>— Собирать электрическую цепь; — объяснять особенности электрического тока в металлах. назначение источника тока в электрической цепи; — различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; — работать с текстом учебника</p>	<p>— понимать приполв электрического тока в металлах, представлять электрическую цепь с помощью схем. объяснять. анализировать их и делать выводы, применять полученные знания для объяснения принципа действия технических устройств. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, приобретать опыт самостоятельного поиска и анализа информации с использованием интернет- ресурса и справочной литературы, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>осознать самостоятельность приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	<p>Источник тока, лампочки, ключ, амперметр, вольтметр, соединительные провода</p>	20.12	
----	---	----------------------------	--	--	--	---	--	-------	--

31	<p>Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока</p>	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>— Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике: — объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока: — работать с текстом учебника</p>	<p>понимать тепловое, магнитное и химическое действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению действия электрического тока, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о действии тока, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными действиями при решении качественных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении действия электрического тока, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>Источник тока, вольфрамовая проволока, стакан с электродами, гальванометр разборный</p>	25.12	
----	--	-----------------------------------	---	---	---	--	--	-------	--

32	Сила тока. Единицы силы тока	Урок открытия новых знаний	— Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от запяла и времени; — рассчитывать по формуле силу тока; — выражать силу тока в различных единицах	проводить наблюдения по взаимодействию проводников с током, зависимости интенсивности действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению взаимодействия проводников с током, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о взаимодействии проводников с то- ком, докладывать о результатах исследования, обнаруживать зависимость силы взаимодействия про- водников с током от длины проводников, расстояния между ними и среды, в которой они находятся, крат- ко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыка- ми самостоятельного приобретения знаний о силе тока и ее единицах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и вычисли- тельных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, работать в группе, развивать моно- логическую и диалогическую речь, приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора ин- формации с использованием интернет- ресурса и справочной литературы.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении взаимодействия проводников с током, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Источник тока, лампочка, ключ, амперметр, соединительн ые провода	27.12	
----	------------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	---	-------	--

33	<p>Амперметр. Измерение силы тока.</p> <p>Лабораторная работа № 4</p>	<p>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Демонстрация.</p> <p>Амперметр. Измерение силы тока с помощью амперметра</p>	<p>— Включать амперметр в цепь: — определять цену деления амперметра и гальванометра: — чертить схемы электрической цепи; — измерять силу тока на различных участках цепи: — работать в группе</p>	<p>— проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по определению силы тока в цепи. обрабатывать результаты измерений. представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять. анализировать, сравнивать полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений. обнаруживать на опыте силу тока в различных последовательно соединенных участках цепи. применять знания о силе тока при последовательном соединении проводников для объяснения действия амперметра магнитоэлектрической системы. подключения различных приборов и обеспечения безопасности своей жизни.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока, определении цены деления амперметра, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении силы тока, освоении приемов действий в нестандартных ситуациях, предвидеть возможные результаты своей деятельности, сформировать умения работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения силы тока и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования при измерении силы тока в цепи при последовательном соединении проводников, принимать и обосновывать решения, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>Источник тока, лампочка, ключ, амперметр, соединительные провода</p>	10.01	
----	---	--	--	--	--	--	---	-------	--

34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	Урок открытия новых знаний	<p>— Выразить напряжение в кВ, мВ:</p> <p>— анализировать табличные данные, работать с текстом учебника:</p> <p>— рассчитывать напряжение по формуле</p>	<p>— проволить наблюдения возникновения напряжения в цепи с различными источниками тока, планировать и выполнять опыты, объяснять. сравнивать полученные результаты и делать выводы. обнаруживать зависимость работы тока от напряжения и силы тока. анализировать таблицы, формулы, схемы. применять теоретические знания на практике.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом напряжении, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении напряжения как одной из характеристик электрического поля, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения существования электрического напряжения, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электрическом напряжении и практической значимости изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования при изучении напряжения, формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.</p>	Лампочки 6,3 В и 40 В, источники тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода	15.01	
----	--	----------------------------	--	---	---	--	---	-------	--

35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	Урок открытия новых знаний	— Определять цену деления вольтметра; — включать вольтметр в цепь; — изменять напряжение на различных участках цепи; — чертить схемы электрической цепи	пользоваться методом научного исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению напряжения, установлению зависимости силы тока от напряжения, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, графики, схемы, формировать убежденность в закономерности связи и познаваемости явлений природы, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения, измерении напряжения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение напряжения, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения зависимости силы тока от напряжения, предвидеть возможные результаты своих действий, уметь работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения, измерении напряжения, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Лампочки 6,3 В и 40 В, источники тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода	17.01	
----	--	----------------------------	--	---	---	--	---	-------	--

36	<p>Электрическое сопротивление не проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5</p>	<p>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Демонстрации. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводников</p>	<p>— Строить график зависимости силы тока от напряжения; — объяснять причину возникновения сопротивления; — анализировать результаты опытов и графики: собирать электрическую цепь, изменять напряжение. пользоваться вольтметром</p>	<p>использовать метод научного исследования при изучении электрического сопротивления, проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по измерению напряжения на различных участках электрической цепи. обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений. обнаруживать зависимость напряжения от способа соединения проводников. применять знания об электрическом сопротивлении для объяснения принципа работы вольтметра. обеспечения своей безопасности.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления, постановки цели, планирования, самоконтроля, оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения на различных участках цепи, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальном измерении напряжения на различных участках цепи, предвидеть возможные результаты, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, сформировать умения работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости напряжения от способа соединения проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>Источник тока, лампочка, ключ, вольтметр, соединительные провода</p>	22.01	
----	---	---	---	--	--	--	---	-------	--

37	Закон Ома для участка цепи	Урок открытия новых знаний	<p>— Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника;</p> <p>— записывать закон Ома в виде формулы;</p> <p>— решать задачи на закон Ома;</p> <p>— анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице</p>	<p>— понимать смысл закона Ома, раскрывающего связь между силой тока, напряжением и сопротивлением, планировать и выполнять эксперимент по установлению зависимости силы тока от напряжения, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, анализировать формулы, графики, таблицы, обнаруживать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления, докладывать о результатах своих исследований кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе Ома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на закон Ома, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о зависимости силы тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, уметь работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости силы тока от напряжения и сопротивления, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу и к учителю.</p>	Лампочки 6,3 В и 3,5 В, источники тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода	24.01	
----	----------------------------	----------------------------	---	--	--	---	--	-------	--

38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	Урок открытия новых знаний	— Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; — вычислять удельное сопротивление проводника	— применять знания об удельном сопротивлении при решении задач, обнаруживать зависимость сопротивления проводника от его размеров и пола вещества. кратко и четко отвечать на вопросы. объяснять полученные результаты и делать выводы. устанавливать причины возникновения электрического сопротивления, анализировать таблицы, графики, формулы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение удельного сопротивления проводника, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания о сопротивлении проводника при решении задач, работать в парах, владеть навыками постановки целей, оценивать полученные результаты при установлении зависимости сопротивления от его размеров и рода вещества, предвидеть возможные результаты своих действий.	осознать необходимость самостоятельно приобретения знаний об удельном сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при нахождении сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Набор сопротивлений, источники тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода	29.01	
----	---	----------------------------	--	--	---	---	---	-------	--

39	Примеры на расчет сопротивления проводника. силы тока и напряжения	Урок рефлексии	— Чертить схемы электрической цепи; — рассчитывать электрическое сопротивление	применять знания о силе тока, напряжении, сопротивлении проводника при решении задач, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением проводника, объяснять и анализировать формулы, полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение сопротивления проводника, силы тока и напряжения, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, работать в парах.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока, напряжении, сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при нахождении силы тока, напряжения, сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		31.01	
----	--	----------------	---	--	--	---	--	-------	--

40	Реостаты Лабораторная работа № 6	Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом». Демонстрация. Устройство и принцип действия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата	— Собирать электрическую цепь; — пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; — работать в группе; — представлять результаты измерений в виде таблиц	— пользоваться методом научного исследования при изучении силы тока, проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по регулированию силы тока реостатом, обрабатывать результаты измерений. представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений. обнаруживать зависимость силы тока от сопротивления. применять знания об устройстве реостата для объяснения принципа действия аналогичных технических приборов. использовать знания о способах изменения силы тока в цепи на практике.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о реостате, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальной проверке зависимости силы тока от сопротивления, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, применять теоретические знания для объяснения принципа действия реостата, формировать умения работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения силы тока в цепи и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования силы тока в цепи, принимать и обосновывать решения, формировать уважительное отношение друг к другу и к учителю.	Реостат, лампочка, источник тока, соединительные провода	5.02	
----	-------------------------------------	--	---	---	--	---	--	------	--

41	Лабораторная работа № 7	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	<p>— Собирать электрическую цепь;</p> <p>— измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра;</p> <p>— представлять результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>— работать в группе</p>	<p>— пользоваться методами научного исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения.</p> <p>— проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по определению зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения в цепи.</p> <p>— обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы.</p> <p>— оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания о зависимости сопротивления проводника на практике, решать задачи.</p>	<p>— овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при измерении сопротивления проводника, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении сопротивления проводника, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальной проверке зависимости сопротивления от силы тока и напряжения, решении задач, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, сформировать умения работать в группе.</p>	<p>— осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения сопротивления проводника и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения, развивать уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	Лампочка и 6,3 В, реостат, источник тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода	7.02	
----	-------------------------	---	---	--	--	--	--	------	--

42	Послелователное соединени е проводников	Урок открытия новых знаний	<p>— Приволить примеры применения послелователного соединени проводников:</p> <p>— рассчитывать силу тока. напняжение и сопротивлени при послелователном соединени</p>	<p>— проволить наблюлени, планировать и выполнять эксперимент по изучению послелователного соелинени проводников, представлять результаты измерений с помощью таблиц. объяснять полчленные результаты и делать выводы. анализировать формулы, таблицы. схемы. приме- нять теопетические знания на практике, оценивать границы погрешностей результатов измерений. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыка- ми самостоятельного приобретения знаний о послелователном сопротивлени проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучени послелователного соединени проводников, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения значений силы тока, сопротивлени и напняжения при послелователном соединени, пред- видеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о послелователном соединени проводников и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования соединени проводников, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познани природы, самостоятельность в приобретени новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	Лампочк и 6,3В и 3,5 В, источник и тока, вольтметр, соединительные провода	12.02	
----	---	----------------------------	--	---	--	--	--	-------	--

43	Параллельное соединение проводников	Урок открытия новых знаний	<p>— Приводить примеры применения параллельного соединения проводников:</p> <p>— рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении</p>	<p>— проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению параллельного соединения проводников, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы.</p> <p>анализировать формулы, таблицы, схемы, применять теоретические знания на практике, оценивать границы погрешностей результатов измерений, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении параллельного соединения проводников, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения значений силы тока, сопротивления и напряжения при параллельном соединении, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования соединений проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	Лампочки 6,3В и 3,5 В, источники тока, вольтметр, соединительные провода	14.02	
----	-------------------------------------	----------------------------	---	---	---	---	--	-------	--

44	Решение задач	Урок рефлексии	— Рассчитывать силу тока. напряжение. сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; — применять знания к решению задач	применять знания о силе то- ка, напряжении, сопротивлении при решении задач на закон Ома, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением, анализировать формулы, объяснять полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на закон Ома для участка цепи, соединение проводников, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть и оценивать результаты вычислений, представлять информацию в словесной и символической формах, работать в парах.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и его практическую значимость, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при решении задач на закон Ома, соединение проводников, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.		19.02	
45	Контрольная работа	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение». «Сопротивление. Соединение проводников»	— Применять знания к решению задач	—			Карточки на 2 варианта	21.02	
46	Работа и мощность электрического тока	Урок открытия новых знаний	— Рассчитывать работу и мощность электрического тока: — выразить единицу мощности через единицы	— обнаруживать зависимость мощности от силы тока и напряжения; работы тока, мощности и времени. применять знания о работе и мощности	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока, постановки цели, планирования,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока и практической	ЦОР «Работа электрического тока» ЦОР 8 класс «Мощность электрического тока»	26.02	

			напряжения и силы тока	электрического тока на практике, отыскивать и выдвигать гипотезы. формулировать их показателя. опираясь на знания о силе тока. напряжении. анализировать формулы, схемы, таблицы. участвовать в дискуссии. кратко и четко отвечать на вопросы.	самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении работы и мощности электрического тока, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах, работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, анализировать и излагать его, развивать монологическую и диалогическую речь.	значимости изученного материала, формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.			
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на	Лабораторная работа № 8 «Изменение мощности и работы тока»	— Выразить работу тока в Вт • ч; кВт • ч: — изменять мощность и работу тока	— проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по измерению	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о единицах мощности, постановки цели,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний	Лампочки 6,3В, реостат, источники тока, амперметр,	28.02	

	<p>практике Лабораторная работа № 8</p>	<p>в электрической лампе»</p>	<p>в лампе. используя амперметр, вольт- метр, часы: — работать в группе</p>	<p>мощности и работы тока. обрабатывать результаты измерений. представлять результаты изменений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений. применять знания о мощности и работе тока на практике.</p>	<p>планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальном изучении работы и мощности тока, предвидеть результаты своих действий при измерении мощности и работы тока, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, работать в группе.</p>	<p>о способах измерения мощности и работы тока и практическую значимость изученного материала, самостоятельность в приобретении новых знаний о единицах мощности и работе тока, стимулировать использование экспериментального метода исследования мощности и работы тока, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>вольтметр, соединительный провод</p>		
--	---	---------------------------------------	---	---	---	--	---	--	--

48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	Урок открытия новых знаний	— Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества: — рассчитывать количество выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца	— понимать явление нагревания проводников электрическим током. проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по изучению нагревания проводников электрическим током. объяснять полученные результаты и делать выводы. применять знания на практике для объяснения принципа работы технических устройств и приборов. обнаруживать зависимость количества теплоты, выделяемое проводником, от силы тока, сопротивления и времени. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о нагревании проводника электрическим током, закон Джоуля—Ленца, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при нагревании проводников током, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на закон Джоуля—Ленца, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения нагревания проводников электрическим током, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, анализировать и излагать его, работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о нагревании проводников электрическим током, законе Джоуля—Ленца и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу, к учителю.	Набор сопротивлений, источники тока, амперметр, вольтметр, соединительные провода	5.03	
----	--	----------------------------	--	---	---	--	---	------	--

49	Конденсатор	Урок открытия новых знаний	<p>— Объяснять назначения конденсаторов в технике: — объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора: — рассчитывать электроемкость конденсатора. работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора</p>	<p>— проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по изучению конденсатора и его емкости. обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц. объяснять полученные результаты и делать выводы. анализировать формулы. применять знания о конденсаторе и его емкости для объяснения принципа работы технических устройств и приборов, докладывать о результатах своего исследования. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о емкости и энергии конденсатора, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении конденсатора, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение емкости конденсатора, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения зависимости емкости конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектриком и их экспериментальной проверки, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы, предвидеть возможные результаты своей деятельности, работать в группе.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о конденсаторе, его емкости и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования конденсатора, емкости и энергии конденсатора, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	Конденсатор	7.03	
----	-------------	----------------------------	--	--	--	---	-------------	------	--

50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	Урок открытия новых знаний	— Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения. предохранители в современных приборах	— проводить наблюдения. сравнивать и анализировать различные типы ламп, нагревательные приборы. делать выводы. применять теоретические знания для объяснения принципа действия ламп, нагревательных приборов. докладывать о результатах своих исследований. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о лампе накаливания, о светодиодной и люминесцентной лампах, электрических нагревательных приборах, коротком замыкании, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения короткого замыкания, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем главное, анализировать, излагать его, самостоятельно искать и отбирать информацию с использованием интернет- ресурса, справочной литературы, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию и предъявлять ее в словесной и образной формах, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о лампах накаливания, энергосберегающих и светодиодных лампах, коротком замыкании и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.	Образцы ламп, нагревательных элементов	12.03	
----	---	----------------------------	---	---	---	---	--	-------	--

51	Контрольная работа	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца». «Конденсатор»	— Применять знания к решению задач	— Применять знания к решению задач			Карточки на 2 варианта	14.03	
52	Обобщающий урок	Урок рефлексии	— Выступать с докладом или слушать доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения». «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов». «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»: изготовить лейденскую банку	—			Карточки на 2 варианта	19.03	

Электромагнитные явления (5ч)

53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Урок открытия новых знаний	— Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем: — объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проволокнике: — привести примеры магнитных явлений	— понимать магнитные явления, проводить наблюдения магнитного поля и магнитного поля прямого тока. планировать и выполнять опыт Эпстела по взаимодействию проводника с током. объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы. устанавливать факты существования магнитного поля, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле и магнитном поле прямого тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении магнитного поля и магнитного поля прямого тока, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения магнитного поля и экспериментальной их проверки, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования магнитного поля, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки, техники, друг к другу, к учителю.	Магнитные стрелки, устройство для демонстрации прямого тока, железные опилки	21.03	
----	--	----------------------------	---	--	---	---	--	-------	--

54	<p>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9</p>	<p>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Демонстрации. Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником</p>	<p>— Называть способы усиления магнитного действия катушки с током: — привести примеры использования электромагнитов в технике и быту: — работать в группе</p>	<p>— использовать методы научного исследования при изучении магнитных явлений, проводить наблюдения. планировать и выполнять эксперимент по испытанию действия электромагнита, обнаружить зависимость магнитного действия электромагнита от силы тока. введении железного сердечника внутрь катушки. обрабатывать результаты измерений. представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений. устанавливать факты магнитного действия катушки с током. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению магнитного поля катушки с током, научиться предвидеть результаты своих действий, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной и символической формах, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группах.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током, способах изменения магнитного действия катушки с током, электромагнитах и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования электромагнита, самостоятельность в приобретении новых знаний об электромагнитах, магнитном поле катушки с током, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в</p>	<p>Катушка с железным сердечником, источник тока, магнитная стрелка</p>	2.04	
----	--	--	--	---	--	--	---	------	--

						познании природы, уважительное отношения друг к другу, к учителю.			
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Урок открытия новых знаний	— Объяснять возникновение магнитных бурь. — намагничивание железа; — получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; — описывать опыты по намагничиванию веществ	— понимать явление существования магнитного поля постоянных магнитов. — магнитного поля Земли. проводить наблюдения. — планировать и выполнять эксперимент по изучению магнитного поля постоянных магнитов. — объяснять полученные результаты и делать выводы. — устанавливать факты действия магнитного поля постоянных магнитов. — магнитного поля Земли. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению постоянных магнитов, предвидеть результаты своих действий, формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной и символической формах, развивать монологическую и диалогическую речь, приобрести опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса, справочной литературы, работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования магнитного поля постоянных магнитов, самостоятельность в приобретении новых знаний о магнитном поле постоянных магнитов, магнитном поле Земли, сформировать познавательный	Алюминиевая спица на гибких проводниках, магнит дугообразный, источник тока	4.04	

						интерес, развивать интеллектуальн ые и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношения друг другу, к учителю.			
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». <i>Демонстрации.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие тока с током в магнитном поле	— 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	— использовать метод научного исследования магнитных явлений, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению электрического двигателя постоянного тока, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать погрешностей результатов измерений, применять знания для объяснения принципа действия электрического двигателя, решать практические задачи повседневной жизни, обеспечивать безопасность своей	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении электрического двигателя, предвидеть результаты своих действий, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения действия магнитного поля на проводник с током, формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной формах, работать в группе, развивать	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования электрического двигателя постоянного тока, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о действии	Модель электродвигателя, источник тока	9.04	

				жизни. устанавливать факты действия магнитного поля на проводник с током, докладывать о результатах своего исследования.	монологическую и диалогическую речь.	магнитного поля на проводник с током, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
57	Контрольная работа	Контрольная работа по теме «Электромagneticные явления»	— Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач			Карточки на 2 варианта.	11.04	

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч)

58	Источники света. Распространение света	Урок открытия новых знаний	— Наблюдать прямолинейное распространение света: — объяснять образование тени и полутени; — проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени	понимать явление распространения света, пользоваться методами научного исследования явлений образования тени и полутени, планировать и выполнять опыты, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять знания о распространении света на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об источниках света, распространении света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по получению тени и полутени, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения получения тени и полутени и их экспериментальной проверке, формировать умения воспринимать, перерабатывать и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света и практическую значимость изученного материала, стимулировать самостоятельность в приобретении новых знаний о прямолинейном распространении света, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальн	Оптический диск	16.04	
----	--	----------------------------	--	--	---	--	-----------------	-------	--

					представлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	ые и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
59	Видимое движение светил	Урок открытия новых знаний	— Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы: — используя полвижную карту звездного неба. определять положение планет	проводить наблюдения за движением светил на звездном небе, планировать и выполнять эксперимент по определению расположения светил на звездном небе, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о видимом движении светил, проводить визуальные наблюдения за видимым движением светил, а также с помощью астрономического календаря, анализировать и делать выводы, применять знания о движении светил на практике, сформировать умения устанавливать факты расположения светил на звездном небе, работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о видимом движении светил и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования звездного неба, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг	18.04		

						к другу, к учителю.			
60	Отражение света. Закон отражения света	Урок открытия новых знаний	<p>— Наблюдать отражение света:</p> <p>— проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения</p>	<p>— понимать природу явления отражения света, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению отражения света, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы и схемы, применять знания об отражении света на практике. кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе отражения света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении отражения света от зеркальной поверхности, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, формировать умения выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе отражения света и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования отражения света, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о законе отражения, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю. Общие предметные:</p>	Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях	23.04	

						<p>понимать природу явления отражения света, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению отражения света, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы и схемы, применять знания об отражении света на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>			
61	Плоское зеркало	Урок открытия новых знаний	<p>— Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; — строить изображение точки в плоском зеркале</p>	<p>проводить наблюдения изображения предмета в плоском зеркале. планировать и выполнять опыты, объяснять полученные результаты и делать выводы. анализировать полученные изображения. обнаруживать зависимость между расположением предмета у зеркала и его</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о плоском зеркале, построении изображений в нем, постановки цели, планирования. самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений в плоском зеркале, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач. формировать умения</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о построении изображений в плоском зеркале и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода</p>	Плоское зеркало	25.04	

				изображением. применять знания об изображении предмета в плоском зеркале на практике. кратко и четко отвечать на вопросы.	воспринимать. перерабатывать и представлять информацию в образной и словесной формах. работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с помощью интернет-ресурса и справочной литературы, вести дискуссии.	исследования плоского зеркала, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
62	Преломление света. Закон преломления света	Урок открытия новых знаний	— Наблюдать преломление света: — работать с текстом учебника: — провести исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	понимать явление преломления света, проводить наблюдение, планировать и выполнять опыты по изучению преломления света, объяснять полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость между углом падения и углом отражения, применять знания о преломлении света на практике,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению преломления света, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования явления преломления света,	Оптический диск	30.04	

				докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.	информацию в словесной, образной и символической формах, вести дискуссию, работать в группах.	сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о преломлении света, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
63	Линзы. Оптическая сила линзы	Урок открытия новых знаний	— Различать линзы по внешнему виду; — определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	— проводить наблюдения. планировать и выполнять опыты по изучению видов линз. объяснять, анализировать, сравнивать полученные результаты и делать выводы. применять знания о физических свойствах линзы на практике. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении фокусного расстояния линзы, фокуса линзы, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения оптической силы линзы, формировать умения воспринимать,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования линз, сформировать самостоятельность в	Набор линз.	7.05	

					перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной и символической формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	приобретении новых знаний о фокусе линзы, фокусном расстоянии, оптической силе линзы, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
64	Изображения. даваемые линзой	Урок открытия новых знаний	— Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей. собирающей) для случаев: $F > l$; $2F < f$; $F < f < 2F$: — различать мнимое и действительное изображения	— проводить наблюдения за распространением лучей света сквозь линзы. планировать и выполнять опыты по получению изображений. даваемых линзой. Обработать результаты измерений, объяснить полученные результаты и делать выводы. применять знания об изображении. даваемом линзой на практике. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о построении изображений, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения изображений, даваемых линзой,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой, и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования графического построения изображений,	Комплект по геометрической оптике на магнитных держателях	14.05	

					развивать монологическую и диалогическую речь, предвидеть результаты своей деятельности, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в образной, словесной, графической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем главное, отвечать на поставленные вопросы, излагать его, работать в группах.	формировать самостоятельность в приобретении новых знаний о построении изображений, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
65	Лабораторная работа № 11	Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы»	— Изменять фокусное расстояние и оптическую силу линзы: — анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц: — работать в группе	— планировать и выполнять эксперимент по получению изображения предмета в собирающей линзе, проводить наблюдение. Обработать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы. оценивать границы погрешностей результатов измерений. обнаруживать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при получении изображений при помощи линзы, предвидеть результаты своих действий, формировать умения работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о получении изображений при помощи линзы, практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования изображения предмета в	Линза, экран, лампа с колпачком, линейка, источник тока	16.05	

				зависимость расположения изображения предмета от расстояния предмета до линзы, устанавливать факты получения изображения при помощи собирающей линзы.		собирающей линзе, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
66	Решение задач. Построение изображений. по- лученных с помощью линз	Урок открытия новых знаний	— Применять знания к решению задач на построение изображений, получаемых плоским зеркалом и линзой	— применять знания законов отражения и преломления при решении задач, обнаруживать зависимость изображения предмета. расположенного на разном расстоянии от собирающей и рассеивающей линз. кратко и четко отвечать на вопросы. объяснять полученные результаты и делать выводы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на законы отражения и преломления, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания о распространении света при решении задач, предвидеть результаты своих действий, перерабатывать информацию в словесной и символической формах, работать в парах.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света, законах отражения и преломления и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при по- строении изображений, получаемых с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз,	Комплект по геометриче- ской оптике на магнитных держателях	21.05	

						уважительное отношение друг к другу, к учителю.			
67	Глаз и зрение Кратковременная контрольная работа	Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	— Объяснять восприятие изображения глазом человека: — применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	— проводить наблюдения формирования изображения на сетчатке глаза. используя модель глаза. его схематическое изображение. обрабатывать результаты изменений. объяснять полученные результаты и делать выводы. применять знания о формировании изображения на сетчатке глаза на практике. участвовать в дискуссии. кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о строении глаза, формирования изображения на сетчатке глаза, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении функций отдельных частей глаза, предвидеть результаты своих действий, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной формах, выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о строении глаза и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования о формировании изображения на сетчатке глаза, формировать самостоятельность в приобретении новых знаний о строении глаза, познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу и к	Карточки на 2 варианта.	23.05	

						учителю.			
68	Повторение	Урок рефлексии	— Применение знаний к решению физических задач	—				28.05	
69	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	—	—			Карточки на 2 варианта.	30.05	

Критерии оценивания по предмету

На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметная компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно

1. Оценка устных ответов учащихся

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное понимание физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «3» ставится если, большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала, учащийся умеет применять полученные знания при решении задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

Отметка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

2. Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

3. Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Лист дополнений.

п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Число	№ приказа

