Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 с.Камышовка»

PACCMOTPEHO:

на заседании МО

\_\_\_\_\_\_\_\_Лавришина Е.Г. Протокол № 5

от 20 июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

**Му** Постникова О.В.

Приказ № 105 от 21 июня 2023 г. YTBEPX; IEFO

Директор МБ ЭУ СОШ № 5

ВСШИ Пойтович М.С. Ириказ № 10.

от 21 июня 2023 г.

Рабочая программа по

Физике

класс: 8

Уровень: базовый

Учитель:

Крупп Г.И.

#### Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчёта 2 часа в неделю.

В рабочую 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». Пёрышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание М.: Дрофа, 2018.
- 2.Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Пёрышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2017
- 3. Методическое пособие к учебнику Пёрышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2017
- 4. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Пёрышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС 2017 г. 8 класс.

Промежуточная аттестация предусмотрена согласно общешкольному графику, продолжительность один учебный час проводится в форме теста.

## Планируемые результаты изучения курса физики 8 класса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

#### Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач. *Метапредметные*:

#### Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- Средством формирования этих действий служит учебный материал умение объяснять мир.

#### Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

#### Предметные:

#### учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

#### учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

• устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

#### Планируемые результаты по темам курса

1.1. Тепловые явления (23 часа).

#### Личностные результаты обучения:

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

## Метапредметные результаты обучения:

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях.
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

#### Предметные результаты обучения:

#### На уровне запоминания

- физические величины и их условные обозначения: температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.
- физические приборы: линейка, секундомер, термометр;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

## Воспроизводить:

- определения понятий: измерение физической величины, цена деления шкалы измерительного прибора;
- определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения.
- закон сохранения энергии в тепловых процессах
- график фазовых переходов для любых веществ.

#### На уровне понимания

#### Приводить примеры:

- физических явлений, плавления, парообразования, конденсации, кристаллизации;
- физические термины: молекула, атом, вещество, материя;
- связь между температурой и скоростью движения молекул;

#### Объяснять:

- роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения
- постоянство температуры при фазовых переходах
- принципы работы тепловых двигателей.

## Применять в стандартных ситуациях

- измерять, время; температуру, вычислять погрешность прямых измерений этих величин, погрешность измерений малых величин, записывать результаты прямого измерения с учётом абсолютной погрешности.
- соотносить физические явления и теории, их объясняющие;
- использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.

• Решать задачи на теплообмен в теплоизолированных системах.

#### .1.2. Электрические явления (28 часов)

#### Личностные результаты обучения:

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### Метапредметные результаты обучения:

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

## Предметные результаты обучения:

#### На уровне запоминания

физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, электрическая емкость; формулы данных физических величин;

• физические приборы: амперметр, вольтметр, омметр.

#### Воспроизводить:

- определения понятий: электрический ток, электрическое поле, электрон, протон, нейтрон, атом, молекула
- определение по плану: силы тока, напряжения, сопротивления, электрической емкости;
- графики зависимости: силы тока от напряжения, силы тока от сопротивления.
- различать последовательное и параллельное соединение проводников в электрических цепях.

#### Описывать:

• наблюдаемые действия электрического тока: световое, тепловое, магнитное, химическое.

#### На уровне понимания

- существование различных видов носителей электрического тока;
- различный характер носителй электрического тока в проводниках, полупроводниках и электролитах.
- зависимость сопротивления проводника от длины, сечения и материала.
- объяснять суть короткого замыкания.
- объяснять устройство электронагревательных приборов.

## Применять в стандартных ситуациях:

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: закона Ома, закона Джоуля Ленца, электрической емкости, сопротивления;
- строить графики вольт амперных характеристик проводника;
- находить проявление теплового действия тока в быту и технике;
- решать задачи на виды соединений проводников;
- чертить электрические схемы цепей.

## Применять в нестандартных ситуациях

• планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;

- использовать теоретические методы научного познания;
- решать комбинированные задачи на комбинированное соединение проводников
- решать задачи на расчет развиваемой мощности в электрических цепях.

#### Классифицировать:

•различные виды соединений элементов электрических цепей.

## 1.3. Электромагнитные явления (5 часов).

#### Личностные результаты обучения:

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### Метапредметные результаты обучения:

- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- организация учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроля;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

## Предметные результаты обучения:

#### На уровне запоминания;

- физические приборы: компас, магнитная стрелка;
- правила пользования магнитной стрелкой;

#### Воспроизводить:

- изображение магнитного поля прямого тока и катушки;
- изображение силовыми линиями магнитные поля постоянных магнитов и поля Земли,
- правила буравчика, правой руки и левой руки.

#### На уровне понимания

• магнитное поле, как меру электромагнитного взаимодействия;

#### Объяснять:

• Магнитные явления, связанные с проявлением магнитных полей Земли, тока и постоянных магнитов.

#### Уметь:

Применять в стандартных ситуациях:

- определять полюса катушки, по которой протекает ток;
- приводить примеры направления силовых линий поля при взаимодействии магнитов.

#### Применять:

• решать качественные е задачи.

Применять в нестандартных ситуациях:

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- решать задачи на определения движения заряженной частицы в магнитном поле.

## 1.4. Световые явления (10 часов)

## Личностные результаты обучения:

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- Убеждённость в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

 мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода.

#### Метапредметные результаты обучения:

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- овладение эвристическими методами решения проблем;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

## Предметные результаты обучения:

#### На уровне запоминания

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: фокус, оптическая сила линзы;
- физические приборы: линзы, зеркала;
- устройство и действие перископа;

#### Воспроизводить:

• определение по плану: оптическая сила линзы, закон отражения и закон преломления;

#### На уровне понимания

- явления преломления и отражения;
- получение изображений в зеркале;
- получение изображений в линзе собирающей и рассеивающей;
- получения изображений в глазе человека.

#### Уметь:

Применять в стандартных ситуациях:

- приводить примеры различных видов изображений в оптических устройствах;
- строить изображения на чертеже

Применять в нестандартных ситуациях:

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- использовать теоретические методы научного познания.

#### Повторение. (2ч)

Содержание учебного предмета

№	Раздел программы,	Основное содержание		рактеристика основных	видов учебной деятельно	ости (УУД)
	тема	учебного предмета	Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
1	Тепловые явления	Тепловое движение.	Исследуют	Формулируют	Выделяют и	Планируют общие
		Термометр. Связь	зависимость	познавательную	формулируют	способы работы.
		температуры со средней	направления и	цель, составляют	познавательную цель.	Используют адекватные
		скоростью движения его	скорости	план и	Строят логические	языковые средства для
		молекул. Внутренняя	теплообмена от	последовательность	цепи рассуждений.	отображения своих
		энергия. Два способа	разности	действий в	Выдвигают и	чувств, мыслей и
		изменения внутренней	температур.	соответствии с ней.	обосновывают	побуждений. Описывают
		энергии: теплопередача и	Наблюдают	Составляют план и	гипотезы, предлагают	содержание совершаемых
		работа. Виды	явления	последовательность	способы их проверки.	действий с целью
		теплопередачи.	конвекции и	действий. Сличают	Выражают смысл	ориентировки предметно-
		Количество теплоты.	излучения.	свой способ	ситуации различными	практической или иной
		Удельная теплоемкость	Вычисляют	действия с	средствами (рисунки,	деятельности. Учатся
		вещества. Удельная	количество	эталоном. Ставят	символы, схемы,	аргументировать свою
		теплота сгорания топлива.	теплоты,	учебную задачу на	знаки). Осознанно и	точку зрения, спорить и
		Закон сохранения энергии	необходимое для	основе соотнесения	произвольно строят	отстаивать свою позицию
		в механических и	нагревания или	того, что уже	речевые высказывания.	невраждебным для
		тепловых процессах.	выделяемого при	известно и усвоено,	Выбирают,	оппонентов образом.
		<u>Демонстрации.</u>	охлаждении тела.	и того, что еще	сопоставляют и	Умеют представлять
		Изменение энергии тела	Применяя	неизвестно.	обосновывают способы	конкретное содержание и
		при совершении работы.	формулу для	Самостоятельно	решения задачи.	сообщать его в
		Конвекция в жидкости.	расчета	формулируют	Осуществляют поиск и	письменной и устной
		Теплопередача путем	количества	познавательную	выделение	форме. Работают в
		излучения. Сравнение	теплоты,	цель и строят	необходимой	группе, устанавливают
		удельных теплоемкостей	вычисляют	действия в	информации.	рабочие отношения,
		различных веществ.	изменение	соответствии с ней.	Выражают смысл	учатся эффективно
		<u>Лабораторные работы.</u>	температуры тела,	Оценивают	ситуации различными	сотрудничать и
		№1 Сравнение количеств	его массу и	достигнутый	средствами (рисунки,	способствовать
		теплоты при смешивании	удельную	результат. Осознают	символы, схемы,	продуктивной
		воды разной температуры.	теплоемкость	качество и уровень	знаки). Выбирают	кооперации. Развивают
		№2 Измерение удельной	вещества.	усвоения. Вносят	наиболее эффективные	умение интегрироваться
		теплоемкости твердого	Наблюдают и	коррективы и	способы решения	в группу сверстников и
		тела.	описывают	дополнения в способ	задачи. Структурируют	строить продуктивное
			изменения и	своих действий.	знания. Определяют	взаимодействие со

			превращения		основную и	сверстниками и
			механической и		второстепенную	взрослыми. Описывают
			внутренней		информацию.	содержание совершаемых
			энергии тела в		Выделяют объекты и	действий с целью
			различных		процессы с точки	ориентировки предметно-
			процессах.		зрения целого и частей.	практической или иной
						деятельности. Вступают в
						диалог, участвуют в
						коллективном
						обсуждении проблем,
						учатся владеть
						монологической и
						диалогической формами
						речи. Описывают
						содержание совершаемых
						действий.
2	Изменение	Агрегатные состояния	Составляют	Определяют	Выделяют и	Участвуют в
	агрегатных	вещества. Плавление и	алгоритм решения	последовательность	формулируют	коллективном
	состояний вещества	отвердевание тел.	задач на	промежуточных	познавательную	обсуждении проблем,
		Температура плавления.	плавление и	целей с учетом	цельВыбирают	учатся владеть
		Удельная теплота	кристаллизацию	конечного	знаково-символические	монологической и
		плавления. Испарение и	тел. Объясняют	результата. Ставят	средства для	диалогической формами
		конденсация.	понижение	учебную задачу на	построения модели.	речи. Адекватно
		Насыщенный пар.	температуры при	основе соотнесения	Выражают структуру	используют речевые
		Относительная влажность	испарении	того, что уже	задачи разными	средства для дискуссии и
		воздуха и ее измерение.	жидкости.	известно и усвоено,	средствами. Строят	аргументации своей
		Психрометр. Кипение.	Наблюдают	и того, что еще	логические цепи	позиции. С достаточной
		Зависимость температуры	процесс кипения,	неизвестно. Вносят	рассуждений.	полнотой и точностью
		кипения от давления.	зависимость	коррективы и	Выполняют операции	выражают свои мысли в
		Удельная теплота	температуры	дополнения в	со знаками и	соответствии с задачами
		парообразования.	кипения от	составленные	символами. Применяют	и условиями
		Объяснение изменения	атмосферного	планы.	методы	коммуникации.
		агрегатных состояний на	давления. Строят	Самостоятельно	информационного	Устанавливают рабочие
		основе молекулярно-	и объясняют	формулируют	поиска, в том числе с	отношения, учатся
		кинетических	график изменения	познавательную	помощью	эффективно
		представлений.	температуры	цель и строят	компьютерных средств.	сотрудничать и

Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Демонстрации. Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. Лабораторные работы. №3 Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра.

жидкости при нагревании и кипении. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростан ций; пути повышения эффективности и

действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.

Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты

способствовать продуктивной кооперации. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы. Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий.

			экологической			
			безопасности			
			тепловых машин.			
			Вычисляют			
			количество			
			теплоты в			
			процессах			
			теплопередачи			
			при нагревании и			
			охлаждении,			
			плавлении и			
			кристаллизации,			
			испарении и			
			конденсации.			
3	Электрические	Электризация тел. Два	Наблюдают	Принимают и	Выделяют и	Учатся аргументировать
	явления	рода электрических	явление	сохраняют	формулируют	свою точку зрения,
		зарядов. Проводники,	электризации тел	познавательную	познавательную цель.	спорить и отстаивать
		непроводники	при	цель, регулируют	Устанавливают	свою позицию
		(диэлектрики) и	соприкосновении	процесс выполнения	причинно-	невраждебным для
		полупроводники.	и взаимодействие	учебных действий.	следственные связи.	оппонентов образом.
		Взаимодействие	заряженных тел.	Ставят учебную	Устанавливают	Описывают содержание
		заряженных тел.	Объясняют	задачу на основе	причинно-	совершаемых действий с
		Электрическое поле.	устройство и	соотнесения	следственные связи.	целью ориентировки
		Закон сохранения	принцип действия	известного и	Строят логические	предметно-практической
		электрического заряда.	электроскопа.	неизвестного.	цепи рассуждений.	деятельности.
		Делимость	Наблюдают и	Самостоятельно	Выдвигают и	Обмениваются знаниями
		электрического заряда.	объясняют	формулируют	обосновывают	между членами группы
		Электрон. Строение	процесс деления	познавательную	гипотезы, предлагают	для принятия
		атомов.	электрического	цель и строят	способы их проверки.	эффективных
		Электрический ток.	заряда. С	действия в	Выбирают вид	совместных решений.
		Гальванические элементы	помощью	соответствии с ней.	графической модели.	Развивают способность с
		и аккумуляторы.	периодической	Осознают качество и	Осуществляют поиск и	помощью вопросов
		Действия электрического	таблицы	уровень усвоения.	выделение	добывать информацию,
		тока. Направление	определяют	Выделяют и	необходимой	демонстрируют
		электрического тока.	состав атома.	осознают то, что уже	информации.	способность к эмпатии,
		Электрическая цепь.	Объясняют	усвоено и что еще	Выделяют и	стремление

Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и

явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вешества и строении атома. Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы. Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током. Измеряют силу тока в электрической цепи. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Вычисляю т силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи. Наблюдают

зависимость

подлежит усвоению. Составляют план и последовательность действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи.

формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Осуществляют поиск и выделение необходимой

устанавливать отношения взаимопонимания. Учатся управлять поведением партнера убеждать его. контролировать, корректировать и оценивать его действия. Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Устанавливают рабочие отношения, учатся

действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. 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 Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. №8 Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вешества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помошью реостата. Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Измеряют работу и мощность электрического

информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствам.

эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Описывают содержание совершаемых лействий Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Составляют план и последовательность действий. Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга.

			тока. Объясняют			
			явление			
			нагревания			
			проводников			
			электрическим			
			током на основе			
			знаний о строении			
			вещества. Умеют			
			охарактеризовать			
			способы			
			энергосбережения			
			, применяемые в			
			быту.			
			Демонстрируют			
			умение решать			
			задачи по теме			
			"Электрические			
			явления"			
4	Электромагнитные	Магнитное поле тока.	Исследуют	Самостоятельно	Выделяют и	Работают в
	явления	Электромагниты и их	действие	формулируют	формулируют	группе. Учатся
		применение. Постоянные	электрического	познавательную	проблему. Строят	аргументировать свою
		магниты. Магнитное поле	тока на	цель и строят	логические цепи	точку зрения, спорить и
		Земли. Магнитные бури.	магнитную	действия в	рассуждений.	отстаивать свою позицию
		Действие магнитного	стрелку.	соответствии с ней.	Устанавливают	невраждебным для
		поля на проводник с	Обнаруживают	Составляют план и	причинно-	оппонентов образом.
		током. Электродвигатель.	действие	последовательность	следственные связи.	Развивают умение
		Динамик и микрофон.	магнитного поля	действий.	Выполняют операции	интегрироваться в группу
		<u>Демонстрации.</u>	на проводник с	Определяют	со знаками и	сверстников и строить
		Опыт Эрстеда. Принцип	током. Изучают	последовательность	символами.	продуктивное
		действия микрофона и	принцип действия	промежуточных	Осуществляют поиск и	взаимодействие со
		громкоговорителя.	электродвигателя.	целей с учетом	выделение	сверстниками и
		Лабораторные работы.	Собирают и	конечного	необходимой	взрослыми.
		№9 Сборка	испытывают	результата. Ставят	информации.	Устанавливают рабочие
		электромагнита и	модель	учебную задачу на	Выдвигают и	отношения, учатся
		испытание его действия.	электрического	основе соотнесения	обосновывают	эффективно
		№10 Изучение	двигателя	известного и	гипотезы, предлагают	сотрудничать и

ерки. способствовать продуктивной кооперации. Используют адекватные языковые средства для
енные кооперации. Используют адекватные языковые
е адекватные языковые
POLOTE OPOTOTEDO TITA
-
отображения своих
чувств, мыслей и
нки, побуждений. Описывают
содержание совершаемых
т действий с целью
ивные ориентировки предметно-
практической или иной
и деятельности.
ТРО
вания
рме.
описывают содержание
ными совершаемых действий.
нки, Проявляют готовность
адекватно реагировать на
нужды других, оказывать
енные помощь и
ия эмоциональную
т поддержку партнерам.
ческие Описывают содержание
совершаемых действий,
ли. используют адекватные
ды языковые средства для
о отображения своих
тельно мыслей. Умеют
иы представлять конкретное
содержание и сообщать
его в письменной и
устной форме, учатся
стера. эффективно
нания. сотрудничать и

	зеркале. Преломление	расстояние	цель и строят	Выбирают,	способствовать
	света. Ход лучей в	собирающей	действия в	сопоставляют и	продуктивной
	собирающей и	линзы.	соответствии с ней.	обосновывают способы	кооперации. Работают в
	рассеивающей линзах.	Изображают ход	Вносят коррективы	решения задачи.	группе. Описывают
	Получение изображений с	лучей через линзу.	и дополнения в	Выбирают основания и	содержание совершаемых
	помощью линз. Принцип	Вычисляют	способ своих	критерии для	действий с целью
	действия проекционного	увеличение линзы.	действий. Осознают	сравнения и,	ориентировки предметно-
	аппарата. Модель глаза.	Демонстрируют	качество и уровень	классификации	практической или иной
	<u>Лабораторные работы.</u>	умение объяснять	усвоения.	объектов.	деятельности. Учатся
	№11. Получение	оптические	Оценивают		организовывать и
	изображения при помощи	явления, строить	достигнутый		планировать учебное
	линзы.	изображения	результат.		сотрудничество с
		предметов,			учителем и
		получаемые при			сверстниками.
		помощи линз и			Придерживаются
		зеркал, вычислять			морально-этических и
		оптическую силу,			психологических
		фокусное			принципов общения и
		расстояние линзы.			сотрудничества.
					Регулируют собственную
					деятельность
					посредством речевых
					действий. Общаются и
					взаимодействуют с
					партнерами по
					совместной деятельности
					или обмену
					информацией.

## Тематический план

No	Название темы	Модуль воспитательной про-граммы	Кол-	Кол-во	В том числе і	соличество	
п/п		«Школьный урок»	во ч.	часов			зачёт
					В том числе количество		
1	Тепловые явления.	День знаний	1	23	2	3	1
2	Электрические явления	День батарейки (сообщения). 175 лет со дня рождения Александра Николаевича Лодыгина Урок-презентация о жизни и открытиях учёного. Международный день энергосбережения.	3	28	2	5	
3	Электромагнитные явления	Олимпиады. 175 лет со дня рождения Павла Николаевича Яблочкова Урок-презентация о жизни и открытиях учёного. День детских изобретений.	3	5	1	2	
4	Световые явления	Урок-турнир «Физическая мозаика». 135 лет со дня рождения Николая Ивановича Вавилова Урокпрезентация о жизни и открытиях учёного. Всемирный день авиации и космонавтики. Урок-исследование «Освоение космоса».	3	10	1Промежуточная	1	
5	Повторение	К Дню славянской письменности и культуры физический диктант. 550 лет со дня рождения Николая Коперника Урокпрезентация о жизни и открытиях учёного.	1	2			

итого:	11	68	6	11	1

# Календарно-тематическое планирование. 8 класс. 2 часа в неделю. Всего 68 часов.

№ п/п	Тема урока	К	Содержание	Деятельность	УУД			контр	дата
		0 Л.	учебного материала	учащихся	Предметные	Метапредметные	Личностные	ОЛЬ	
		Ч							
		ac		<u>ТЕПЛОВЫЕ</u>					
1/1	Техника	1	Примеры	Различать	знать природу	овладеть навыка-	сформировать	Фрон	
	безопасности.		тепловых и	тепловые явления;	тепловых явлений,	МИ	познавательный	тальн	
	Тепловое движение.		электрических	анализировать	превращение одного	самостоятельного	интерес и	ый	
	Температура.		явлений.	зависимость	вида энергии в	приобретения	творческие	опрос	
	Внутренняя энергия		Особенности	температуры тела	другой, применять	знаний о тепловом	способности при	,	
	(§1,2)		движения	от скорости	знания о	движении	изучении	устны	
			молекул. Связь	движения его	температуре тела и	молекул,	тепловых	e	
			температуры тела	молекул;	внутренней энергии	температуре,	явлений,	ответ	
			и скорости	наблюдать и	на практике,	внутренней	уверенность в	Ы	
			движения его	исследовать	обнаруживать	энергии; понимать	возможности		
			молекул.	превращение	зависимость	различие между	познания		
			Движение	энергии тела в	внутренней энергии	исходными	природы на		
			молекул в газах,	механических	тела от агрегатного	фактами и	примере		
			жидкостях и	процессах;	состояния,	гипотезами о	изучения		
			твердых телах.	приводить	анализировать	причинах	различных форм		
			Превращение	примеры	зависимость	изменения	движения		
			энергии тела в	превращения	скорости движения	скорости молекул;	материи —		
			механических	энергии при	молекул от	овладеть	механической и		
			процессах.	подъеме тела, при	температуры тела,	регулятивными	тепловой,		
			Внутренняя	его падении	кратко и четко	универсальными	самостоятельност		
			энергия тела.		отвечать на вопросы.	учебными	ь в приобретении		

			Демонстрации. Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином			действиями для объяснения превращения механической энергии во внутреннюю; уметь работать в группе; развивать монологическую и диалогическую речь.	знаний о температуре, внутренней энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
2/2	Способы изменения внутренней энергии (§ 3)	1	пластину Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем	Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии;	проводить опыты по изменению внутренней энергии тела, анализировать, сравнивать результаты исследований, объяснять их и делать выводы, объяснять способы изменения внутренней энергии, кратко и четко	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при выполнении	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии и практической значимости изученного материала;	Фрон тальн ый опрос , устн ые ответ ы	

		1			T	T		
			теплопередачи.	приводить	отвечать на вопросы.	экспериментальны	стимулировать	
			Демонстрации.	примеры		х заданий и	метод	
			Нагревание тел	изменения		опытов, предвидеть	исследования	
			при совершении	внутренней		возможные	изменения	
			работы: при	энергии тела		результаты своих	внутренней	
			ударе, при трении.	путем совершения		действий,	энергии тела,	
			Опыты.	работы и		развивать	убежденность в	
			Нагревание	теплопередачи;		монологическую и	возможности	
			стальной спицы	проводить опыты		диалогическую	познания	
			при перемещении	по изменению		речь; уметь	природы;	
			надетой на нее	внутренней		работать в группе.	развивать	
			пробки	энергии			уважительное	
			_				отношение друг	
							к другу, к	
							учителю, к	
							результатам	
							обучения.	
3/3	Виды	1	Теплопроводност	Объяснять	понимать природу	овладеть навыками	осознать	Фрон
	теплопередачи.		ь — один из видов	тепловые явления	явления передачи	самостоятельного	необходимость	тальн
	Теплопроводность		теплопередачи.	на основе	внутренней энергии	приобретения	самостоятельног	ый
	(§ 4)		Различие	молекулярно-	от одной части тела	знаний о	о приобретения	опрос
			теплопроводносте	кинетической	к другой, от одного	теплопроводности,	знаний о	,
			й различных	теории;	тела к другому,	постановки цели,	теплопроводност	устн
			веществ.	приводить	проводить	планирования,	и и практической	ые
			Демонстрации.	примеры	наблюдения	само- контроля и	значимости	ответ
			Передача тепла от	теплопередачи	передачи внутренней	оценки результатов	изученного	Ы
			одной части	путем	энергии,	своей деятельности	материала,	
			твердого тела к	теплопроводности	анализировать и	при изучении	использовать	
			другой.	·	объяснять их, делать	ОПЫТОВ	метод	
			Теплопроводност	, проводить	выводы, выдвигать	«Теплопроводност	исследования	
			ь различных	исследовательски	гипотезы о	ь жидкостей, газов,	теплопроводност	
			веществ:	й эксперимент по	различной	разных металлов»;	и различных	
			жидкостей, газов,	теплопроводности	теплопроводности у	овладеть	веществ,	
			металлов	различных	различных веществ,	регулятивными	сформировать	
			1/10 1 (W1)10 D	веществ и делать	отыскивать и	универсальными	убежденность в	
					формулировать	учебными	-	
				выводы	формулировать	учсоными	познаваемости	

		1			T	T	I		
					доказательства	действиями на	природы,		
					выдвинутых гипотез,	примерах гипотез	развивать		
					кратко и четко	для объяснения	уважительное		
					отвечать на вопросы.	теплопроводности	отношение друг		
						газов, жидкостей,	к другу, к		
						металлов, передачи	учителю.		
						тепла от одной			
						части твердого тела			
						к другой;			
						научиться			
						перерабатывать			
						информацию в			
						словесной и			
						образной форме.			
4/4	Конвекция.	1	Конвекция в	Приводить	понимать природу	овладеть навыками	научиться	бесед	
	Излучение (§ 5, 6)		жидкостях и	примеры	явлений конвекции и	самостоятельного	самостоятельно	а по	
			газах. Объяснение	теплопередачи	излучения;	приобретения	при- обретать	вопро	
			конвекции.	путем конвекции	планировать и	знаний при	знания о	сам	
			Передача энергии	и излучения;	выполнять опыты по	изучении	способах		
			излучением.	анализировать,	конвекции и	конвекции и	теплопередачи и		
			Конвекция и	как на практике	излучению;	излучения,	практической		
			излучение —	учитываются	объяснять,	постановки цели,	значимости		
			виды	различные виды	сравнивать и	планирования,	конвекции и		
			теплопередачи.	теплопередачи;	анализировать	самоконтроля и	излучения,		
			Особенности	сравнивать виды	опыты, делать	оценки результатов	сформировать		
			видов	теплопередачи	выводы, составлять	своей деятельности	познавательный		
			теплопередачи.	Tomorrop og winn	таблицу о способах	во время	интерес,		
			Демонстрации.		теплопередачи;	проведения	интеллектуальны		
			Конвекция в		применять знания о	опытов;	е и творческие		
			воздухе и		конвекции и	предвидеть	способности,		
			жидкости.		излучении для	результаты своих	развивать		
			Передача энергии		объяснения	действий; овладеть	уважительное		
			путем из-лучения		различных	познавательными	отношение друг		
					технических	УУД на примерах	к другу, к		
					устройств и	гипотез для	учителю.		
					приборов, решать	объяснения	y infonto.		
					приобров, решать	КИНЈНЈКАОО			

				I	I	1			
					практические задачи	явлений конвекции			
					повседневной жизни	и излучения;			
					и обеспечивать ее	воспринимать,			
					безопасность;	перерабатывать и			
					выдвигать гипотезы	представлять			
					о причинах	информацию в			
					возникновения	словесной и			
					конвекции,	образной форме;			
					излучения,	развивать			
					отыскивать и	монологическую и			
					формулировать	диалогическую			
					доказательства	речь; работать в			
					гипотез, кратко и	группе.			
					четко отвечать на				
					вопросы.				
5/5	Количество	1	Количество	Находить связь	проводить	овладеть навыка-	осознать	Само	
	теплоты.		теплоты.	между единицами	наблюдения,	МИ	необходимость	стоят	
	Единицы		Единицы	количества	планировать и	самостоятельного	самостоятельног	ельна	
	количества теплоты		количества	теплоты: Дж,	выполнять опыты по	приобретения	о приобретения	Я	
	(§ 7)		теплоты.	кДж, кал, ккал;	установлению	знаний о	знаний о	работ	
			Демонстрации.	работать с	зависимости	количестве	количестве	a	
			Нагревание	текстом учебника	количества теплоты	теплоты,	теплоты		
			разных веществ		от массы, темпера-	пользоваться	и практической		
			равной массы.		туры, рода вещества;	методом научного	значимости		
			Опыты.		обрабатывать,	исследования,	изученного		
			Исследование		объяснять по-	регулятивными	материала;		
			изменения со		лученные	универсальными	использовать		
			временем		результаты и делать	действиями во	метод		
			температуры		выводы;	время проведения	исследования по		
			остывающей воды		докладывать о	опытов по	определению		
					результатах своего	установлению	зависимости		
					исследования;	зависимости	количества		
					формулировать	отданной	теплоты от		
					доказательства	(полученной)	массы, темпера-		
					выдвинутых гипотез	энергии при	туры и рода		
					и выводить	теплопередаче,	вещества;		

			I		<u> </u>	I			
					закономерности;	постановки цели,	формировать		
					кратко и четко	самоконтроля и	убежденность в		
					отвечать на вопросы.	оценки результатов	познаваемости		
						своей деятельности	природных		
						по установлению	явлений,		
						зависимости	развивать		
						количества	уважительное		
						теплоты от массы,	отношение друг		
						температуры, рода	к другу, к		
						вещества; овладеть	учителю.		
						познавательными			
						универсальными			
						учебными			
						действиями при			
						выдвижении			
						гипотез о			
						зависимости			
						количества теп-			
						лоты от массы			
						тела, изменения его			
						температуры, рода			
						вещества;			
						развивать			
						монологическую и			
						диалогическую			
						речь; уметь			
						работать в группе.			
6/6	Удельная	1	Удельная	Объяснять	планировать и	овладеть навыками	осознать	Соста	
	теплоемкость. (§ 8)		теплоемкость	физический	выполнять опыты по	самостоятельного	необходимость	влени	
	,		вещества, ее	смысл удельной	формированию	приобретения	самостоятельног	e	
			физический	теплоемкости	понятия удельной	знаний об удельной	о приобретения	опор	
			смысл. Единица	вещества;	тепло- емкости;	теплоемкости,	знаний об	ного	
			удельной	анализировать	обрабатывать,	использовать	удельной	консп	
			теплоемкости.	табличные	объяснять	методы научного	теплоемкости и	кта	
			Анализ таблицы 1	данные;	полученные	исследования при	практической		
			учебника.	приводить	результаты и делать	оценке результатов	значимости		
	I		) - • • · · · · · · · · · · · · · · · · ·		projection in Action			1	

				1	T	I			
			Измерение	примеры	выводы;	своей деятельности	изученного		
			теплоемкости	применения на	анализировать	во время	материала;		
			твердого тела	практике знаний о	табличные данные;	проведения опытов	сформировать		
				различной	решать	по определению	познавательный		
				теплоемкости	качественные задачи	количества	интерес;		
				веществ	для закрепления	теплоты,	развивать		
					понятия удельной	необходимого для	интеллектуальны		
					теплоемкости;	нагревания тел	е и творческие		
					отыскивать и	равной массы, но	способности,		
					формулировать	состоящих из	уважительное		
					доказательства раз-	разных веществ;	отношение друг		
					ной удельной	предвидеть	к другу и к		
					теплоемкости у	возможные	учителю.		
					веществ в различных	результаты своих			
					агрегатных	действий;			
					состояниях; кратко и	развивать			
					четко отвечать на	монологическую и			
					вопросы.	диалогическую			
						речь; освоить			
						приемы действия в			
						нестандартных			
						ситуациях; уметь			
						работать в группе.			
7/7	Расчёт количества	1	Формула для	Рассчитывать	применять знания об	овладеть	осознать	Задан	
	теплоты,		расчета	количество	удельной	регулятивными	необходимость	ия на	
	необходимого для		количества	теплоты,	теплоемкости при	универсальными	самостоятельног	соотв	
	нагревания тела или		теплоты,	необходимое для	решении задач на	учебными	о приобретения	етств	
	выделяемого им		необходимого для	нагревания тела	расчет количества	действиями при	знаний о	ия	
	при охлаждении.		нагревания тела	или выделяемое	теплоты;	решении задач на	количестве		
	(§ 9)		или выделяемого	им при	обнаруживать	нахождение	теплоты и		
			им при	охлаждении	зависимость	количества теп-	практической		
			охлаждении		изменения	лоты,	значимости		
			S.Manidollilli		внутренней энергии	необходимого для	изученного		
					нагревающих тел и	нагревания тела	материала;		
					внутренней энергии	или выделяемого	сформировать		
							познавательный		
					остывающих тел при	им при	познавательный		

					теплообмене; кратко и четко отвечать на вопросы; объяснять по- лученные результаты и делать выводы; использовать знания для объяснения принципа работы калориметра при решении практических задач.	охлаждении; развивать монологическую и диалогическую речь; применять теоретические знания о количестве теплоты при решении задач; оценивать результаты своих действий; излагать	интерес; развивать творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
						информацию в словесной и символической форме; работать в парах.			
8/8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Демонстрации. Устройство калориметра	Разрабатывать план выполнения работы; определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; анализировать причины	планировать и выполнять эксперимент по определению количества теплоты, обрабатывать результаты измерений температуры, массы и количества теплоты, представлять их в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы	парах.  овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода 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	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о способах определения количества теплоты и практической значимости изученного материала, а также принятия решения; развивать творческую инициативу,	Лабо ратор ная работ а	

				погрешностей	погрешностей	работать в группе.	уважительное	
				измерений	результатов	расотать в труппс.	отношение друг	
				измерении	измерений.		к другу, к	
					измерении.		учителю.	
9/9	Лабораторная	1	Зависимость	Разрабатывать	планировать и	овладеть навыками	осознать	Лабо
	работа № 2	1	удельной	план выполнения	Выполнять	самостоятельной	необходимость	ратор
	учите и поста		•	работы;				1 - 1
	_		теплоемкости	*	эксперимент по	постановки цели,	самостоятельног	ная
	удельной		вещества от его	определять	определению	планирования хода	о приобретения знаний об	работ
	теплоемкости		агрегатного	экспериментально	удельной	эксперимента,		a
	твердого тела».		состояния.	удельную	теплоемкости,	самоконтроля и	удельной тепло-	
			Лабораторная	теплоемкость	обрабатывать	оценки результатов	емкости и	
			работа № 2	вещества и	результаты	измерения	практической	
			«Измерение	сравнивать ее с	измерений	удельной	значимости	
			удельной	табличным	температуры, массы	теплоемкости;	изученного	
			теплоемкости	значением;	и удельной	предвидеть	материала;	
			твердого тела»	объяснять	теплоемкости,	возможные	самостоятельно	
				полученные	представлять	результаты; уметь	принимать	
				результаты,	результаты	работать в группе.	решения;	
				представлять их в	измерений в виде		обосновывать и	
				виде таблиц;	таблицы, объяснять		оценивать	
				анализировать	полученные		результаты	
				причины	результаты и делать		своих действий;	
				погрешностей	выводы,		развивать	
				измерений	обнаруживать		творческую	
					зависимость		инициативу,	
					удельной		уважительное	
					теплоемкости от		отношение друг	
					агрегатного		к другу и к	
					состояния вещества,		учителю.	
					оценивать границы			
					погрешностей			
					результатов			
					измерений.			
10/10	Энергия топлива.	1	Топливо как	Объяснять	проводить	овладеть навыка-	осознать	Бесед
	Удельная теплота		источник энергии.	физический	наблюдения,	МИ	необходимость	а по
	сгорания. (§10)		Удельная теплота	смысл удельной	обнаруживать	самостоятельного	самостоятельног	вопро

				I	I	1	T .		
			сгорания топлива.	теплоты сгорания	зависимость	приобретения	о приобретения	сам	
			Анализ таблицы 2	топлива и	количества теплоты,	знаний об энергии	знаний об		
			учебника.	рассчитывать ее;	выделяемое при	топлива и удельной	энергии топлива		
			Формула для	приводить	сгорании топлива, от	теплоте сгорания,	и удельной		
			расчета	примеры	массы и удельной	постановки цели,	теплоте		
			количества	экологически	теплоты сгорания,	планирования,	сгорания, а		
			теплоты,	чистого топлива	анализировать	самоконтроля и	также		
			выделяемого при		формулы, таблицы и	оценки результатов	практическую		
			сгорании топлива.		делать выводы,	своей	значимость		
			Решение задач.		применять	деятельности;	изученного		
			Демонстрации.		теоретические	развивать	материала;		
			Образцы		знания на практике,	монологическую и	формировать		
			различных видов		кратко и четко	диалогическую	познавательный		
			топлива,		отвечать на вопросы.	речь; уметь	интерес,		
			нагревание воды			работать в группе.	интеллектуальны		
			при сгорании				е и творческие		
			спирта или газа в				способности,		
			горелке				уважительное		
			1				отношение друг		
							к другу и к		
							учителю.		
11/11	Закон сохранения и	1	Закон сохранения	Приводить	овладеть навыками	овладеть навыками	осознать	Тест	
	превращения		механической	примеры	самостоятельного	самостоятельного	необходимость		
	энергии в		энергии.	превращения	приобретения	приобретения	самостоятельног		
	механических и		Превращение	механической	знаний о законе	знаний о законе	о приобретения		
	тепловых процессах		механической	энергии во	сохранения и	сохранения и	знаний о законе		
	(§ 11)		энергии во	внутреннюю,	превращения	превращения	сохранения и		
	(3 11)		внутреннюю.	перехода энергии	энергии в	энергии в	превращения		
			Превращение	от одного тела к	механических и	механических и	энергии,		
			внутренней	другому;	тепловых процессах,	тепловых	сформировать		
			энергии в	приводить	постановки цели,	процессах,	убежденность в		
			механическую	приводить примеры,	планирования,	постановки цели,	возможности		
			энергию.		•				
			Сохранение	подтверждающие закон сохранения	самоконтроля и оценки результатов	планирования,	познания		
			энергии в	механической	своей деятельности;	самоконтроля и	Законов		
			_			оценки результатов	природы,		
			тепловых	энергии;	предвидеть	своей	познавательный		

				0110mol (0mr-12-12-2-2-2-	DODLEONAVY VO	#24#2#¥ ¥46 2#***	*********	
			процессах. Закон	систематизироват	возможные	деятельности;	интерес,	
			сохранения и	ь и обобщать	результаты своих	предвидеть	развивать	
			превращения	знания закона на	действий; овладеть	возможные	интеллектуальны	
			энергии в природе	тепловые	регулятивными	результаты своих	е и творческие	
				процессы	универсальными	действий; овладеть	способности,	
					учебными	регулятивными	уважительное	
					действиями при	универсальными	отношение друг	
					решении задач на	учебными	к другу, к	
					нахождение массы,	действиями при	учителю.	
					температуры и	решении задач на		
					количества теплоты;	нахождение массы,		
					развивать	температуры и		
					монологическую и	количества		
					диалогическую речь;	теплоты; развивать		
					формировать умения	монологическую и		
					воспринимать,	диалогическую		
					перерабатывать и	речь; формировать		
					представлять	умения		
					информацию в	воспринимать,		
					словесной,	перерабатывать и		
					символической	представлять		
					формах; уметь	информацию в		
					работать в группе;	словесной,		
					выделять основное	символической		
					содержание	формах; уметь		
					прочитанного текс-	работать в группе;		
					та; находить в нем	выделять основное		
					ответы на	содержание		
					поставленные	прочитанного		
					вопросы, излагать	текста; находить в		
					его.	нем ответы на		
						поставленные		
						вопросы, излагать		
						его.		
12/12	Контрольная	1	Контрольная	Применять	Применять знания к	<b>C1</b> U.		Конт
12/12	работа № 1 по	•	работа по теме	знания к решению	решению задач			рольн
	paoora via 1 110	<u> </u>	padora no reme	і знанил к решению	решению задал	l .	l .	POMBII

	теме «Тепловые явления».		«Тепловые явления»	задач				ая работ
13/13		1	явления»  Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. Демонстрации. Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе,	Приводить примеры агрегатных состояний вещества; Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить	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	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	осознание самостоятельног о приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании тел и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес, интеллектуальны е и творческие	
				_		1 -	_	
				плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; работать с текстом учебника		примерах гипотез для объяснения перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; развивать монологическую и		

14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления (§ 14, 15)	1	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярнокинетических представлений	научиться понимать природу плавления и отвердевания кристаллических тел, планировать и выполнять опыты, объяснять и сравнивать полученные результаты, анализировать таблицы, формулы, графики и делать выводы, применять теоретические знания на практике и при решении задач; докладывать о результатах исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	диалогическую речь; работать в группе.  овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоте плавления, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, познавательными учебными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения плавления и отвердевания кристаллических тел, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды.	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний об удельной теплоте плавления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментальн ого метода исследования плавления и отвердевания, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, убежденность в познании явлений природы.	Бесед а по вопро сам
15/15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	1	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	Определять количество теплоты; получать	научиться применять знания об удельной теплоте плавления при решении за- дач	овладеть регулятивными универсальными действиями при	осознать необходимость самостоятельног о приобретения	контр ольна я работ
	Самостоятельная		Самостоятельная	необходимые	на расчет количества	решении задач на	знаний о	a

					1	1		<del>                                     </del>	
	работа по теме		работа по теме	данные из таблиц;	теплоты плавления	нахождение	количестве		
	«Нагревание и		«Нагревание и	применять знания	(кристаллизации),	количества	теплоты		
	плавление тел».		плавление тел».	к решению задач	обнаруживать	теплоты,	плавления и		
					зависимость	необходимого для	кристаллизации		
					количества теплоты	плавления,	и практической		
					плавления	кристаллизации	значимости		
					(кристаллизации) от	тела, развивать	изученного		
					удельной теплоты	монологическую и	материала,		
					плавления и массы	диалогическую	развивать		
					тела, кратко и четко	речь, применять	познавательный		
					отвечать на вопросы,	теоретические	интерес.		
					объяснять	знания при			
					полученные	решении задач,			
					результаты и делать	предвидеть			
					выводы,	результаты своих			
					анализировать	действий,			
					формулы.	воспринимать,			
						перерабатывать			
						информацию в			
						словесной и			
						символической			
						форме.			
16/16	Испарение.	1	Парообразование	Объяснять	научиться понимать	овладеть навыками	осознать	Физи	
	Насыщенный и		и испарение.	понижение	природу испарения,	самостоятельного	необходимость	чески	
	ненасыщенный пар.		Скорость	температуры	поглощения и	приобретения	самостоятельног	й	
	Конденсация.		испарения.	жидкости при	выделения энергии,	знаний об	о приобретения	дикта	
	Поглощение		Насыщенный и	испарении;	планировать и	испарении,	знаний об	HT,	
	энергии при		ненасыщенный	приводить	выполнять опыты по	насыщенном и	испарении,		
	испарении		пар. Конденсация	примеры явлений	испарению	ненасыщенном	поглощении и		
	жидкости и		пара.	природы, которые	жидкости, объяснять	паре, поглощении	выделении		
	выделение ее при		Особенности	объясняются	полученные	энергии при	энергии и		
	конденсации пара		процессов	конденсацией	результаты и делать	испарении,	практической		
	(§16,17)		испарения и	пара;	выводы, применять	выделении энергии	значимости		
			конденсации.	проводить	теоретические	при конденсации	изученного		
			Поглощение	исследовательски	знания на практике,	пара, постановки	материала,		
			энергии при	й эксперимент по	докладывать о	цели,	стимулировать		

		1							
			испарении	изучению	результатах своего	планирования,	использование		
			жидкости и	испарения и	исследования,	самоконтроля и	экспериментальн		
			выделение ее при	конденсации,	кратко и четко	оценки результатов	ого метода		
			конденсации пара.	анализировать его	отвечать на вопросы.	своих действий;	исследования		
			Демонстрации.	результаты и		овладеть	при изучении		
			Явление	делать выводы		познавательными	явлений		
			испарения и			универсальными	испарения,		
			конденсации			учебными	поглощения и		
						действиями на	выделения		
						примерах гипотез	энергии,		
						для объяснения	развивать		
						испарения,	уважительное		
						поглощения,	отношение друг		
						выделения	к другу, к		
						энергии; развивать	учителю,		
						монологическую и	сформировать		
						диалогическую	убежденность в		
						речь; работать в	познании		
						группе.	явлений		
							природы.		
17/17	Кипение. Удельная	1	Процесс кипения.	Работать с	понимать природу	овладеть навыками	осознать	Само	
	теплота		Постоянство	таблицей 6	явления кипения,	самостоятельного	необходимость	стоят	
	парообразования и		температуры при	учебника;	планировать и	приобретения	самостоятельног	ельна	
	конденсации		кипении в	приводить	ВЫПОЛНЯТЬ	знаний о кипении и	о приобретения	Я	
	(§ 18, 20)		открытом сосуде.	примеры,	эксперимент по	удельной теплоте	знаний о	работ	
			Физический	использования	изучению явления	парообразования,	кипении,	a	
			смысл удельной	энергии,	кипения, объяснять	постановки цели,	удельной		
			теплоты	выделяемой при	полученные	планирования,	теплоте		
			парообразования	конденсации	результаты и делать	самоконтроля и	парообразования		
			и конденсации.	водяного пара;	выводы,	оценки результатов	и конденсации, и		
			Анализ таблицы 6	рассчитывать	анализировать	своей	практической		
			учебника.	количество	таблицы, графики,	деятельности,	значимости		
			Решение задач.	теплоты,	формулы,	познавательными	изученного		
			Демонстрации.	необходимое для	обнаруживать	универсальными	материала,		
			1 ' '		1		_		
				1 .		-	1		
			Кипение воды. Конденсация пара	превращения в пар жидкости	зависимость температуры	учебными действиями на	стимулировать использование		

				любой массы; проводить исследовательски й эксперимент по	кипения от давления, применять знания на практике, докладывать о	примерах гипотез для объяснения кипения, регулятивными	экспериментальн ого метода исследования явления кипения		
				изучению	результатах своего	универсальными	И		
				кипения воды,	исследования,	учебными	парообразования		
				анализировать его	кратко и четко	действиями при	, сформировать		
				результаты,	отвечать на вопросы.	решении задач,	убежденность в		
				делать выводы		развивать	познаваемости		
						монологическую и	природных		
						диалогическую	явлений,		
						речь, освоить	развивать		
						приемы действия в	уважительное		
						нестандартных	отношение друг		
						ситуациях,	к другу, к		
						формировать	учителю.		
						умения работать в			
10/10	<b>D</b>			**		группе.			
18/18	Решение задач на	1	Решение задач на	Находить в	применять знания об	овладеть	осознать	Само	
	расчет удельной		расчет удельной	таблице	удельной	регулятивными	необходимость	стоят	
	теплоты		теплоты	необходимые	теплоемкости, массе	универсальными	самостоятельног	ельна	
	парообразования,		парообразования,	данные;	тела, температуре,	действиями при	о приобретения	Я	
	количества		количества	рассчитывать	удельной теплоте	решении задач на	знаний о	работ	
	теплоты, отданного		теплоты,	количество	парообразования,	нахождение	количестве	a	
	(полученного)		отданного	теплоты,	удельной теплоте	удельной теплоты	тепло-ты,		
	телом при		(полученного)	полученное	плавления при	парообразования,	отданного		
	конденсации (парообразовании)		телом при	(отданное) телом,	решении задач на	количества	(полученного)		
	(пароооразовании)		конденсации (парообразовании	удельную теплоту парообразования	расчет количества	теплоты, отданного	телом при		
			(пароооразовании	парообразования	теплоты, объяснять полученные	(полученного) телом при	конденсации (парообразовани		
			,		результаты и делать	конденсации	и), удельной		
					выводы, кратко и	(парообразовании);	теплоты		
					четко отвечать на	развивать	парообразования		
					вопросы.	монологическую и	и практической		
					P 0 + 22.	диалогическую	значимости		
						речь;	изученного		

						применять	материала,		
						теоретические	сформировать		
						знания при	познавательный		
						решении задач;	интерес,		
						воспринимать и	творческие		
						перерабатывать	способности и		
						информацию в	практические		
						словесной и	умения при		
						символьной	нахождении		
						формах;	количества		
						работать в группе.	теплоты,		
						Post a man a apparent	отданного (по-		
							лученного)		
							телом при		
							конденсации		
							(парообразовани		
							и), удельной		
							теплоты		
							парообразования		
							, развивать		
							уважительное		
							отношение друг		
							к другу, к		
							учителю.		
19/19	Влажность воздуха.	1	Влажность	Приводить	научиться	овладеть навыками	осознать	Лабо	
	Способы		воздуха. Точка	примеры влияния	пользоваться	самостоятельного	необходимость	ратор	
	определения		росы. Способы	влажности	методом научного	приобретения	самостоятельног	ная	
	влажности воздуха		определения	воздуха в быту и	исследования	знаний о	о приобретения	работ	
	(§ 19).		влажности	деятельности	влажности воздуха;	влажности воздуха,	знаний о	a	
	Лабораторная		воздуха.	человека;	планировать,	планирования хода	влажности		
	работа № 3		Гигрометры:	измерять	наблюдать и	эксперимента,	воздуха и		
	«Измерение		конденсационный	влажность	выполнять	постановки цели,	практической		
	влажности воздуха»		и волосной.	воздуха;	эксперимент по	самоконтроля и	значимости		
	Демонстрации.		Психрометр.	работать в группе	определению	оценки результатов	изученного		
	Различные виды		Лабораторная		влажности воздуха;	своей деятельности	материала,		
	гигрометров,		работа № 3		устанавливать	при определении	принимать и		

	психрометр,		«Измерение		зависимость	влажности воздуха,	обосновывать		
	психрометрическая		влажности		влажности воздуха	уметь работать в	решения,		
	таблица		воздуха»		от температуры,	группе, овладеть	стимулировать		
	тиолици		воздунал		обрабатывать	универсальными	использование		
					результаты	учебными	экспериментальн		
					измерений	действиями на	ого метода		
					температуры,	примерах гипотез	исследования		
					представлять	для объяснения	точки росы,		
					результаты	влажности воздуха,	влажности		
					измерений с	точки росы,	воздуха;		
					помощью таблиц,	научиться	развивать		
					объяснять	выделять основное	уважительное		
					полученные	содержание	отношение друг		
					результаты и делать	прочитанного	к другу, к		
					выводы, оценивать	текста, находить в	учителю.		
					границы	нем ответы на	учителю.		
					погрешностей	поставленные			
					результатов	вопросы, излагать			
					измерений,	его.			
					применять знания о	CIO.			
					влажности для				
					объяснения				
					принципа действия				
					психрометра,				
					гигрометра,				
20/20	Работа газа и пара	1	Работа газа и пара	Объяснять	освоить методы	овладеть навыками	осознать	Тест	
20/20	при расширении.	1	при расширении.	принцип работы и	научного	самостоятельного	необходимость		
	Двигатель		Тепловые	устройство ДВС;	исследования при	приобретения	самостоятельног		
	внутреннего		двигатели.	приводить	изучении работы	знаний о работе	о приобретения		
	сгорания (§ 21, 22)		Применение	примеры	газа и пара при	газа и пара,	знаний о работе		
	сгорания (§ 21, 22)		закона сохранения	применения ДВС	расширении,	двигателе	газа и пара, ДВС		
			и превращения	на практике	проводить	внутреннего	и практическую		
			энергии в	in iipukiiiko	наблюдения,	сгорания;	значимость		
			тепловых		анализировать	постановки цели;	изученного		
			двигателях.		работу ДВС и делать	планирования;	материала,		
			Устройство и		выводы, применять	самоконтроля и	сформировать		
			з строиство и	<u> </u>	выводы, примсиять	тамокоптроля и	Сформировать	1	

	T T							
			принцип действия		теоретические	оценки результатов	познавательный	
			двигателя		знания о ДВС для	своей	интерес,	
			внутреннего		решения	деятельности;	интеллектуальны	
			сгорания (ДВС).		практических за-	понимать различия	е и творческие	
			Экологические		дач, докладывать о	между моделями	способности,	
			проблемы при		результатах своего	ДВС и реальными	уважительное	
			использовании		исследования,	объектами,	отношение друг	
			две.		участвовать в	сформировать	к другу, к	
			Демонстрации.		дискуссии, кратко и	умения	учителю,	
			Подъем воды за		четко отвечать на	воспринимать,	убежденность в	
			поршнем в		вопросы.	перерабатывать и	возможности	
			стеклянной			излагать	познания	
			трубке, модель			информацию в	природы,	
			ДВС			словесной и	важность	
						визуальной	разумного	
						формах,	использования	
						анализировать и	достижений	
						перерабатывать	науки и	
						полученную	технологий.	
						информацию,		
						выделять основное		
						содержание		
						прочитанного		
						текста, находить в		
						нем ответы на		
						поставленные		
						вопросы и		
						развивать		
						монологическую и		
						диалогическую		
						речь, работать в		
						группе.		
21/21	Паровая турбина.	1	Устройство и	Объяснять	использовать методы	овладеть навыка-	осознать	Тест.
_ =	КПД теплового	-	принцип действия	устройство и	научного	ми	необходимость	
	двигателя (§ 23,24)		паровой турбины.	принцип работы	исследования при	самостоятельного	самостоятельног	
	(3 20,2 1)		КПД теплового	паровой турбины;	изучении принципа	приобретения	о приобретения	
			10174 1011/101010	mapobon Typomibi,	115) Tellini lipilitalila	приобретения	Оприобретения	

Д	цвигателя.	приводить	действия паровой	знаний о паровой	знаний о
F	Решение задач.	примеры	турбины, проводить	турбине и КПД	паровой турбине
	<i>Цемонстрации.</i>	применения	наблюдения,	теплового	и КПД теплового
N	Модель паровой	паровой турбины	планировать и	двигателя,	двигателя и
Т	гурбины	в технике;	выполнять	постановки цели,	практической
		сравнивать КПД	эксперимент,	планирования,	значимости
		различных машин	объяснять	самоконтроля и	изученного
		и механизмов	полученные	оценки результатов	материала,
			результаты и делать	своей деятельности	стимулировать
			выводы,	при проведении	использование
			анализировать	опытов по	экспериментальн
			формулы, применять	изучению	ого метода
			теоретические	принципа действия	исследования
			знания на практике,	паровой турбины,	принципа
			для объяснения	предвидеть	работы паровой
			принципа действия	возможные	турбины,
			паровой турбины	результаты своих	сформировать
			при решении задач,	действий,	убежденность в
			кратко и четко	понимать различие	познаваемости
			отвечать на вопросы,	между моделью	явлений
			докладывать о	паровой турбины и	природы,
			результатах своего	реальными	необходимости
			исследования.	объектами,	разумного
				овладеть	использования
				регулятивными	достижений
				универсальными	науки и техники,
				учебными	развивать
				действиями при	уважительное
				решении задач на	отношение друг
				определение КПД,	к другу, к
				сформировать	учителю.
				умения	
				воспринимать,	
				перерабатывать и	
				излагать	
				информацию в	
				информацию в	

						словесной, образной и символической формах, анализировать и перерабатывать		
						полученную информацию,		
						работать в группе,		
						развивать		
						монологическую и диалогическую		
						речь.		
22/22	Контрольная	1	Контрольная	Применять знания	Применять знания к	p in		Конт
	работа № 2 по		работа по теме	к решению задач	решению задач			рольн
	теме «Агрегатные		«Агрегатные					ая
	состояния		состояния					работ
	вещества»		вещества»					a
23/23	Анализ	1	Зачет по теме					Зачёт
	контрольной		«Тепловые					
	работы по теме		явления»					
	«Агрегатные							
	СОСТОЯНИЯ							
	вещества»			 ЭПЕКТРИЧЕСІ	<u>∟</u> КИЕ ЯВЛЕНИЯ (28 ч)			
24/1	Электризация тел	1	Электризация тел.	Объяснять	понимать природу	овладеть навыка-	самостоятельно	Фрон
2 ., 1	при	1	Два рода	взаимодействие	электризации тел и	ми	приобретать	тальн
	соприкосновении.		электрических	заряженных тел и	взаимодействия	самостоятельного	знания об	ый
	Взаимодействие		зарядов.	существование	заряженных тел,	приобретения	электризации тел	опрос
	заряженных тел.		Взаимодействие	двух родов	уметь пользоваться	знаний об	И	
	(§ 25)		одноименно и	электрических	методами научного	электризации тел,	взаимодействии	
			разноименно	зарядов	исследования	постановки цели,	заряженных тел	
			заряженных тел.		явлений	планирования,	и осознать	
			Демонстрации.		электризации тел и	само- контроля и	практическую	
			Электризация тел.		взаимодействия за-	оценки результатов	значимость	
			Два рода		ряженных тел,	своей	изученного	

электрических	проводить	деятельности,	материала,
зарядов.	наблюдения,	научиться	использовать
Опыты.	планировать и	предвидеть	экспериментальн
Наблюдение	выполнять опыты по	возможные	ый метод
электризации тел	электризации,	результаты своей	исследования
при	объяснять,	деятельности,	электризации
соприкосновении	анализировать	понимать различия	тел, развивать
	полученные	между исходными	познавательный
	результаты и делать	фактами	интерес,
	вы- воды, применять	электризации и	интеллектуальны
	теоретические	гипотезами для их	е и творческие
	знания на практике,	объяснения,	способности,
	кратко и четко	овладеть	самостоятельнос
	отвечать на вопросы.	познавательными	ть в
	_	универсальны- ми	приобретении
		учебными	новых знаний,
		действиями на	уважительное
		примерах гипотез	отношение друг
		для объяснения	к другу, к
		электризации тел и	учителю.
		экспериментальной	
		проверки	
		выдвигаемых	
		гипотез, уметь	
		воспринимать,	
		перерабатывать и	
		предъявлять	
		информацию в	
		словесной и	
		образной формах,	
		работать в группе,	
		выделять основное	
		содержание	
		прочитанного текс-	
		та, находить в нем	
		ответы на	
		ответы па	

			1	1			I	
						поставленные		
						вопросы и излагать		
						его, развивать		
						монологическую и		
						диалогическую		
						речь, освоить		
						приемы действия в		
						нестандартных		
						ситуациях.		
25/2	Электроскоп.	1	Устройство	Обнаруживать	планировать и	овладеть навыка-	самостоятельно	Пров
	Электрическое поле		электроскопа.	наэлектризованны	выполнять опыты по	МИ	приобретать	ерочн
	(§ 26, 27)		Понятия об	е тела,	обнаружению	самостоятельного	знания об	ая
			электрическом	электрическое	электрического поля,	приобретения	электрическом	работ
			поле. Поле как	поле;	проводить	знаний об	поле и осознать	a
			особый вид	пользоваться	наблюдения,	электроскопе,	практическую	
			материи.	электроскопом;	объяснять,	электрическом	значимость	
			Демонстрации.	определять	анализировать	поле, постановки	изученного	
			Устройство и	изменение силы,	полученные	цели,	материала,	
			принцип действия	действующей на	результаты и делать	планирования,	стимулировать	
			электроскопа.	заряженное тело	выводы, применять	самоконтроля и	использование	
			Электрометр.	при удалении и	теоретические	оценки результатов	экспериментальн	
			Действие	приближении его	знания на практике	своей	ого метода	
			электрического	к заряженному	для объяснения	деятельности,	исследования	
			поля.	телу	принципа действия	научиться	при изучении	
			Обнаружение	1CJIY	электроскопа,		электрического	
					_	предвидеть	_	
			поля заряженного		электрометра,	возможные	поля,	
			шара		докладывать о	результаты своих	сформировать	
					результатах своего	действий, овладеть	познавательный	
					исследования,	познавательными	интерес,	
					кратко и четко	универсальными	интеллектуальны	
					отвечать на вопросы.	учебными	е и творческие	
						действиями на	способности,	
						примерах гипотез	убежденность в	
						для объяснения	познаваемости	
						существования	явлений	
						электрического	природы,	

				1		1		
						поля и	уважительное	
						экспериментальной	отношения друг	
						проверки	к другу,	
						выдвигаемых	учителю.	
						гипотез, научиться		
						воспринимать,		
						перерабатывать и		
						предъявлять		
						информацию в		
						словес- ной и		
						образной формах,		
						работать в группе,		
						развивать		
						монологическую и		
						диалогическую		
						речь.		
26/3	Делимость	1	Делимость	Объяснять опыт	пользоваться	овладеть навыка-	самостоятельно	Тесто
	электрического		электрического	Иоффе—	методами научного	МИ	приобретать	вая
	заряда. Электрон.		заряда.	Милликена;	исследования при	самостоятельного	знания об	работ
	Строение атома		Электрон —	доказывать	изучении строения	приобретения	электроне,	a
	(§28,29)		частица с	существование	атома, делимости	знаний о дели-	строении атома,	
			наименьшим	частиц, имеющих	электрического	мости	осознать	
			электрическим	наименьший	заряда, планировать	электрического	практическую	
			зарядом. Единица	электрический	и выполнять опыты,	заряда, электроне,	значимость	
			электрического	заряд;	объяснять и	строении атома,	изученного	
			заряда. Строение	объяснять	анализировать по-	постановки цели,	материала,	
			атома. Строение	образование	лученные	планирования,	использовать	
			ядра атома.	положительных и	результаты, делать	самоконтроля и	экспериментальн	
			Нейтроны.	отрицательных	выводы, применять	оценки результатов	ый метод	
			Протоны. Модели	ионов;	теоретические	своей	исследования	
			атомов водорода,	применять	знания на практике,	деятельности,	делимости	
			гелия, лития.	межпредметные	участвовать в	пред- видеть	электрического	
			Ионы.	связи химии и	дискуссии, кратко и	возможные	заряда,	
			Демонстрации.	физики для	четко отвечать на	результаты своей	сформировать	
			Делимость	объяснения	вопросы.	деятельности,	познавательный	
			электрического	строения атома;	1	понимать различие	интерес,	

заряда. Перенос	работать с	между исходными	интеллектуальны	
заряда с	текстом учебника	фактами	е и творческие	
заряженного		существования	способности,	
электроскопа на		электрона,	уважение к	
незаряженный с		делимостью	представителям	
помощью		электрического	науки и техники,	
пробного шарика		заряда и	убежденность в	
		гипотезами для их	познаваемости	
		объяснения,	природы,	
		овладеть	уважительное	
		познавательными	отношения друг	
		универсальными	к другу и к	
		учебными	учителю.	
		действиями, на		
		примерах		
		объяснять		
		делимость		
		электрического		
		заряда, выделять		
		основное		
		содержание про-		
		читанного текста,		
		находить в нем		
		ответы на постав-		
		ленные вопросы и		
		излагать его,		
		приобретать опыт		
		самостоятельного		
		поиска, анализа и		
		отбора		
		информации с		
		использованием		
		интернет-ресурса,		
		справочной		
		литературы,		
		сформировать		

						_		
						умения работать в		
						группе.		_
27/4	Объяснение	1	Объяснение на	Объяснять	понимать смысл	овладеть навыками	осознать	Бесед
	электрических		основе знаний о	электризацию тел	закона со- хранения	самостоятельного	необходимость	a,
	явлений (§ 30)		строении атома	при	электрического	приобретения	самостоятельног	задан
			электризации тел	соприкосновении;	заряда, планировать	знаний о законе	о приобретения	ия на
			при	устанавливать	и выполнять опыты	сохранения	знаний о законе	соотв
			соприкосновении,	перераспределени	по зарядке	электрического	сохранения	етств
			передаче части	е заряда при	электроскопа,	заряда, постановки	электрического	ие
			электрического	переходе его с	передаче заряда,	цели,	заряда,	
			заряда от одного	наэлектризованно	объяснять,	планирования,	стимулировать	
			тела к другому.	го тела на не	анализировать	самоконтроля и	использование	
			Закон сохранения	наэлектризованно	полученные	оценки результатов	экспериментальн	
			электрического	е при	результаты и делать	своей	ого метода	
			заряда.	соприкосновении	выводы, проводить	деятельности,	исследования	
			Демонстрации.	_	наблюдения,	научиться	для объяснения	
			Электризация		отыскивать и	предвидеть	электрических	
			электроскопа в		формулировать	возможные	явлений,	
			электрическом		доказательства	результаты своей	сформировать	
			поле заряженного		выдвинутых гипотез,	деятельности,	познавательный	
			тела. Зарядка		кратко и четко	развивать	интерес,	
			электроскопа с		отвечать на вопросы.	монологическую и	интеллектуальны	
			помощью		1	диалогическую	е и творческие	
			металлического			речь, уметь	способности,	
			стержня (опыт по			воспринимать и	убежденность в	
			рис. 41 учебника).			перерабатывать	познаваемости	
			Передача заряда			информацию,	законов	
			от заряженной			предъявлять ее в	природы,	
			палочки к			словесной и	уважительное	
			незаряженной			образной формах,	отношения друг	
			гильзе			работать в группе.	к другу и к	
						pweerwiz z ipjiii.	учителю.	
28/5	Проводники,	1	Деление веществ	На основе знаний	проводить	овладеть навыка-	осознать	Фрон
==, =	полупроводники и	1	по способности	строения атома	наблюдения,	ми	необходимость	тальн
	непроводники		проводить	объяснять	планировать и	самостоятельного	самостоятельног	ый
	электричества (§31)		электрический ток	существование	выполнять опыты,	приобретения	о приобретения	опрос
	JACKIPHICEIBA (SSI)		MICKIPH-ICCKHH IUK	существование	DELIGHTATE CHEETER,	приобретения	о приобретения	onpoc

			U	U	Φ.
на проводники,	проводников,	объяснять,	знаний о	знаний о	Физи
полупроводники и	* *	анализировать	проводниках,	проводниках,	чески
диэлектрики.	и диэлектриков;	полученные	полупроводниках и	полу-	й
Характерная	приводить	результаты и делать	диэлектриках,	проводниках и	дикта
особенность	примеры	выводы, применять	постановки цели,	диэлектриках,	HT
полупроводников.	применения	теоретические	планирования,	формировать	
Демонстрации.	проводников,	знания на практике,	самоконтроля и	познавательный	
Проводники и	полупроводников	крат- ко и четко	оценки результатов	интерес,	
диэлектрики.	и диэлектриков в	отвечать на вопросы.	своей	развивать	
Проводники и	технике,		деятельности,	интеллектуальны	
диэлектрики в	практического		овладеть	е и творческие	
электрическом	применения		универсальными	способности,	
поле.	полупроводников		учебными	убежденность в	
Полупроводников	ого Диода;		действиями на	познании	
ый диод. Работа	наблюдать работу		примерах гипотез	природы,	
полупроводников	полупроводников		для объяснения	самостоятельнос	
ого диода	ого диода		возникновения	ть в	
			проводимости	приобретении	
			металлов,	новых знаний,	
			полупроводниковы	уважительное	
			х веществ,	отношение друг	
			развивать	к другу, к	
			монологическую и	учителю.	
			диалогическую		
			речь,		
			сформировать		
			умения		
			воспринимать,		
			перерабатывать и		
			предъявлять		
			информацию в		
			словесной и		
			образной формах,		
			работать в группе,		
			приобретать опыт		
			самостоятельного		

						wayyaya y a=5 a=a		
						поиска и отбора		
						информации с		
						использованием		
						интернет-ресурса и		
						справочной		
						литературы.		
29/6	Электрический ток.	1	Электрический	Объяснять	пользоваться	овладеть навыками	осознать	контр
	Источники		ток. Условия	устройство сухого	методом научного	самостоятельного	необходимость	ольна
	электрического		существования	гальванического	исследования при	приобретения	самостоятельног	Я
	тока (§ 32)		электрического	элемента;	объяснении причин	знаний о	о приобретения	работ
	Кратковременная		тока. Источники	приводить	возникновения и	проводниках,	знаний о	a
	контрольная		электрического	примеры	существования	полупроводниках и	проводниках,	
	работа по теме		тока.	источников	электрического тока,	диэлектриках;	полупроводника	
	«Электризация тел.		Кратковременная	электрического	планировать и	постановки цели,	хи	
	Строение атома».		контрольная	тока, объяснять	выполнять опыты по	планирования,	диэлектриках,	
			работа по теме	их назначение	обнаружению	самоконтроля и	формировать	
			«Электризация		электрического тока,	оценки результатов	познавательный	
			тел. Строение		объяснять,	своей	интерес,	
			атома».		анализировать	деятельности,	развивать	
			Демонстрации.		полученные	овладеть	интеллектуальны	
			Электрофорная		результаты и делать	универсальными	е и творческие	
			машина.		выводы,	учебными	способности,	
			Превращение		докладывать о	действиями на	убежденность в	
			внутренней		результатах своего	примерах гипотез	познании	
			энергии в		исследования,	для объяснения	природы,	
			электрическую.		применять знания	возникновения	самостоятельнос	
			Действие		для объяснения	проводимости	ть в	
			электрического		принципов действия	металлов,	приобретении	
			тока в проводнике		источников	полупроводниковы	новых знаний,	
			на магнитную		электрического тока,	х веществ,	уважительное	
			стрелку.		кратко и четко	развивать	отношение друг	
			Превращение		отвечать на вопросы.	монологическую и	к другу, к	
			энергии		orbe full flu bolipoebi.	диалогическую	учителю.	
			излучения в			речь,	y mionio.	
			электрическую			сформировать		
			1 1					
			энергию.			умения		

			Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. Опыты. Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов			воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.			
30/7	Электрическая цепь и ее составные части (§33)	1	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Демонстрации. Составление простейшей электрической цепи	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	понимать природу 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.	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	осознать самостоятельнос ть при- обретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальны е и творческие способности, убежденность в	Соста влени е элект ричес ких цепей	

						умения	познании		
						умения			
						воспринимать,	природы,		
						перерабатывать и	самостоятельнос		
						предъявлять	ТЬ В		
						информацию в	приобретении		
						словесной и	новых знаний,		
						образной формах,	уважительное		
						анализировать и	отношение друг		
						перерабатывать	к другу и к		
						полученную	учителю.		
						информацию,			
						приобретать опыт			
						самостоятельного			
						поиска и анализа			
						информации с			
						использованием			
						интернет- ресурса			
						и справочной			
						литературы,			
						работать в группе,			
						развивать			
						монологическую и			
						диалогическую			
						речь.			
31/8	Электрический ток	1	Природа	Приводить	понимать тепловое,	овладеть навыками	осознать	Фрон	
	в металлах.		электрического	примеры	магнитное и	самостоятельного	необходимость	тальн	
	Действия		тока в металлах.	химического и	химическое действия	приобретения	самостоятельног	ый	
	электрического		Скорость	теплового	электрического тока,	знаний о действии	о приобретения	опрос	
	тока. Направление		распространения	действия	планировать и	электрического	знаний о		
	электрического		электрического	электрического	выполнять опыты по	тока, постановки	действии		
	тока (§ 34—36)		тока в	тока и их	обнаружению	цели,	электрического		
	1014 (8 5 1 50)		проводнике.	использования в	действия	планирования,	тока и		
			Действия	технике;	электрического тока,	самоконтроля и	практической		
			электрического	объяснять	объяснять,	оценки результатов	значимости		
			тока.		*	своей			
				тепловое,	анализировать		изученного		
			Превращение	химическое и	полученные	деятельности,	материала,		

			энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока Демонстрации. Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр. Опыты. Взаимодействие проводника с током и магнита	магнитное действия тока; работать с текстом учебника	результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о действии тока, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	стимулировать использование экспериментальн ого метода исследования при изучении действия электрического тока, развивать познавательный интерес, интеллектуальны е и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельнос ть в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
32/9	Сила тока. Единицы силы тока (§37)	1	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач. Демонстрации. Взаимодействие двух	Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; рассчитывать по формуле силу тока; выражать силу тока в различных	проводить наблюдения по взаимодействию проводников с током, зависимости интенсивности действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока и ее единицах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о силе тока и практическую значимость изученного материала, стимулировать	Физи чески й дикта нт	

			1	T	T U				
			параллельных	единицах	взаимодействия	регулятивными	использование		
			проводников с		проводников с	универсальными	экспериментальн		
			ТОКОМ		током, объяснять,	учебными	ого метода		
					анализировать	действиями при	исследования		
					полученные	решении	при изучении		
					результаты и делать	качественных и	взаимодействия		
					выводы, отыскивать	вычисли- тельных	проводников с		
					и формулировать	задач, предвидеть	током,		
					доказательства	возможные	сформировать		
					выдвинутых гипотез	результаты своих	познавательный		
					о взаимодействии	действий, работать	интерес,		
					проводников с то-	в группе, развивать	развивать		
					ком, докладывать о	моно- логическую	интеллектуальны		
					результатах	и диалогическую	е и творческие		
					исследования,	речь, приобретать	способности,		
					обнаруживать	ОПЫТ	убежденность в		
					зависимость силы	самостоятельного	познании		
					взаимодействия про-	поиска, анализа и	природы,		
					водников с током от	отбора ин-	самостоятельнос		
					длины проводников,	формации с	ть в		
					расстояния между	использованием	приобретении		
					ними и среды, в	интернет- ресурса	новых знаний,		
					которой они	и справочной	уважительное		
					находятся, крат- ко и	литературы.	отношение друг		
					четко отвечать на	1 31	к другу, к		
					вопросы.		учителю.		
33/10	Амперметр.	1	Назначение	Включать	проводить	овладеть навыка	осознать	Лабо	
	Измерение силы		амперметра.	амперметр в цепь;	наблюдения,	МИ	необходимость	ратор	
	тока (§ 38).		Включение	определять цену	планировать и	самостоятельного	самостоятельног	ная	
	Лабораторная		амперметра в	деления	ВЫПОЛНЯТЬ	приобретения	о приобретения	работ	
	работа № 4		цепь.	амперметра и	эксперимент по	знаний о силе тока,	знаний о	a	
	«Сборка		Определение	гальванометра;	определению силы	определении цены	способах		
	электрической цепи		цены деления его	чертить схемы	тока в цепи,	деления	измерения силы		
	и измерение силы		шкалы.	электрической	обрабатывать	амперметра,	тока и		
	тока в ее различных		Измерение силы	цепи;	результаты	постановки цели,	практическую		
	участках».		тока.	измерять силу	измерений,	планирования,	значимость		

			T		T			
		на различных	тока на различных	представлять	самоконтроля и	изученного		
		участках цепи.	участках цепи;	результаты	оценки результатов	материала.		
		Лабораторная	работать в группе	измерений с по-	своей деятельности	Стимулировать		
		работа № 4		мощью таблиц,	при измерении	использование		
		«Сборка		объяснять,	силы тока,	экспериментальн		
		электрической		анализировать,	освоении приемов	ого метода		
		цепи и измерение		сравнивать	действий в	исследования		
		силы тока в ее		полученные	нестандартных	при изме- рении		
		различных		результаты и делать	ситуациях,	силы тока в цепи		
		участках».		выводы, оценивать	предвидеть	при		
		Демонстрации.		границы	возможные	последовательно		
		Амперметр.		погрешностей	результаты своей	м со- единении		
		Измерение силы		результатов	деятельности,	проводников,		
		тока с помощью		измерений,	сформировать	принимать и		
		амперметра		обнаруживать на	умения работать в	обосновывать		
				опыте силу тока в	группе.	решения,		
				различных		сформировать		
				последовательно		познавательный		
				соединенных		интерес,		
				участках цепи,		развивать		
				применять знания о		интеллектуальны		
				силе тока при		е и творческие		
				последовательном		способности,		
				соединении		убежденность в		
				проводников для		познании		
				объяснения		природы,		
				принципа действия		самостоятельнос		
				амперметра		ть в		
				магнитоэлектрическ		приобретении		
				ой системы,		новых знаний,		
				подключения		уважительное		
				различных приборов		отношение друг		
				и обеспечения		к другу, к		
				безопасности своей		учителю.		
				жизни.				
34/11	Электрическое	1 Электрическое	Выражать	проводить	овладеть навыками	осознать	Соста	

		D	T ~		~	
напряжение.	напряжение,	напряжение в кВ,	наблюдения	самостоятельного	необходимость	влени
Единицы	единица	мВ;	возникновения	приобретения	самостоятельног	e
напряжения (§ 39,	напряжения.	анализировать	напряжения в цепи с	знаний об	о приобретения	элект
40)	Формула для	табличные	различными	электрическом	знаний об	ричес
	определения	данные, работать	источниками тока,	напряжении,	электрическом	ких
	напряжения.	с текстом	планировать и	постановки цели,	напряжении и	цепей
	Анализ таблицы 7	учебника;	выполнять опыты,	планирования,	практической	
	учебника.	рассчитывать	объяснять,	самоконтроля и	значимости	
	Решение задач.	напряжение по	сравнивать	оценки результатов	изученного	
	Демонстрации.	формуле	полученные	своей деятельности	материала,	
	Электрические		результаты и делать	при изучении	использовать	
	цепи с лампочкой		выводы,	напряжения как	экспериментальн	
	от карманного		обнаруживать	одной из	ый метод	
	фонаря и		зависимость работы	характеристик	исследования	
	аккумулятором,		то- ка от напряжения	электрического	при изучении	
	лампой		и силы тока,	поля,	напряжения,	
	накаливания и		анализировать	регулятивными	формировать	
	осветительной		таблицы, формулы,	универсальными	познавательный	
	сетью		схемы, применять	учебными	интерес,	
			теоретические	действиями при	интеллектуальны	
			знания на практике.	решении задач,	е и творческие	
			1	познавательными	способности,	
				универсальными	убежденность в	
				учебными	познании	
				действиями на	природы,	
				примерах гипотез	самостоятельнос	
				для объяснения	ть в	
				существования	приобретении	
				электрического	новых знаний,	
				напряжения,	уважительное	
				предвидеть	отношение к	
				возможные	деятелям науки и	
				результаты своих	техники, друг к	
				действий,	другу, к	
				развивать	учителю.	
				-	y 1111 C.11TO.	
		<u> </u>		монологическую и		

	T		1		T	T		
						диалогическую		
						речь, работать в		
						группе.		
35/12	Вольтметр.	1	Измерение	Определять цену	пользоваться	овладеть навыка-	осознать	Соста
	Измерение		напряжения	деления	методом научного	МИ	необходимость	влени
	напряжения.		вольтметром.	вольтметра;	исследования при	самостоятельного	самостоятельног	e
	Зависимость силы		Включение	включать	установлении	приобретения	о приобретения	элект
	тока от напряжения		вольтметра в	вольтметр в цепь;	зависимости силы	знаний о	знаний о	ричес
	(§41, 42)		цепь.	измерять	тока от напряжения,	зависимости силы	зависимости	ких
			Определение	напряжение на	проводить	тока от	силы тока от	цепей
			цены деления его	различных	наблюдения,	напряжения,	напряжения и	
			шкалы.	участках цепи;	планировать и	измерении	практическую	
			Измерение	чертить схемы	выполнять	напряжения,	значимость	
			напряжения на	электрической	эксперимент по	постановки цели,	изученного	
			различных	цепи	измерению	планирования,	материала.	
			участках цепи и		напряжения,	самоконтроля и	Стимулировать	
			на источнике		установлению	оценки результатов	использование	
			тока. Решение		зависимости силы	своей деятельности	экспериментальн	
			задач.		тока от напряжения,	при измерении	ого метода	
			Демонстрации.		объяснять	напряжения,	исследования	
			Вольтметр.		полученные	регулятивными	при	
			Измерение		результаты и делать	универсальными	установлении	
			напряжения с		выводы,	учебными	зависимости	
			помощью		анализировать	действиями при	силы тока от	
			вольтметра		формулы, графики,	решении задач на	напряжения,	
					схемы, формировать	определение	измерении	
					убежденность в	напряжения,	напряжения,	
					закономерности	познавательными	сформировать	
					связи и	универсальными	познавательный	
					познаваемости	учебными	интерес,	
					явлений природы,	действиями на	развивать	
					докладывать о	примерах гипотез	интеллектуальны	
					результатах своего	для объяснения	е и творческие	
					исследования,	зависимости силы	способности,	
					кратко и четко	тока от	убежденность в	
					отвечать на вопросы.	напряжения,	познании	

26/12		1				предвидеть возможные результаты своих действий, уметь работать в группе.	природы, самостоятельнос ть в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	H-G-	
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Демонстрации. Электрический ток в различных металлических проводниках.	Строить график зависимости силы тока от напряжения; объяснять причину возникновения сопротивления; анализировать результаты опытов и графики; собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром	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	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 учебными действиями при экспериментально м измерении напряжения на различных участках цепи, предвидеть	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о природе электрического сопротивления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментальн ого метода исследования зависимости напряжения от способа соединения проводников, сформировать познавательный интерес,	Лабо ратор ная работ а	
			Зависимость силы тока от свойств		измерений, обнаруживать	возможные результаты,	развивать интеллектуальны		

				T		I		
			провод-ников		зависимость	освоить приемы	е и творческие	
					напряжения от	действий в	способности,	
					способа соединения	нестандартных	убежденность в	
					про- водников,	ситуациях,	познании	
					применять знания об	сформировать	природы,	
					электрическом со-	умения работать в	самостоятельнос	
					противлении для	группе.	ть в	
					объяснения		приобретении	
					принципа работы		новых знаний,	
					вольтметра,		уважительное	
					обеспечения своей		отношение друг	
					безопасности.		к другу, к	
							учителю.	
37/14	Закон Ома для	1	Установление на	Устанавливать	понимать смысл	овладеть навыками	Осознать	Реше
	участка цепи (§44)		опыте	зависимость силы	закона Ома,	самостоятельного	необходимость	ние
			зависимости силы	тока в проводнике	раскрывающего	приобретения	самостоятельног	задач
			тока от	от сопротивления	связь между силой	знаний о законе	о приобретения	на
			сопротивления	этого проводника;	тока, напряжением и	Ома,	знаний о законе	вычи
			при постоянном	записывать закон	сопротивлением,	постановки цели,	Ома и	слени
			напряжении.	Ома в виде	планировать и	планирования,	практическую	Я
			Закон Ома для	формулы;	выполнять	самоконтроля и	значимость	силы
			участка цепи.	решать задачи на	эксперимент по	оценки результатов	изученного	тока,
			Решение задач.	закон Ома;	установлению	своей	материала,	напря
			Демонстрации.	анализировать	зависимости силы	деятельности,	стимулировать	жени
			Зависимость силы	результаты	тока, обрабатывать	регулятивными	использование	я, и
			тока от	опытных данных,	результаты	универсальными	экспериментальн	сопро
			сопротивления	приведенных в	измерений,	учебными	ого метода	тивле
			проводника при	таблице	представлять	действиями при	исследования	ния
			постоянном	Тиолице	результаты	решении задач на	зависимости	IIII
			напряжении.		измерений с	закон Ома,	силы тока от	
			Зависимость силы		помощью таблиц,	познавательными	напряжения и	
			тока от		объяснять	универсальными	сопротивления,	
						учебными		
			напряжения при		полученные	1 2	сформировать познавательный	
			постоянном		результаты и делать	действиями на		
			сопротивлении на		выводы, оценивать	примерах гипотез о	интерес,	
			участке цепи		границы	зависимости силы	развивать	

			1			1		
					погрешностей	тока, сформировать	интеллектуальны	
					результатов	умения	е и творческие	
					измерений,	воспринимать,	способности,	
					анализировать	перерабатывать и	убежденность в	
					формулы, графики,	предъявлять	познании	
					таблицы,	информацию в	природы,	
					обнаруживать	образной,	самостоятельнос	
					зависимость силы	словесной и	ть в	
					тока от напряжения	символьной форме,	приобретении	
					и со- противления,	уметь работать в	новых знаний,	
					докладывать о	группе, выделять	уважительное	
					результатах своих	основное	отношение к	
					исследований,	содержание	творцам науки и	
					кратко и четко	прочитанного	техники, друг к	
					отвечать на вопросы.	текста, находить в	другу и к	
					1	нем ответы на	учителю.	
						поставленные		
						вопросы, излагать		
						его.		
38/15	Расчет	1	Соотношение	Исследовать	применять знания об	овладеть	осознать	Задан
	сопротивления		между	зависимость	удельном	регулятивными	необходимость	ия на
	проводника.		сопротивлением	сопротивления	сопротивлении при	универсальными	самостоятельног	соотв
	Удельное		проводника, его	проводника от его	решении задач,	действиями при	о приобретения	етств
	сопротивление		длиной и	длины, площади	обнаруживать	решении задач на	знаний об	ия
	(§45)		площадью	поперечного	зависимость	нахождение	удельном	
			поперечного	сечения и	сопротивления	удельного	сопротивлении	
			сечения.	материала	проводника от его	сопротивления	проводника и	
			Удельное	проводника;	размеров и рода	про- водника,	практическую	
			сопротивление	вычислять	вещества, кратко и	развивать	значимость	
			проводника.	удельное	четко отвечать на	монологическую и	изученного	
			Анализ таблицы 8	сопротивление	вопросы, объяснять	диалогическую	материала,	
			учебника.	проводника	полученные	речь, применять	сформировать	
			Формула для	•	результаты и делать	теоретические	познавательный	
			расчета		выводы,	знания о со-	интерес,	
			сопротивления		устанавливать	противлении	творческие	
			проводника.		причины	проводника при	способности и	

20/16			Решение задач. Демонстрации. Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества	TI.	возникновения электрического сопротивления, анализировать таблицы, графики, формулы.	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.	практические умения при нахождении сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	
39/16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 46)	1	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	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 самостоятельног о приобретения знаний о силе тока, напряжении, сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические	

40/17	Реостаты	1	Принцип	Собирать	нош зовать од	OD II 2 HATH WORL WOLLD	умения при нахождении силы тока, напряжения, сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Лабо	
40/1/	(§ 47).	1	действия и	электрическую	пользоваться методом научного	овладеть навыками самостоятельного	необходимость	ратор	
	(8 ч7). Лабораторная		назначение	цепь;	исследования при	приобретения	самостоятельног	ная	
	работа № 6		реостата.	пользоваться	изучении силы тока,	знаний о реостате,	о приобретения	работ	
	«Регулирование		Подключение	реостатом для	про- водить	постановки цели,	знаний о	a	
	силы тока		реостата в цепь.	регулирования	наблюдения,	планирования,	способах		
	реостатом».		Лабораторная	силы тока в цепи;	планировать и	самоконтроля и	изменения силы		
			работа № 6	работать в группе;	выполнять	оценки результатов	тока в цепи и		
			«Регулирование	представлять	эксперимент по	своей	практическую		
			силы тока	результаты	регулированию силы	деятельности,	значимость		
			реостатом».	измерений в виде	тока реостатом,	регулятивными	изученного		
			Демонстрации.	таблиц	обрабатывать	универсальными	материала,		
			Устройство и		результаты	учебными	стимулировать		
			принцип действия		измерений,	действиями при	использование		
			реостата.		представлять	экспериментальной	экспериментальн		
			Реостаты разных		результаты	проверке	ого метода		
			конструкций:		измерений с	зависимости силы	исследования		
			ползунковый,		помощью таблиц,	то- ка от	силы тока в		
			штепсельный,		объяснять	сопротивления,	цепи, принимать		
			магазин		полученные	освоить приемы	и обосновывать		
			сопротивлений.		результаты и делать	действий в не-	решения,		
			Изменение силы		выводы, оценивать	стандартных	формировать		
			тока в цепи с		границы	ситуациях,	уважительное		
			помощью		погрешностей	применять	отношение друг		
			реостата		результатов	теоретические	к другу и к		
					измерений,	знания для	учителю.		

41/10	Wa Sanamana a	1	Davidance	Coffee	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.	объяснения принципа действия реостата, формировать умения работать в группе.		Шаба	
41/18	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	Решение задач. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Собирать электрическую цепь; измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; представлять результаты измерений в виде таблиц; работать в группе	пользоваться методами научного исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока в цепи и напряжения, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по определению зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения в цепи, обрабатывать результаты измерений, представлять	овладеть навыка- ми 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	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о способах измерения сопротивления проводника и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментальн ого метода исследования зависимости сопротивления проводника от	Лабо ратор ная работ а	

		1	I		I	1	I	
					результаты	проверке	силы тока и	
					измерений в виде	зависимости	напряжения,	
					таблиц, объяснять	сопротивления от	развивать	
					по- лученные	силы тока и	уважительное	
					результаты и делать	напряжения,	отношение друг	
					выводы, оценивать	решении задач,	к другу и к	
					границы	предвидеть	учителю.	
					погрешностей	возможные		
					результатов	результаты своих		
					измерений, при-	действий,		
					менять знания о	развивать		
					зависимости	монологическую и		
					сопротивления про-	диалогическую		
					водника на практике,	речь, освоить		
					решать задачи.	приемы действий в		
					1	нестандартных		
						ситуациях,		
						сформировать		
						умения работать в		
						группе.		
42/19	Последовательное	1	Последовательное	Приводить	проводить	овладеть навыка-	осознать	Физи
12,19	соединение	1	соединение	примеры	наблюдения,	ми	необходимость	чески
	проводников (§ 48)		проводников.	применения	планировать и	самостоятельного	самостоятельног	й
	проводинков (у то)		Сопротивление	последовательног	ВЫПОЛНЯТЬ	приобретения	о приобретения	дикта
			последовательно	о соединения	эксперимент по	знаний о	знаний о	нт
			соединенных	проводников;	изучению	последовательном	последовательно	111
			проводников.	рассчитывать	последовательного	сопротивлении	м соединении	
			Сила тока			-		
				силу тока,	соединения	проводников,	проводников и	
			и напряжение в	напряжение и	проводников,	постановки цели,	практическую	
			цепи при	сопротивление	представлять	планирования,	значимость	
			последовательном	при	результаты	самоконтроля и	изученного	
			соединении.	последовательном	измерений с	оценки результатов	материала,	
			Решение задач.	соединении	помощью таблиц,	своей деятельности	стимулировать	
			Демонстрации.		объяснять	при изучении	использование	
			Цепь с		полученные	последовательного	экспериментальн	
			последовательно		результаты и делать	соединения	ого метода	

	I			I			1		—
			соединенными		выводы,	проводников,	исследования		
			лампочками,		анализировать	регулятивными	соединений		
			постоянство силы		формулы, таблицы,	универсальными	проводников,		
			тока на различных		схемы, применять	учебными	формировать		
			участках цепи,		теоретические	действиями при	познавательный		
			измерение		знания на практике,	решении задач,	интерес,		
			напряжения в		оценивать границы	познавательными	развивать		
			проводниках при		погрешностей	универсальными	интеллектуальны		
			последовательном		результатов	учебными	е и творческие		
			соединении		измерений, кратко и	действиями на	способности,		
					четко отвечать на	примерах гипотез	убежденность в		
					вопросы.	для объяснения	познании		
					-	значений силы	природы,		
						тока,	самостоятельнос		
						сопротивления и	ть в		
						напряжения при	приобретении		
						последовательном	новых знаний,		
						соединении, пред-	уважительное		
						видеть возможные	отношение друг		
						результаты своих	к другу и к		
						действий,	учителю.		
						развивать	j iii oii o		
						монологическую и			
						диалогическую			
						речь, уметь			
						работать в группе.			
43/20	Параллельное	1	Параллельное	Приводить	проводить	овладеть навыками	осознать	самос	
1.5,20	соединение	1	соединение	примеры	наблюдения,	самостоятельного	необходимость	тояте	
	проводников (§ 49)		проводников.	применения	планировать и	приобретения	самостоятельног	льное	
	проводинков (§ 15)		Сопротивление	параллельного	выполнять	знаний о	о приобретения	реше	
			двух параллельно	соединения	эксперимент по	параллельном	знаний о	ние	
			соединенных	проводников;	изучению	соединении	параллельном	задач	
			проводников.	•			со- единении		
			Проводников. Сила тока и	рассчитывать	параллельного	проводников,		при	
				силу тока,	соединения	постановки цели,	проводников и	консу	
			напряжение в	напряжение и	проводников,	планирования,	практическую	льтир	
			цепи при	сопротивление	представлять	самоконтроля и	значимость	овани	

		1	1		1	1		ı
			параллельном	при параллельном	результаты	оценки результатов	изученного	И
			соединении.	соединении	измерений с	своей деятельности	материала,	учите
			Решение задач.		помощью таблиц,	при изучении	стимулировать	ЛЯ
			Демонстрации.		объяснять	параллельного	использование	
			Цепь с		полученные	соединения	экспериментальн	
			параллельно		результаты и делать	проводников,	ого метода	
			включенными		выводы,	регулятивными	исследования	
			лампочками,		анализировать	универсальными	соединений	
			измерение		формулы, таблицы,	учебными	проводников,	
			напряжения в		схемы, при- менять	действиями при	сформировать	
			проводниках при		теоретические	решении задач,	познавательный	
			параллельном		знания на практике,	познавательными	интерес,	
			соединении		оценивать границы	универсальными	развивать	
					погрешностей	учебными	интеллектуальны	
					результатов	действиями на	е и творческие	
					измерений, кратко и	примерах гипотез	способности,	
					четко отвечать на	для объяснения	убежденность в	
					вопросы.	значений силы	познании	
						тока,	природы,	
						сопротивления и	самостоятельнос	
						напряжения при	ть в	
						параллельном	приобретении	
						соединении,	новых знаний,	
						предвидеть	уважительное	
						возможные	отношение друг	
						результаты своих	к другу, к	
						действий,	учителю.	
						развивать		
						монологическую и		
						диалогическую		
						речь, уметь		
						работать в группе.		
44/21	Решение задач на	1	Соединение	Рассчитывать	применять знания о	овладеть	осознать	самос
	закон Ома для		проводников.	силу тока,	силе то- ка,	регулятивными	необходимость	тояте
	участка цепи		Закон Ома для	напряжение,	напряжении,	универсальными	самостоятельног	льное
			участка цепи	сопротивление	сопротивлении при	действиями при	о приобретения	реше

				при параллельном и последовательном соединении проводников; применять знания к решению задач	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.	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 символьной формах, работать в парах.	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.	ние задач	
45/22	Контрольная	1	Контрольная	Применять			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Конт	
	работа № 3 по		работа по темам	знания к решению				рольн	
	темам		«Электрический	задач				ая	
	«Электрический		ТОК.					работ	
	ток. Напряжение», «Сопротивление.		Напряжение», «Сопротивление.					a	
	Соединение		Соединение						
	проводников»		проводников»						
46/23	Работа и мощность	1	Работа	Рассчитывать	обнаруживать	овладеть навыка-	осознать	Фрон	
	электрического		электрического	работу и	зависимость	МИ	необходимость	тальн	
	тока (§50,51)		тока. Формула для	мощность	мощности от силы	самостоятельного	самостоятельног	ый	
			расчета работы	электрического	тока и напряжения;	приобретения	о приобретения	опрос	
			тока. Единицы	тока;	работы тока,	знаний о работе и	знаний о работе		
			работы тока.	выражать	мощности и	мощности	и мощности		

Мощность электрического тока. Оромула для рачета мощности через единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прябор для определения мощности тока. Решение задач. Демонстврации. Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке на для добраторной электроплитке на для для добраторной электроплитке на для добраторной электроплите на для добраторной на для добраторной электроплите на для добраторной на для добраторной электроплите на для добраторной на		<u> </u>				
расчета мощности  заектрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для опредления мощности тока. Решение задач. Демонстрации. Измерение мощности тока в дабораторной электроплитке  мощности тока в дабораторной  заектроплитке  мощности  даботать информацию в совой, образной и сим- присмах типотез для объемения работыт м ощенки результатов  материала, фомонровать при изучении  работы и мощности  тока, свомконтроля и оценки результатов  дабораторной и мощности  тока, свомконтроля и оценки результатов  при изучении  работы и мощности  тока, свомконтроля и оценки результатов  даборатовными  учесными и учесными и учесными  учесными и учесными и учесными  учесными и учесными и учесными  учесными и учесние  интердес, отокарность отока, свом датериальными  учесными и учесными  учесными и питерлес, отока, свом датериальными  учесными и присмах гипотез дабствиями на примерах гипотез дабствиями на примерах гипотез дабствиями на примерского  тока, сфомыми  учесными и практической  подытивномногого  подытивномногого  подытивномногого  пока сфом на примерах подыти и оценки резульными  учесными  учесными  подытивности  подытив	Мощность	единицу	* ' *	электрического	электрического	
расчета мощности отка. Единицы мощности.  Анализ таблицы 9 учеблика. Прибор для определения и Измерение мощности тока. Решение задач. Демовстврации. Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке в тех отвечать на вопросы.  Водимать гипотезы, формуацировать их доказательства, опираясь на знашия о сидст отка, напряжении, анализировать и таблицы, иствовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  Водимать гипотезы, формировать и три изучении работы и мощности тока. Решение задач. Демовстврации. Измерение мощности тока в дабораторной электроплитке в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  Водимать гипотезы, формулацовать и при решении за-дач, познавательными действиями на примерка кипотез для объяснения работы и мощности тока зананий, учебными действиями на примерка кипотез для объяснения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и симьвольной формах, работать в труппе,	*	мощности через	знания о работе и	тока, постановки	тока и	
электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблищы учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. Лемонстрации. Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке и четко отвечать на вопросы.   ———————————————————————————————————	тока. Формула для	единицы	мощности	цели,	практической	
тока. Единицы мощности.  Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке   ———————————————————————————————————	расчета мощности	напряжения и	электрического тока	планирования,	значимости	
мощности. Анализ таблицы 9 учеблика. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. Демонстрации. Измерстие мощности тока в дабораторной электроплитке  мощности тока в дабораторной зактроплитке  мощности тока в дабораторной дабораторной зактроплитке  мощности тока в дабораторной дабораторной дабораторной зактроплитке  мощности тока в дабораторной даборать на вопросы.  мощности тока в дабораторной дабораторной даборать на мощности дабораторной дабораторном дабораторном дабораторном дабораторном дабораторном даборатор	электрического	силы тока	на практике,	самоконтроля и	изученного	
Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. Напряжении, апализировать и формулы, схемы, таблицы, учебными действиями при действиями при действиями па действиями па действиями па действиями па действиями па действиями па примерах гипотез для объяснения работы и мощности оха в него отношение другу и к учетноем при действиями па при изучении пресулятивными учебными действиями при при действиями при при действиями па при действиями па при изучении при регулятивными учебными действиями при при действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при при действиями па при изучение се и творческие способности, убежденность в познавательными действиями па при при действиями па при изучение се и творческие способности, учебными действиями па при изучении по знавательными учебными действиями па при изучении по знавательными действиями па при изучение и тока, формацию в способности, учебными действиями па при изучении по знавательными действиями па при изучение действиями па при изучение не тока, при изучение действиями по знавательными действиями па при изучениями па при	тока. Единицы		отыскивать и	оценки результатов	материала,	
учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. Демоистрации. Измерсние мощности тока в лабораторной электроплитке  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словссиой, образной и сим- вольной формах, работать в труппе,	мощности.		выдвигать гипотезы,	своей деятельности	формировать	
лля определения мощности тока. Решение задач. Демонстрации. Измерение формулы, схемы, таблицы, участвовать в лабораторной электроплитке дискуссии, кратко и чегко отвечать на вопросы.  достова, таблицы, регулятивными учиверсальными учебными действиями при решении за- дач, познавательными учебными действиями на примобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.  достовать и мощности универсальными учебными действиями на примобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	Анализ таблицы 9		формулировать их	при изучении	познавательный	
мощности тока. Решение задач. Лемоистрации. Ванапизировать измерение мощности тока в лабораторной участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы. Учиверсальными учебными действиями при решении за- дач, познавительными учебными действиями при решении за- дач, познавительными учебными действиями на примерах гипотез для объеснения работы и мощности электрического тока, сформировать умспия воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,	учебника. Прибор		доказательства,	работы и мощности	интерес,	
Решение задач.  Демонстрации.  Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке  действиями при мощности тока в лабораторной электроплитке  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  дизмерения вотросы.  дискуссии, кратко и четко отвечать на примерах гилотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, передабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и сим- вольной формах, работать в группе,	для определения		опираясь на знания о	электрического	интеллектуальны	
Демонстрации.  Измерсние формулы, схемы, лабораторной электроплитке  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  дискустин, кратко и четко отвечать на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, передабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и сим- вольной формах, работать в группе,	мощности тока.		силе тока,	тока,	е и творческие	
Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке таблицы, участвовать в лабораторной электроплитке таблицы, участвовать в познавательными учетко отвечать на вопросы. ть в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю. тока, сформировать умения воспринимать, передабатывать и предъявлять информацию в словееной, образной и символьной формах, работать в группе,	Решение задач.		напряжении,	регулятивными	способности,	
мощности тока в лабораторной электроплитке тыви при участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы. Тыви приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю. Тыви приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю. Тыви приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю. Тыви приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю. Тыви приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю. Тыви предъявлять информацию в словесной, образной и симьвольной формах, работать в группе,	Демонстрации.		анализировать	универсальными	убежденность в	
лабораторной электроплитке   участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  решении за- дач, познавательными универсальными учиверсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,	Измерение		формулы, схемы,	учебными	познании	
электроплитке  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.  дискуссии, кратко и четко отвечать на универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,	мощности тока в		таблицы,	действиями при	природы,	
четко отвечать на вопросы.   универсальными учебными действиями на приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.  злектрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,	лабораторной		участвовать в	решении за- дач,	самостоятельнос	
вопросы.  учебными действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и сим- вольной формах, работать в группе,	электроплитке		дискуссии, кратко и	познавательными	ть в	
действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,	_		четко отвечать на	универсальными	приобретении	
действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,			вопросы.	учебными	новых знаний,	
для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,			_	действиями на	уважительное	
для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,				примерах гипотез	отношение друг	
работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,					1 1	
тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,				работы и мощности		
тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,				электрического		
умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и сим- вольной формах, работать в группе,						
воспринимать, перерабатывать и предъявлять и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,				• • •		
перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символьной формах, работать в группе,				воспринимать,		
предъявлять информацию в словесной, образной и сим-вольной формах, работать в группе,						
информацию в словесной, образной и сим-вольной формах, работать в группе,				* *		
словесной, образной и сим- вольной формах, работать в группе,				*		
образной и сим- вольной формах, работать в группе,						
вольной формах, работать в группе,				· ·		
работать в группе,				l <del>-</del>		
				1 1 1		
DDIACIALD CONCOUNTED				выделять основное		
содержание						

	T			1	I		I		
						прочитанного			
						текста, находить в			
						нем ответы на			
						поставленные			
						вопросы,			
						анализировать и			
						излагать его,			
						развивать			
						монологическую и			
						диалогическую			
						речь.			
47/24	Единицы работы	1	Формула для	Выражать работу	проводить	овладеть навыками	осознать	Лабо	
	электрического		вычисления	тока в Вт • ч;	наблюдения,	самостоятельного	необходимость	ратор	
	тока, применяемые		работы	кВт•ч;	планировать и	приобретения	самостоятельног	ная	
	на практике (§ 52).		электрического	измерять	ВЫПОЛНЯТЬ	знаний о единицах	о приобретения	работ	
	Лабораторная		тока через	мощность и	эксперимент по	мощности,	знаний о	a	
	работа № 8		мощность и	работу тока	измерению	постановки цели,	способах		
	«Измерение		время. Единицы	в лампе,	мощности и работы	планирования,	измерения		
	мощности и работы		работы тока,	используя	тока, обрабатывать	самоконтроля и	мощности и		
	тока в		используемые на	амперметр,	результаты	оценки результатов	работы тока и		
	электрической		практике. Расчет	вольтметр, часы;	измерений,	своей	практическую		
	лампе»		стоимости	работать в группе	представлять	деятельности,	значимость		
	Jamine		израсходованной	расотать в труппе	результаты	регулятивными	изученного		
			электроэнергии.		измерений с	универсальными	материала,		
			Лабораторная		помощью таблиц,	учебными	самостоятельнос		
			работа № 8		объяснять	действиями при	ТЬ В		
			удоота № 8 «Измерение		полученные	экспериментально	приобретении		
			мощности и			м изучении работы	новых знаний о		
			'		результаты и делать				
			работы тока в		выводы, оценивать	и мощности тока,	единицах		
			электрической		границы	предвидеть	мощности и		
			лампе»		погрешностей	результаты своих	работе тока,		
					результатов	действий при	стимулировать		
					измерений,	измерении	использование		
					применять знания о	мощности и работы	экспериментальн		
					мощности и работе	тока, освоить	ого метода		
					тока на практике.	приемы действий в	исследования		

Ь
ый
тьны
ie
ь в
ьнос
и
á, l
e
руг
Физи
ть чески
ьног й
ия дикта
HT
po-
IM
енца
ую
тате-
ь
тый

						I	
		веществ		выводы, применять	током,	интерес,	
		электрическим		знания на практике	регулятивными	развивать	
		током		для объяснения	универсальными	интеллектуальны	
				принципа работы	учебными	е и творческие	
				технических	действиями при	способности,	
				устройств и	решении задач на	убежденность в	
				приборов,	закон Джоуля—	познании	
				обнаруживать	Ленца,	природы,	
				зависимость	познавательными	самостоятельнос	
				количества теплоты,	универсальными	ть в	
				выделяемое	учебными	приобретении	
				проводником, от	действиями на	новых знаний,	
				силы тока,	примерах гипотез	уважительное	
				сопротивления и	для объяснения	отношение к	
				времени, кратко и	нагревания	творцам науки и	
				четко отвечать на	проводников	техники, друг к	
				вопросы.	электрическим	другу, к	
				1	током, выделять	учителю.	
					основное		
					содержание		
					прочитанного		
					текста, находить в		
					нем ответы на		
					поставленные		
					вопросы,		
					анализировать и		
					излагать его,		
					работать в группе.		
49/26	Конденсатор 1	Конденсатор.	Объяснять	прородият		осознать	Реше
49/20	(§ 54)	Электроемкость		проводить наблюдения,	овладеть навыками самостоятельного	необходимость	
	(8 34)	-	назначения	· ·		самостоятельног	ние
		конденсатора.	конденсаторов в	планировать и	приобретения		задач
		Работа	технике;	выполнять	знаний о емкости и	о приобретения	на
		электрического	объяснять	эксперимент по	энергии	знаний о	соотв
		ПОЛЯ	способы	изучению	конденсатора,	конденсаторе,	етств
		конденсатора.	увеличения и	конденсатора и его	постановки цели,	его емкости и	ие
		Единица	уменьшения	емкости,	планирования,	практическую	

		T		
электроемкости	емкости	обрабатывать	самоконтроля и	значимость
конденсатора.	конденсатора;	результаты	оценки результатов	изученного
Решение задач.	рассчитывать	измерений,	своей деятельности	материала,
Демонстрации.	электроемкость	представлять	при изучении	стимулировать
Простейший	конденсатора,	результаты	конденсатора,	использование
конденсатор,	работу, которую	измерений с	регулятивными	экспериментальн
различные типы	совершает	помощью таблиц,	универсальными	ого метода
конденсаторов.	электрическое	объяснять	учебными	исследования
Зарядка	поле	полученные	действиями при	конденсатора,
конденсатора от	конденсатора,	результаты и делать	решении задач на	емкости и
электрофорной	энергию	выводы,	определение	энергии
машины,	конденсатора	анализировать	емкости	конденсатора,
зависимость		формулы, при-	конденсатора,	сформировать
емкости		менять знания о	познавательными	познавательный
конденсатора от		конденсаторе и его	универсальными	интерес,
площади пластин,		емкости для	учебными	развивать
диэлектрика,		объяснения	действиями на	интеллектуальны
расстояния между		принципа работы	примерах гипотез	е и творческие
пластинами		технических	для объяснения	способности,
		устройств и	зависимости	убежденность в
		приборов,	емкости	познании
		докладывать о	конденсатора от	природы,
		результатах своего	площади пластин,	самостоятельнос
		исследования,	расстояния между	ть в
		кратко и четко	ними и	приобретении
		отвечать на вопросы.	диэлектриком и их	новых знаний,
			экспериментальной	уважительное
			проверки,	отношение друг
			приобретать опыт	к другу, к
			самостоятельного	учителю.
			поиска и отбора	
			информации с	
			использованием	
			интернет- ресурса	
			и справочной	
			литературы,	
	l		литературы,	

						праприлати			
						предвидеть возможные			
						результаты своей			
						деятельности,			
						работать в группе.			
50/27	Лампа накаливания.	1	Различные виды	Различать по	на ово нит		000011077	Реше	
30/27		1			проводить	овладеть навыками	осознать		
	Электрические		ламп,	принципу	наблюдения,	самостоятельного	необходимость	ние	
	нагревательные		используемые в	действия лампы,	сравнивать и	приобретения	самостоятельног	задач	
	приборы. Короткое		освещении.	используемые для	анализировать	знаний о лампе	о приобретения	на	
	замыкание,		Устройство	освещения,	различные типы	накаливания, о	знаний о лампах	соотв	
	предохранители		лампы	предохранители в	ламп,	светодиодной и	накаливания,	етств	
	(§ 55, 56)		накаливания.	современных	нагревательные	люминесцентной	энергосберегаю	ие	
			Тепловое	приборах	приборы, делать	лампах,	щих и		
			действие тока.		выводы, применять	электрических	светодиодных		
			Электрические		теоретические	нагревательных	лампах,		
			нагревательные		знания для	приборах,	коротком		
			приборы.		объяснения	коротком	замыкании и		
			Причины		принципа действия	замыкании,	практической		
			перегрузки в цепи		ламп,	универсальными	значимости		
			и короткого		нагревательных	учебными	изученного		
			замыкания.		приборов,	действиями на	материала,		
			Предохранители.		докладывать о	примерах гипотез	сформировать		
					результатах своих	для объяснения	познавательный		
					исследований,	короткого	интерес,		
					кратко и четко	замыкания,	развивать		
					отвечать на вопросы.	выделять основное	интеллектуальны		
						содержание	е и творческие		
						прочитанного	способности,		
						текста, находить в	убежденность в		
						нем главное,	познании		
						анализировать,	природы,		
						излагать его,	самостоятельнос		
						самостоятельно	ть в		
						искать и отбирать	приобретении		
						информацию с	новых знаний,		
						использованием	уважительное		

						интернет- ресурса, справочной литературы, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию и предъявлять ее в словесной и образной фор- мах, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях,	отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.	
51/28	Контрольная работа № 4 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	1	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач	работать в группе.		Конт рольн ая работ а
				ЭЛЕКТРОМАГНИ	ТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5	ч)		
52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. (§57,58)	1	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда.	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; объяснять связь	понимать магнитные явления, проводить наблюдения магнитного поля и магнитного поля прямого тока, планировать и	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле и магнитном поле прямого тока,	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о магнитном поле и практическую	Дикт ант.

			Магнитное поле	направления	выполнять опыт	постановки цели,	значимость		
			прямого тока.	магнитных линий	Эрстеда по	планирования,	изученного		
			Магнитные линии	магнитного поля	взаимодействию	самоконтроля и	материала,		
			магнитного поля.	тока с	проводника с током,	оценки результатов	стимулировать		
			Демонстрации.	направлением	объяснять,	своей деятельности	использование		
			Картина	тока в	анализировать	при изучении	экспериментальн		
			магнитного поля	проводнике;	полученные	магнитного поля и	ого метода		
			проводника с	приводить	результаты и делать	магнитного поля	исследования		
			током,	примеры	выводы,	прямого тока,	магнитного поля,		
			расположение	магнитных	устанавливать факты	универсальными	сформировать		
			магнитных	явлений	существования	учебными	познавательный		
			стрелок вокруг		магнитного поля,	действиями на	интерес,		
			проводника с		кратко и четко	примерах гипотез	развивать		
			током.		отвечать на вопросы.	для объяснения	интеллектуальны		
			Опыты.			магнитного поля и	е и творческие		
			Взаимодействие			экспериментальной	способности,		
			проводника с			их проверки,	убежденность в		
			током и			формировать	познании		
			магнитной			умения работать в	природы,		
			стрелки			группе, развивать	самостоятельнос		
						монологическую и	ть в		
						диалогическую	приобретении		
						речь.	новых знаний,		
							уважительное		
							отношение к		
							деятелям науки,		
							техники, друг к		
							другу, к		
							учителю.		
53/2	Магнитное поле	1	Магнитное поле	Называть способы	использовать методы	овладеть навыками	осознать	Лабо	
	катушки с током.		катушки с током.	усиления	научного	самостоятельного	необходимость	ратор	
	Электромагниты и		Способы	магнитного	исследования при	приобретения	самостоятельног	ная	
	их применение		изменения	действия катушки	изучении магнитных	знаний о	о приобретения	работ	
	(§ 59).		магнитного	с током;	явлений, проводить	магнитном поле	знаний о	a	
	Лабораторная		действия катушки	приводить	наблюдения,	катушки с током,	магнитном поле		
	работа № 9		с током.	примеры	планировать и	постановки цели,	катушки с током,		

«Сборка	Электромагниты	использования	выполнять	планирования,	способах
электромагнита и	и их применение.	электромагнитов	эксперимент по	самоконтроля и	изменения
испытание его	Испытание	в технике и быту;	испытанию действия	оценки результатов	магнитного
действия».	действия	работать в группе	электромагнита,	своей деятельности	действия
	электромагнита.		обнаружить	по изучению	катушки с током,
	Лабораторная		зависимость	магнитного поля	электромагнитах
	работа № 9		магнитного действия	катушки с током,	и практическую
	«Сборка		электромагнита от	научиться	значимость
	электромагнита и		силы тока, введении	предвидеть	изученного
	испытание его		железного	результаты своих	материала,
	действия».		сердечника внутрь	действий,	стимулировать
	Демонстрации.		катушки,	сформировать	использование
	Действие		обрабатывать	умения	экспериментальн
	магнитного поля		результаты	воспринимать и	ого метода
	катушки,		измерений,	перерабатывать	исследования
	действие		представлять	информацию в	электромагнита,
	магнитного поля		результаты	словесной, об-	самостоятельнос
	катушки с		измерений с	разной и	ть в
	железным		помощью таблиц,	символической	приобретении
	сердечником		объяснять	формах, развивать	новых знаний об
			полученные	монологическую и	электромагнитах
			результаты и делать	диалогическую	, магнитном поле
			выводы, оценивать	речь, работать в	катушки с током,
			границы по-	группах.	сформировать
			грешностей		познавательный
			результатов		интерес,
			измерений,		развивать
			устанавливать факты		интеллектуальны
			магнитного действия		е и творческие
			катушки с током,		способности,
			крат- ко и четко		убежденность в
			отвечать на вопросы.		познании
					природы,
					уважительное
					отношения друг
					к другу,

							к учителю.	
54/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61)	1	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. Демонстрации. Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля земли.	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 нетко отвечать на	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	к учителю.  осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли и практическую значимость изученного материала; стимулировать использование экспериментальн ого метода исследования магнитного поля постоянных магнитов, самостоятельнос ть в приобретении	Тест
			Взаимодействие магнитных стрелок, картина		полученные результаты и делать выводы,	магнитов, предвидеть результаты своих	экспериментальн ого метода исследования	
			магнитов, устройство компаса,		действия магнитного поля постоянных магнитов,	формировать умения воспринимать и	постоянных магнитов, самостоятельнос	
			магнитного поля Земли. Опыты.			информацию в словесной, образной и		
			Намагничивание вещества			символической формах, развивать монологическую и диалогическую	постоянных магнитов, магнитном поле Земли,	
						речь, приобрести опыт самостоятельного поиска и отбора информации с	сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальны	

						использованием интернет- ресурса, справочной литературы, работать в группе.	е и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношения друг другу, к учителю.		
55/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 62). Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Демонстрации. Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле	Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателе й по сравнению с тепловыми; собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; работать в группе	использовать метод научно- го 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 границы погрешностей результатов измерений, применять знания для объяснения принципа действия	овладеть навыка- ми 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,	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментальн ого метода исследования электрического двигателя постоянного тока, сформировать самостоятельнос ть в приобретении новых знаний о	Лабо ратор ная работ а	

					электрического двигателя, решать практические задачи повседневной жизни, обеспечивать безопасность своей жизни, устанавливать факты действия магнитного поля на проводник с током, докладывать о результатах своего	формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	действии магнитного поля на проводник с током, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	
					исследования.			
56/5	Контрольная	1	Контрольная	Применять	Применять знания к			
	работа № 5 по теме		работа по теме	знания к решению	решению задач			
	«Электромагнитные		«Электромагнитн	задач				
	явления»		ые явления»					
	T		T		ЗВЛЕНИЯ (10 ч)	T	T	
57/1	Источники света.	1	Источники света.	Наблюдать	понимать явление	овладеть навыка-	осознать	Фрон
	Распространение		Естественные и	прямолинейное	распространения	МИ	необходимость	тальн
	света. Видимое		искусственные	распространение	света, пользоваться	самостоятельного	самостоятельног	ый
	движение светил		источники света.	света;	методами научного	приобретения	о приобретения	опрос
	(§63,64)		Точечный	объяснять	исследования	знаний об	знаний о	
			источник света и	образование тени	явлений образования	источниках света,	распространении	
			световой луч.	и полутени;	тени и полутени,	распространении	света и	
			Прямолинейное	проводить	планировать и	света, постановки	практическую	
			распространение	исследовательски	выполнять опыты,	цели,	значимость	
			света. Закон	й эксперимент по	объяснять	планирования,	изученного мате-	
			прямолинейного	получению тени и	полученные	самоконтроля и	риала,	
			распространения	полутени.	результаты и делать	оценки результатов	стимулировать	
			света.	Находить	выводы, применять	своей деятельности	самостоятельнос	
			Образование тени	Полярную звезду	знания о	по получению тени	ть в	
			и полутени.	в созвездии	распространении	и полутени,	приобретении	
			Солнечное и	Большой	света на практике,	познавательными	новых знаний о	
			лунное затмения.	Медведицы;	кратко и четко	универсальными	прямолинейном	
			Демонстрации.	используя	отвечать на вопросы.	учебными	распространении	

	1		11		П			1	
			Излучение света	подвижную карту	Проводить	действиями на	света,		
			различными	звездного неба,	наблюдения за	примерах гипотез	сформировать		
			источниками,	определять	движением светил на	для объяснения	познавательный		
			прямолинейное	положение планет	звездном небе,	получения тени и	интерес,		
			распространение		планировать и	полутени и их	развивать		
			света, получение		выполнять	экспериментальной	интеллектуальны		
			тени и полутени.		эксперимент по	проверке,	е и творческие		
			Видимое		определению	формировать	способности,		
			движение светил.		расположения	умения	убежденность в		
			Движение Солнца		светил на звездном	воспринимать,	познании		
			по эклиптике.		небе,	перерабатывать и	природы,		
			Зодиакальные			представлять	уважительное		
			созвездия. Фазы			информацию в	отношение друг		
			Луны.			словесной и	к другу, к		
			Петлеобразное			образной формах,	учителю.		
			движение планет.			работать в группе,			
			Демонстрации.			развивать			
			Определение			монологическую и			
			положения планет			диалогическую			
			на небе с			речь.			
			помощью			F			
			астрономического						
			календаря						
58/2	Отражение света.	1	Явления,	Наблюдать	понимать природу	овладеть навыками	Осознать	Фрон	
	Закон отражения		наблюдаемые при	отражение света;	явления отражения	самостоятельного	необходимость	тальн	
	света (§ 65)		падении луча	проводить	света, проводить	приобретения	самостоятельног	ый	
	(0.2)		света на границу	исследовательски	наблюдения,	знаний о законе	о приобретения	опрос	
			раздела двух сред.	й эксперимент по	планировать и	отражения света,	знаний о законе		
			Отражение света.	изучению	выполнять опыты по	постановки цели,	отражения света		
			Закон отражения	зависимости угла	изучению отражения	планирования,	и практическую		
			света.	отражения света	света, объяснять	самоконтроля и	значимость		
			Обратимость	от угла падения	полученные	оценки результатов	изученного		
			световых лучей	or jisia nagomin	результаты и делать	своей деятельности	материала.		
			. Демонстрации.		выводы,	при изучении	Стимулировать		
			Наблюдение		анализировать	отражения света от	использование		
					-	•			
			отражения света,		формулы и схемы,	зеркальной	экспериментальн		

изменения угла	применять знания об	поверхности;	ого метода
падения и	отражении света на	овладеть	исследования
отражения света.	практике, крат- ко и	регулятивными ууд	отражения света,
Опыты.	четко отвечать на	при решении задач;	сформировать
Отражение света	вопросы.	формировать	самостоятельнос
от зеркальной		умения выделять	ть в
поверхности.		основное	приобретении
Исследование		содержание	новых знаний о
зависимости угла		прочитанного	законе
отражения от угла		текста, находить в	отражения,
падения		нем ответы на	развивать
		поставленные	познавательный
		вопросы и излагать	интерес,
		его, работать в	интеллектуальны
		группе, развивать	е и творческие
		монологическую и	способности,
		диалогическую	убежденность в
		речь.	познании
			природы,
			уважительное
			отношение друг
			к другу, к
			учителю.
			Общие
			предметные:
			понимать
			природу явления
			отражения света,
			проводить
			наблюдения,
			планировать и
			выполнять
			опыты по
			изучению
			отражения света,
			объяснять
			OO BACIMIB

	I		I			I		
							полученные	
							результаты и	
							делать выводы,	
							анализировать	
							формулы и	
							схемы,	
							применять	
							знания об	
							отражении света	
							на практике,	
							крат- ко и четко	
							отвечать на	
							вопросы.	
59/3	Плоское зеркало	1	Построение	Применять закон	проводить	овладеть навыками	осознать	Пров
	(§ 66)		изображения	отражения света	наблюдения	самостоятельного	необходимость	ерочн
			предмета в	при построении	изображения	приобретения	самостоятельног	ая
			плоском зеркале.	изображения в	предмета в плоском	знаний о плоском	о приобретения	работ
			Мнимое	плоском зеркале;	зеркале, планировать	зеркале,	знаний о	a
			изображение.	строить	и выполнять опыты,	построении	построении	
			Зеркальное и	изображение	объяснять	изображений в нем,	изображений в	
			рассеянное	точки в плоском	полученные	постановки цели,	плоском зеркале	
			отражение света.	зеркале	результаты и делать	планирования,	и практическую	
			Демонстрации.		выводы,	самоконтроля и	значимость	
			Получение		анализировать	оценки результатов	изученного	
			изображения		полученные	своей деятельности	материала,	
			предмета в		изображения,	при построении	стимулировать	
			плоском зеркале		обнаруживать	изображений в	использование	
					зависимость между	плоском зеркале,	экспериментальн	
					расположением	регулятивными	ого метода	
					предмета у зеркала и	универсальными	исследования	
					его изображением,	учебными	плоского	
					применять знания об	действиями при	зеркала,	
					изображении	решении за- дач,	сформировать	
					предмета в плоском	формировать	самостоятельнос	
					зеркале на практике,	умения	ть в	
					кратко и четко	воспринимать,	приобретении	

	T	_				_			
					отвечать на вопросы.	перерабатывать и	новых знаний,		
						представлять	познавательный		
						информацию в	интерес,		
						образной и	развивать		
						словесной формах,	интеллектуальны		
						работать в группе,	е и творческие		
						приобретать опыт	способности,		
						самостоятельного	убежденность в		
						поиска и отбора	познании		
						информации с	природы,		
						помощью	уважительное		
						интернет- ресурса	отношение друг		
						и справочной	к другу, к		
						литературы, вести	учителю.		
						дискуссии.			
60/4	Преломление света.	1	Оптическая	Наблюдать	понимать явление	овладеть навыками	осознать	Физи	
	Закон преломления		плотность среды.	преломление	преломления света,	самостоятельного	необходимость	чески	
	света (§67)		Явление	света;	проводить	приобретения	самостоятельног	й	
			преломления	работать с	наблюдение,	знаний о законе	о приобретения	дикта	
			света.	текстом учебника;	планировать и	преломления света,	знаний о законе	HT	
			Соотношение	проводить	выполнять опыты по	постановки цели,	преломления		
			между углом	исследовательски	изучению	планирования,	света и		
			падения и углом	й эксперимент по	преломления света,	самоконтроля и	практическую		
			преломления.	преломлению	объяснять	оценки результатов	значимость		
			Закон	света при	полученные	своей деятельности	изученного		
			преломления	переходе луча из	результаты и делать	по изучению	материала,		
			света. Показатель	воздуха в воду,	выводы,	преломления света,	стимулировать		
			преломления двух	делать выводы	обнаруживать	регулятивными	использование		
			сред.		зависимость между	универсальными	экспериментальн		
			Демонстрации.		углом падения и	учебными	ого метода		
			Преломление		углом отражения,	действиями при	исследования		
			света.		применять знания о	решении задач,	явления		
			Прохождение		преломлении света	формировать	преломления		
			света через		на практике,	умения	света,		
			плоскопараллельн		докладывать о	воспринимать,	сформировать		
			ую пластинку,		результатах своих	перерабатывать и	самостоятельнос		

	1	1					I		
			призму		исследований,	представлять	ть в при-		
					кратко и четко	информацию в	обретении новых		
					отвечать на вопросы.	словесной,	знаний о		
						образной и	преломлении		
						символической	света,		
						формах, вести	познавательный		
						дискуссию,	интерес,		
						работать в группах.	развивать		
						I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	интеллектуальны		
							е и творческие		
							способности,		
							убежденность в		
							познании		
							природы,		
							уважительное		
							отношение друг		
							к другу, к		
							учителю.		
61/5	Линзы. Оптическая	1	Линзы, их	Различать линзы	проводить	овладеть навыками	осознать	Фрон	
	сила линзы (§ 68)		физические	по внешнему	наблюдения,	самостоятельного	необходимость	тальн	
			свойства и	виду;	планировать и	приобретения	самостоятельног	ый	
			характеристики.	определять, какая	выполнять опыты по	знаний о линзах,	о приобретения	опрос	
			Фокус линзы.	из двух линз с	изучению видов	оптической силе	знаний о линзах,		
			Фокусное	разными	линз, объяснять,	линзы, постановки	оптической силе		
			расстояние.	фокусными	анализировать,	цели,	линзы и		
			Оптическая сила	расстояниями	сравнивать	планирования,	практической		
			линзы.	дает большее	полученные	самоконтроля и	значимости		
			Оптические	увеличение	результаты и делать	оценки результатов	изученного		
			приборы.		выводы, применять	своей деятельности	материала;		
			Демонстрации.		знания о физических	при изучении	стимулировать		
			Различные виды		свойствах линзы на	фокусного	использование		
			линз. Ход лучей в		практике, кратко и	расстояния линзы,	экспериментальн		
			собирающей и		четко отвечать на	фокуса линзы,	ого метода		
			рассеивающей		вопросы.	универсальными	исследования		
			линзах		Bonpoon.	учебными	линз,		
			JIMIISUA			действиями на	1 '		
						деиствиями на	сформировать		

Баваемые линзой (§ 69)   Построение на разном расстоянии от на разном расстоянии от фокуа линзы, даваемых собирающей даваемых даваемых собирающей даваемых собирающей даваемых даваемых собирающей даваемых да		T	_	1	1	1	1			
62/6   Изображения, даваемые линзой (§ 69)   1 Построение изображений прадмета, расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей даваемые линзой (фосуса линзы, даваемых собирающей и расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и расстояния от фокуса линзы, даваемых потроении и расстояния от прастояния от							примерах гипотез	самостоятельнос		
Бедения   Построение на разном расстояния представлять и наборажения даваемых собирающей и рассеивающей даваемых собирающей даваемых постановки цели, даваемых липзой. Обрабатывать орезультаты допектор своей деятельного на разном даваемых даваемых даваемых питаюй. Обрабатывать орезультаты даваемых динзой, даваемых динзой, даваемых динзой, даваемых динзой, даваемых динзой даваемых динз							1 1 1			
Формировать умения умения воспринимать, передабатывать и представлять и предовы, умажительное отношение друг к другу, к учительо. Остовнение друг к другу, к учительо остоимение друг к другу, к учительо остоимения дванодения за распространением природы, умажительное отношение друг к другу, к учительо остоимение дванодения за распространением драгного приобретения на выполнять по приобретения за распространением приобретения за распространением приобретения за распространением приобретения за распространением построении изображений, дваемых линзой; дваемых линзой; постановки цели, дваемых линзой; практическую зачачимость изочению изображений, практическую она дваемых линзой; практическую она дваемых линзой; практическую она дваемых линзой; практическую зачачимость изоченного на приобретения за построении изображений, постановки цели, дваемых линзой; постановки цели, практическую зачачимость измученного намерений, самоконтроля и постановки цели, практическую зачачимость измученного намерений, самоконтроля и приобретения зачачимость измучением самостотельного приобретения зачачий об постановки цели, дваемых линзой; постановки цели, практической опроставлением постановки цели, постан								1		
Воспринимать, перерабатывать и представлять и предоставленог и и представлять и представлять и представлять и предоставленог и и представлять и предтавлять и представлять и представлять и предтавлять и предтавлять и представлять и предтавлять и предтавлять и представлять и предтавлять и предтавлять и предтавлять и предтавлять и предтавлять и пред							1			
Воспришмать, перерабатывать и представлять информацию в словсской, образной и символической фор-мах, работать в группе, развивать интелектуальны е и творческие с труппе, развивать интелектуальны е и творческие с труппе, развивать интелектуальны е и творческие с тотошение друг к другу, к драголоженного на разном расстоянии от фокуса липзы, даваемых д							формировать	фокусе линзы,		
Построение изображения, даваемые липзой (§ 69)   Построении изображений прадстояния изображений прадстояния изображений прадмета, расстояния от фокуса липзы, даваемых дава							умения	фокусном		
Вородить   Вородить   Вородить   Вородить   Вородить   Вородительного							воспринимать,	расстоянии,		
62/6   Изображения, даваемые линзой (§ 69)   1 Построение изображений предмета, расположенного на разном расположенного на разном распостоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассенвающей линзами. Характеристика   1 Карактеристика   1 Карактеристи   1 Карактеристика   1 Карактеристика   1 Карактеристика   1 Карактеристика   1 Карактеристика   1 Карактеристика   1 Карактеристи   1 Карактеристи   1 Карактеристи   1 Карактеристи   1 Каракт							перерабатывать и	оптической силе		
62/6   Изображения, даваемые линзой (§ 69)   1 Построение изображений предмета, расстоянии от фокуса литзы, даваемых собирающей и рассеивающей для собирающей и рассеивающей для даваемых собирающей и растеивном х собирающей и длизами. Характеристика   Характериала,   Характеристика   Характер							представлять	линзы,		
Строить изображения, даваемые линзой (§ 69)   Построение изображений даваемых даваемых даваемых собирающей и рассеивающей длязами. Характеристика   Строить изображения изображения даваемых собирающей и дакатеристика   Строить изображения изображения изображения, даваемых даваемых собирающей и дакатеристика   Строить изображения изображен							информацию в	познавательный		
Символической формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую и довании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.    1							словесной,	интерес,		
бор- мах, работать в группе, развивать пособности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.    бор- мах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую и диалогическую и диалогическую и речь.    бор- мах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую и потношение друг к другу, к учителю.    бор- мах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую и потношение друг к другу, к учителю.    бор мажительное отношения и природы, уважительное опношения и природы, уважительное опношение и природы, уважительное опношение и природы, уважительное опношения и природы, уважительное облания и природы и природы и природы и природы, уважительное облания и природы и при							образной и	развивать		
Строить изображения, даваемые линзой (§ 69)   Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассовающей даваемых плинзами.   Характеристика   Характеристика   Корон в горон							символической	1 *		
62/6 Изображения, даваемые линзой (§ 69)  1 Построение изображения, даваемые линзой (§ 69)  1 Построение изображения, даваемые линзой (рассеивающей и расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых различать мнимое собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика  1 Построение изображения, даваемые линзой (рассеивающей и действительное изображений, даваемых линзой; даваемых денетствное изображений, даваемых линзой; даваемых даваемых линзой; даваемых даваемы							фор- мах, работать	е и творческие		
Строить изображения, даваемые линзой (§ 69)   Построение изображений расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами.   Характеристика   Харак							1	способности,		
Строить   Построение изображения, даваемые линзой (§ 69)   Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика   Диалогическую речь.   Познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.   Реше наблюдения за распространением приобретения занний о приобретения занний о приобретения знаний о приобретения знаний о построении изображений, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов измерений, своей деятельности материала,   Тора на познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.   Реше необходимость самостоятельног приобретения знаний о приобретения знаний о построении изображений, даваемых линзой; постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов оценки результатов измерений, своей деятельности материала,								убежденность в		
Бечь.   Природы, уважительное отношение друг к другу, к учителью.   Проводить наблюдения за расположению предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей и дображения изображения изображения обирающей и даваемых пинзов на растоянии от фокуса линзы, даваемых прассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и даваемых линзов построении изображений, даваемых линзов построении изображения, даваемых линзов построении изображения, даваемых линзов построении изображения, даваемых линзов постановки цели, постановки цели, планирования, практическую даваемых линзов. Практическую изображения изображения изображения изображения изображений, даваемых линзов постановки цели, планирования, практическую значимость изученного самоконтроля и изученного изученного изученного изученного изученного изученного изученного кое деятельности изученного изученного кое деятельности изученного изученность изученного изучен							1	1 -		
Ваваемые линзой (§ 69)   Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и дображения прассеивающей и даваемых обидающей и даваемых пинзой ображения построении изображения прастоянии от фокуса линзы, даваемых пинзой и даваемых пинзой ображения построении изображения построении изображений, даваемых линзой и действительное изображения изображения изображения изображения изображения изображения, постановки цели, линзировать и рассеивающей и действительное изображения изображений, даваемых линзой. Обрабатывать разультаты оценки разультатов оценки разультатов измерений, измерений, своей деятельности материала,							<u> </u>	природы,		
Строить изображения, даваемые линзой (§ 69)   Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и даваемых собирающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и даваемых собирающей и рассеивающей и рассеивающей и даваемых собирающей и рассеивающей и даваемых ображения, даваемых пинзой. Собирающей и рассеивающей и даваемых линзой. Постановки цели, даваемых линзой. Обрабатывать результаты измерений, измерений измерений измерений измерений измерений измерений измерений измерений измерений										
Багения   Баг								*		
Сучитель   Строить   Изображения, даваемые линзой (§ 69)										
Построение изображения, даваемые линзой (§ 69)   Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей и рассеивающе										
даваемые линзой (§ 69) изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и линзами. Характеристика изображения изображения, предмета, различать мнимое изображения изображения изображения изображения изображения изображений, постановки цели, планирования, оценки результаты оценки результатов измерений, изображеного приобретения на самостоятельного приобретения задач на разначий о построении изображения изображения изображений, постановки цели, планирования, практическую изображения изображений, оценки результатов изученного материала,	62/6	Изображения,	1	Построение	Строить	проводить	овладеть навыками	•	Реше	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$					1 *	1 =				
расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых различать мнимое собирающей и рассеивающей и рассеивающей и рассеивающей и линзу, планировать и различать мнимое рассеивающей и действительное рассеивающей линзами. Характеристика $(1, 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4,$				<u> </u>	_	· ·		1 1	задач	
на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых различать мнимое собирающей и рассеивающей илинзами. Характеристика обирающей и даваемых дарактеристика обирающей и даваемых даваемых даваемых изображений, постановки цели, постановки цели, постановки цели, практическую даваемых линзой. Планирования, практическую самоконтроля и значимость измерений, оценки результатов изученного своей деятельности материала,							1		1	
расстоянии от фокуса линзы, $2F < f; F < f < 2F;$ получению даваемых линзой; даваемых ие постановки цели, планирования, собирающей и рассеивающей илинзами. Характеристика выполнять опыты по получению даваемых линзой; постановки цели, планирования, практическую обрабатывать самоконтроля и значимость измерений, своей деятельности материала,				1 *	, ,					
фокуса линзы, даваемых даваемых различать мнимое собирающей и рассеивающей и линзами. Характеристика $2F < f; F < f < 2F;$ различать мнимое изображений, постановки цели, планирования, практическую даваемых линзой. Планирования, самоконтроля и оценки результатов изученного измерений, своей деятельности материала,				1 -		1	1 *		1	
даваемых различать мнимое изображений, постановки цели, планирования, практическую рассеивающей изображения Обрабатывать самоконтроля и значимость изображений, результаты оценки результатов изученного Характеристика измерений, своей деятельности материала,				*	1		1 *	1 * '		
собирающей и действительное рассеивающей изображения Обрабатывать самоконтроля и значимость результаты оценки результатов изученного Характеристика измерений, своей деятельности материала,				1 * *						
рассеивающей изображения Обрабатывать самоконтроля и значимость результаты оценки результатов изученного Характеристика измерений, своей деятельности материала,					*	1		· /		
линзами. результаты оценки результатов изученного Характеристика измерений, своей деятельности материала,				_			_ ·			
Характеристика измерений, своей деятельности материала,				1	1	<u> </u>	•			
						1 = -	1			
изображения, объяснять при построении стимулировать				изображения,		объяснять		_		
полученного с полученные изображений; использование				•			1			
				рассеивающей линзами. Характеристика		Обрабатывать результаты измерений,	самоконтроля и оценки результатов	значимость изученного		

				I	I	1			1
			помощью линз.		результаты и делать	овладеть	экспериментальн		
			Использование		выводы, применять	познавательными	ого метода		
			линз в оптических		знания об	ууд на примерах	исследования		
			приборах.		изображении,	гипотез для	графического		
			Демонстрации.		даваемом линзой на	объяснения	построения		
			Получение		практике, кратко и	изображений,	изображений,		
			изображений с		четко отвечать на	даваемых линзой;	формировать		
			помощью линз		вопросы.	развивать	самостоятельнос		
						монологическую и	ть в		
						диалогическую	приобретении		
						речь, предвидеть	новых знаний о		
						результаты своей	построении		
						деятельности,	изображений,		
						формировать	интеллектуальны		
						умения	е и творческие		
						воспринимать,	способности,		
						перерабатывать и	убежденность в		
						представлять	познании при-		
						информацию в	роды,		
						образной,	уважительное		
						словесной,	отношение друг		
						графической	к другу, к		
						формах, выделять	учителю.		
						основное			
						содержание			
						прочитанного			
						текста, находить в			
						нем главное,			
						отвечать на			
						поставленные			
						вопросы, излагать			
						его, работать в			
						группах.			
63/7	Лабораторная	1	Лабораторная	Измерять	планировать и	овладеть навыками	осознавать	Лабо	
	работа № 11 по		работа № 11	фокусное	выполнять	самостоятельного	необходимость	ратор	
	теме «Получение		«Получение	расстояние и	эксперимент по	приобретения	самостоятельног	ная	
					-				

	изображения при		изображения при	оптическую силу	получению	знаний об	о приобретения	работ
	помощи линзы»		помощи линзы»	линзы;	изображения	изображениях,	знаний о	a
				анализировать	предмета в	даваемых линзой,	получении	
				полученные при	собирающей линзе,	постановки цели,	изображений	
				помощи линзы	проводить	планирования,	при помощи	
				изображения,	наблюдение.	самоконтроля и	линзы,	
				делать выводы,	Обрабатывать	оценки результатов	практическую	
				представлять	результаты	своей деятельности	значимость	
				результат в виде	измерений,	при получении	изученного	
				таблиц;	представлять	изображений при	материала,	
				работать в группе	результаты	помощи линзы,	стимулировать	
					измерений с	предвидеть	использование	
					помощью таблиц,	результаты своих	экспериментальн	
					объяснять	действий,	ого метода	
					полученные	формировать	исследования	
					результаты и делать	умения работать в	изображения	
					выводы, оценивать	группе.	предмета в	
					границы		собирающей	
					погрешностей		линзе, развивать	
					результатов		уважительное	
					измерений,		отношение друг	
					обнаруживать		к другу, к	
					зависимость		учителю.	
					расположения			
					изображения			
					предмета от			
					расстояния предмета			
					до линзы,			
					устанавливать факты			
					получения			
					изображения при			
					помощи			
					собирающей линзы.			
64/8	Промежуточная	1	Решение задач на	Применять знания	применять знания	овладеть	осознать	Тест
	аттестация. Тест		законы отражения	к решению задач	законов отражения и	регулятивными	необходимость	
			и преломления	на построение	преломления при	универсальными	самостоятельног	

65/9	Глаз и зрение.	1	света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз	Объяснять	решении задач, обнаруживать зависимость изображения предмета, расположенного на разном расстоянии от собираю- щей и рассеивающей линз, кратко и четко отвечать на вопросы, объяснять полученные результаты и делать выводы.	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.	о приобретения знаний о распространении света, законах отражения и преломления и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при построении изображений, получаемых с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз, уважительное отношение друг к другу, к учителю. осознать	Физи	
03/9	Решение задач.	1	Функции	восприятие	проводить наблюдения	ми	необходимость	чески	
	' '		отдельных частей	изображения	формирования	самостоятельного	самостоятельног	иески И	
			OTHERLULIV USCTER	T NOUNDAWERING	∟ шормирования	∟ самостоятельного	<ul><li>самостоятельног</li></ul>	⊥ <i>1</i>	
İ	Построение		отдельных частей		1	1			
	построение изображений,		глаза.	глазом человека;	изображения на	приобретения	о приобретения	дикта	

	помощью линз (§ 70)		изображения на сетчатке глаза. Демонстрации. Модель глаза Контрольная работа по теме	межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	используя модель глаза, его схематическое изображение, обрабатывать результаты	глаза, формирования изображения на сетчатке глаза, постановки цели, планирования,	строении глаза и практическую значимость изученного материала, стимулировать		
			«Законы отражения и преломления света»		измерений, объяснять по- лученные результаты и делать выводы, применять знания о получении изображения на	самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении функций отдельных частей глаза, пред- видеть	использование экспериментальн ого метода исследования о формировании изображения на сетчатке глаза,		
					сетчатке глаза на практике, участвовать в дискуссии, кратко и чет- ко отвечать на вопросы.	результаты своих действий, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять	формировать самостоятельнос ть в приобретении новых знаний о строении глаза, познавательный		
						информацию в словесной, образной формах, выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на	интерес, интеллектуальны е и творческие способности, убежденность в познании природы,		
						поставленные вопросы, излагать его, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	уважительное отношение друг к другу и к учителю.		
66/10	Контрольная работа №6 по теме	1	К.р. №6 по теме «Световые	Применять знания к решению задач	применять знания законов отражения и	перерабатывать и представлять		Конт рольн	

	«Световые		явления»		преломления при	информацию в		ая	
	явления».				решении задач	словесной,		работ	
						образной формах,		a	
						выделять основное			
						в прочитанном			
						тексте, находить в			
						нем ответы на			
						поставленные			
						вопросы, излагать			
						его.			
Повторение 2ч									
67/1	Тепловые явления.	1	Повторение	Применять	Применять знания к	овладеть навыка-	осознать	Защи	
	Защита проектов.		пройденного	знания к решению	решению задач	МИ	необходимость	та	
			материала.	задач		самостоятельного	самостоятельног	проек	
						приобретения	о приобретения	тов.	
						знаний	знаний		
68/2	Электромагнитные	1	Повторение	Применять	Применять знания к	овладеть навыка-	осознать	Защи	
	явления.		пройденного	знания к решению	решению задач	МИ	необходимость	та	
	Защита проектов.		материала.	задач		самостоятельного	самостоятельног	проек	
						приобретения	о приобретения	тов.	
						знаний	знаний		

## Лист корректировки рабочей программы по физике для 8 класса на 2023/2024 учебный год

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий в рабочей программе произведена корректировка поурочно-тематического планирования:

№ № урока   Тема урока Тема урока   Дата проведения Причина корре	ектировки	Причина корректировки	Лата проведения	Тема урока	№ vpoka	No
---	-----------	-----------------------	-----------------	------------	---------	----

п/п		ПО	ПО	
		плану	факту	
1				
2				

Учитель: ФИО