



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия «Петершуле»
(ЧОУ Гимназия «Петершуле»)
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА

на заседании
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
приказ № 01/45-О
от 28.08.2020 г.



Е.А.Юпатова

Рабочая программа

По предмету	физика
Класс	8
Учебный год	2020/2021
Количество часов на уч. год	68
Количество часов в неделю	2
УМК	Учебник «Физика. 8 класс», А. В Пёрышкин., 2017 г. Дрофа
Составитель (и)	Рогов Р. Д.
Квалификационная категория	

Санкт-Петербург
2020 г.

Пояснительная записка

Место учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Используемый учебно-методический комплект (УМК)

В соответствии с образовательной программой школы использован следующий учебно-методический комплект:

1. Литература для учителя:

1.1. Основная:

- Учебник «Физика. 8 класс», А. В. Пёрышкин, издательство Дрофа, 2017.
- «Сборник задач по физике 7-9 класс» А. В. Пёрышкин издательство Экзамен, Москва, 2015.
- А. В. Чеботарева Тесты по физике к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика, 8 класс», Москва, Экзамен, 2017.
- Поурочные разработки по физике к УМК А. В. Пёрышкина. Шлык Н. С. – М.: ВАКО, 2017.

1.2. Дополнительная:

- М.М. Балашов «О природе» 7-8 класс, Москва, Просвещение, 1991.
- М.Н. Блудов «Беседы по физике». Просвещение, 1992.

2. Литература для ученика

2.1. Основная:

- Учебник «Физика. 8 класс», А. В. Пёрышкин., 2017 г.
- «Сборник задач по физике 7-9 класс» А. В. Пёрышкин издательство Экзамен, Москва, 2015.

2.2. Дополнительная:

- Г.Н. Степанова «Сборник вопросов и задач по физике 7-8 класс», Специальная литература, 2005.

3. Информационно – техническая оснащенность учебного кабинета.

- Интерактивная доска
- Проектор

Планируемые результаты освоения курса

- **Личностными результатами обучения физики в основной школе являются:**
 - сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
 - убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
 - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Цели и задачи обучения физике в 8 классе

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

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

знать/понимать:

● **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;

● **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.

● **смысл физических законов:** закона сохранения энергии в тепловых процессах, закона Ома для участка электрической цепи, закона Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света и отражения света;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники.

Содержание рабочей программы

I. Тепловые явления (26 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота сгорания. Расчёт количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».

Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».

II. Электрические и электромагнитные явления (31 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного

тока. Действие электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».

Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

III. Световые явления (10 ч)

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».

Повторение (1 ч)

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			уроки	лаб. работы	контр. работы
1	Тепловые явления	26	21	3	2
2	Электрические и магнитные явления	31	22	7	2
3	Световые явления	8	6	1	1
4	Резерв. Повторение	3	3		
	Итого:	68	52	11	5

Поурочно-тематическое планирование по физике. 8 класс.
Учебный год 2019-2020
Учитель Рогов Р. Д.

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Планируемые результаты			Виды и формы контроля
			Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Тепловые явления (26 ч)						
1	Тепловое движение. Температура	Характеристика разделов курса физики 8 кл. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул.	Сформировать представление о температуре, тепловом движении; научиться объяснять принцип действия термометра и пользоваться им, объяснять связь температуры тела и скорости движения молекул в газах, жидкостях и твёрдых телах, проводить измерение температуры тел	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу Познавательные: уметь связывать температуру со скоростью движения молекул тела и делать вывод о связи температуры тела со средней кинетической энергией молекул, строя логическую цепь рассуждений; уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, установки на здоровый образ жизни, самооценки на основе критерия успешности	Фронтальная беседа
2	Внутренняя энергия	Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела	Научиться объяснять, как происходит превращение одного вида энергии в другой, приводить примеры перехода механической энергии во внутреннюю, объяснять понятие «внутренняя энергия»	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с одноклассником, корректировать его действия, формулировать и аргументировать своё мнение. Регулятивные: уметь определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять его результаты	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве	Фронтальная беседа
3	Способы измерения внутренней энергии тела	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи.	Научиться способам измерения внутренней энергии	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество. Регулятивные: учиться правильно ставить перед собой экспериментальную задачу. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Взаимопроверка

4	Виды теплопередачи. Теплопроводность	Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ.	Научиться выделять теплопроводность из других видов теплопередачи, объяснять, как происходит передача энергии по металлической проволоке	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем, работать в паре. Регулятивные: выделять и осознать то, что уже усвоено и то, что ещё подлежит усвоению; составлять план и последовательность своих действий. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками	
5	Конвекция. Излучение	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция, излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи	Научиться объяснять опыты, демонстрирующие конвекцию и излучение; сравнивать виды теплопередачи и выделять их особенности, объяснять явление конвекции и передачу энергии излучением	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли Регулятивные: выделять и осознать то, что уже усвоено и то, что ещё подлежит усвоению; составлять план и последовательность своих действий. Познавательные: приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, определять объект познания, искать и выделять значимы функциональные связи	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения	Фронтальная беседа
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость	Количество теплоты. Единица количества теплоты. Удельная теплоёмкость вещества, ее физический смысл, Единица удельной теплоёмкости Дж/кг × град и что это означает. Измерение теплоёмкости твердого тела.	Научиться определять, от каких причин зависит количество теплоты; понимать физический смысл удельной теплоёмкости вещества, работать с таблицей теплоёмкости веществ	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; участвовать в коллективном обсуждении проблемы Регулятивные: осознать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование коммуникативной компетентности в общении	Взаимопроверка
7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Способы расчета количества теплоты при теплообмене тел. Удельная теплоёмкость вещества, ее физический смысл, Единица удельной теплоёмкости Дж/кг·°С и что это означает. Измерение теплоёмкости твердого тела.	Научиться определять, от каких величин зависит количество теплоты; понимать физический смысл удельной теплоёмкости вещества, пользоваться различными единицами количества теплоты	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, участвовать в коллективном обсуждении проблемы Регулятивные: составлять план и последовательность своих действий Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование коммуникативной компетентности в общении, приобретение знаний о здоровьесберегающих технологиях	Фронтальная беседа

8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	Устройство и применение калориметра. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Научиться определять количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, сравнивать их и объяснять полученный результат, пользоваться калориметром	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать деятельность партнёра. Регулятивные: составлять план и последовательность своих действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию	Лабораторная работа №1
9	Уравнение теплового баланса	Применение теоретических знаний при решении задач по теме «Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении».	Научиться составлять уравнение теплового баланса, применять знание математики в процессе решения уравнений при нахождении неизвестных величин, овладеть научным подходом к решению различных задач	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать деятельность партнёра. Регулятивные: составлять план и последовательность своих действий Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно	Работа в группах. Взаимопроверка
10	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	Зависимость удельной теплоёмкости вещества от его агрегатного состояния.	Научиться опытным путём определять удельную теплоёмкость твёрдого тела	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать деятельность партнёра. Регулятивные: составлять план и последовательность своих действий Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений	Лабораторная работа №2
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Формирование понятий об энергии топлива, удельной теплоте сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Расчет количества теплоты, выделяемой при сгорании топлива. Решение задач.	Научиться понимать смысл физической величины «удельная теплота сгорания топлива», выражать физические величины в единицах СИ, решать задачи, записывать условие и решение задачи в тетради по образцу	Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная беседа

12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Физическое содержание закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Научиться объяснять явления превращения энергии в механических процессах, формулировать закон сохранения и превращения энергии, приводить примеры перехода энергии от одного тела к другому	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
13	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	Научиться воспроизводить приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов Регулятивные: преодолевать препятствия и учиться самокоррекции Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Контрольная работа №1
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Анализ, таблицы 3 учебника	Научиться объяснять агрегатное состояние вещества расположением, характером движения и взаимодействия молекул, описывать процесс перехода вещества из твёрдого состояния в жидкое и наоборот, делать выводы	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков	Формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за результаты обучения	Фронтальная беседа
15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Физический смысл удельной теплоты плавления, ее единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Решение задач на нахождение количества теплоты, выделяющейся при кристаллизации тела	Научиться объяснять, что происходит с веществом на каждом из участков графика зависимости температуры льда от времени его нагревания, строить графики зависимости температуры от времени нагревания для других веществ, анализировать построенный график, делать выводы; вычислять количество теплоты, необходимое для плавления кристаллического тела, взятого при температуре плавления	Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков	Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование представлений о строении вещества, воспитание ответственности за результаты обучения	Работа в группах. Взаимопроверка
16	Решение задач	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	Научиться рассчитывать количество теплоты при изменении агрегатного состояния вещества, применять	Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их	Формирование целостного мировоззрения, соответ-	Работа в группах. Взаимопроверка

			знание математики в процессе решения уравнений, овладеть научным подходом к решению различных задач	Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения	ствующего современному уровню развития науки	
17	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар	Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации пара.	Научиться выделять признаки явления испарения и особенности процессов испарения и конденсации	Коммуникативные: рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью справочных материалов Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
18	Кипение. Удельная теплота парообразования	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.	Научиться объяснять процесс кипения на основании молекулярно-кинетической теории	Коммуникативные: вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать её от других точек зрения Регулятивные: учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему Познавательные: формировать системное мышление (явление – пример – значение учебного материала и его применение)	Формирование представлений о строении вещества	Работа в группах. Взаимопроверка
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»	Научиться определять влажность воздуха и пользоваться психометрической таблицей, находить в справочнике необходимые для решения задачи данные; овладеть научным подходом к решению различных задач	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки Познавательные: овладеть интеллектуальными действиями ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач	Формирование навыков рефлексии, оценки работы сверстников и самооценки	Лабораторная работа № 3
20	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	Решение задач по пройденным темам раздела	Научиться решать задачи, используя формулы для нахождения количества теплоты, полученного или отданного телом в процессе теплообмена, плавления, кристаллизации, испарения и конденсации	Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью Регулятивные: выполнять действия по образцу, сравнивать и корректировать их Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения	Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно	Работа в группах. Взаимопроверка
21	Объяснение агрегатных состояний вещества	Строение вещества на основе атомно-молекулярного учения	Научиться объяснять строение вещества на основе атомно-молекулярного учения и систематизировать	Коммуникативные: формировать представления о материальности мира	Формирование представлений о	Фронтальная беседа

	ства на основании атомно-молекулярного строения		знания, полученные при изучении темы «Тепловые явления»	Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи	возможности познания окружающего мира	
22	Контрольная работа №2 «Измерение агрегатных состояний вещества»	Контрольная работа по теме «Тепловые явления».	Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы «Измерение агрегатных состояний вещества»	Коммуникативные: уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: планировать и прогнозировать результат Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения	Формирование целостного мировоззрения	Контрольная работа №2
23	Двигатель внутреннего сгорания	Устройство двигателя внутреннего сгорания. Экологические проблемы при использовании двигателя внутреннего сгорания	Научиться объяснять процессы, происходящие в двигателе внутреннего сгорания, понимать экологические проблемы использования тепловых двигателей	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
24	Принцип действия тепловой машины. Паровая турбина.	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия паровой турбины.	Расширить представления учащихся о превращении энергии молекул в механическую энергию и механической энергии во внутреннюю в соответствии с законом сохранения и превращения энергии	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
25	КПД теплового двигателя	КПД теплового двигателя. Решение задач.	Научиться вычислять КПД теплового двигателя; извлекать из текста информацию, заданную в неявном виде, приводить примеры	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, планировать свою работу в группе Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: уметь извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
26	Решение задач по теме «Нахождение КПД теплового двигателя»	Решение задач на нахождение КПД теплового двигателя	Научиться вычислять КПД теплового двигателя, анализировать результаты, делать выводы	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать их Познавательные: уметь извлекать информацию из прочитанного текста	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Фронтальная беседа

Электрические и электромагнитные явления (31 ч)						
27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	Научиться объяснять, почему наэлектризованные тела взаимодействуют друг с другом с разными силами	Коммуникативные: уметь использовать необходимые языковые средства для планирования, контроля и самооценки Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: ставить и формулировать проблемы, объяснять физические процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
28	Электрическое поле	Формирование представлений об электрическом поле и его свойствах. Поле как особый вид материи.	Научиться объяснять явление электризации на основании представлений о действии поля на заряженные тела, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
29	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов	Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Строение атомов водорода, гелия, лития.	Научиться доказывать дискретность электрического заряда, опираясь на результаты опытов А. Ф. Иоффе и Р. Милликена	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
30	Объяснение электрических явлений	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.	Научиться объяснять электризацию тел при соприкосновении, переход части заряда с заряженного тела на незаряженное при их соприкосновении, существование проводников и изоляторов и притяжение ненаэлектризованных проводников к заряженным телам	Коммуникативные: формировать представления о материальности мира и строении вещества как вида материи Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование представлений о возможности познания мира	Фронтальная беседа
31	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и	Физическая природа электрического тока. Закрепление представлений о возникновении и существовании электрического тока. Источники электрического тока.	Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения, анализировать	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения известного и неизвестного	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование при-	Работа в группах. Взаимопроверка

	её составные части		допущенные ошибки, выполнять работу по их упреждению	Познавательные: объяснять физическую природу электрического тока и условия его возникновения и существования	обретенных знаний в повседневной жизни	
32	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действие электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.	Научиться приводить примеры превращения энергии электрического тока в другие виды энергии и определять направление электрического тока	Коммуникативные: уметь использовать необходимые языковые средства для планирования, контроля и самооценки Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
33	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока	Сила тока. Интенсивность действия электрического тока. Формула определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных ее участках.	Научиться вычислять силу тока, переводить основные единицы силы тока в мА, мкА, кА; пользоваться амперметром для измерения силы тока, определять цену его деления	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли Регулятивные: планировать и прогнозировать результат Познавательные: решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять знания	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	Работа в группах. Взаимопроверка
34	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных её участках»	Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Научиться использовать приобретённые навыки и умения экспериментатора на практике	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	Лабораторная работа №4
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач. Измерение напряжения вольтметром. Подключение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы.	Научиться вычислять напряжение, переводить основные единицы напряжения в мВ, кВ, использовать вольтметр для измерения напряжения	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: планировать и прогнозировать результат Познавательные: решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	Фронтальная беседа

36	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Научиться использовать приобретённые умения экспериментатора на практике	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	Лабораторная работа №5
37	Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Реостаты	Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения. Природа электрического сопротивления на основе электронной теории строения атома.	Научиться объяснять природу электрического сопротивления на основании электронной теории, вычислять сопротивление проводника, пользоваться таблицей удельного электрического сопротивления	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
38	Закон Ома для участка цепи	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления. Закон Ома. Решение задач	Научиться устанавливать зависимость между силой тока, напряжением на однородном участке электрической цепи и сопротивлением этого участка	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
39	Решение задач по теме «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводника»	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление. Анализ таблицы 8 учебника. Решение задач	Научиться решать задачи по теме «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводника», записывать формулы, оформлять решение задач в тетради	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре Регулятивные: учиться правильно ставить перед собой экспериментальную задачу. Познавательные: уметь выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
40	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	Научиться пользоваться реостатом для измерения силы тока в цепи	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном	Формирование практических умений	Лабораторная работа №6

				<i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности		
41	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	Научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном <i>Познавательные:</i> формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений	Лабораторная работа № 7
42	Последовательное соединение проводников	Сопротивление последовательно соединённых проводников. Сила тока, в последовательно соединённых участках цепи. Полное напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач	Научиться выявлять последовательное соединение участков в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения	<i>Коммуникативные:</i> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит изучению <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	Фронтальная беседа
43	Параллельное соединение проводников	Сопротивление двух параллельно соединённых проводников. Изменение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников. Сила тока, напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач	Научиться выявлять параллельное соединение участков в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения	<i>Коммуникативные:</i> уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит изучению <i>Познавательные:</i> анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	Фронтальная беседа
44	Обобщающий урок по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»	Систематизация знаний по изученным темам раздела	Научиться использовать приобретённые знания для расчёта электрических цепей	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра <i>Регулятивные:</i> прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Работа в группах. Взаимопроверка

				Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи		
45	Контрольная работа №3 по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»	Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»	Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль алгоритмов Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Контрольная работа №3
46	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	Работа электрического тока. Формула ее расчета. Единицы работы электрического тока. Мощность электрического тока. Формула ее расчета. Единицы мощности электрического тока. Анализ таблицы 9 учебника. Приборы для определения мощности тока. Решение задач	Научиться вычислять работу и мощность электрического тока, снимать показания счётчика и рассчитывать потребляемую энергию	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы Регулятивные: уметь определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата. Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности	Приобретение новых знаний, умений, навыков, способов деятельности	Фронтальная беседа
47	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Измерение мощности и работы электрического тока	Научиться определять мощность и работу тока, используя амперметр, вольтметр и часы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование практических умений	Лабораторная работа №8
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Ко-	Расчет количества теплоты, выделяющейся в проводнике при работе электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Решение задач	Научиться рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре Регулятивные: учиться правильно ставить перед собой экспериментальную задачу. Познавательные: уметь выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий	Формирование умения видеть явления и законы в технических решениях	Фронтальная беседа

	роткое замыкание. Предохранители					
49	Конденсатор	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Решение задач	Научиться объяснять устройство и принцип действия конденсатора	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит изучению Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование умения видеть явления и законы в технических решениях	Работа в группах. Взаимопроверка
50	Решение задач	Решение задач по изученным темам раздела	Научиться применять теоретические знания о работе и мощности электрического тока на практике, рассчитывать количество теплоты, выделяемое в различных электрических цепях	Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
51	Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.	Синтезировать знания, полученные при изучении темы «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль алгоритмов Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Контрольная работа №4
52	Магнитное поле тока	Представление о магнитном поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда.	Научиться объяснять связь между электрическим током и магнитным полем, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
53	Электромагниты и их применение	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Испытание действия электромагнита	Научиться применять знания к объяснению принципа действия технических устройств	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий	Формирование целостного мировоззрения, соответ-	Фронтальная беседа

				Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	ствующего современному уровню развития науки	
54	Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действий».	Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действий»	Научиться собирать электромагнит	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра Регулятивные: составлять план и последовательности действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование умения видеть явления и законы в технических решениях	Лабораторная работа № 9
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач	Научиться экспериментально обнаруживать магнитное поле постоянных магнитов	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре Регулятивные: выделять и осознать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит изучению Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока	Научиться объяснять устройство и принцип действия электродвигателя	Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения Регулятивные: выделять то, что изучено в курсе физики и то, что предстоит изучить Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование умения видеть явления и законы в технических решениях	Фронтальная беседа
57	Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	Научиться воспроизводить знания и навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль алгоритмов Регулятивные: осознать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения работы и последующей самопроверки	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Лабораторная работа № 10
Световые явления (8 ч)						

58	Источники света. Распространение света	Естественные и искусственные источники света. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Понятие луча и пучка света. Образование тени и полутени	Научиться объяснять природу солнечных и лунных затмений	Коммуникативные: уметь использовать необходимые языковые средства для планирования, контроля и самооценки Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения прямолинейного распространения света	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
59	Отражение света. Закон отражения света	Явление, наблюдаемое при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей	Научиться работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы о законах отражения	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой свои мысли, рационально планировать работу в группе Регулятивные: составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование умения видеть признаки явлений природы в технических решениях	Работа в группах. Взаимопроверка
60	Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале	Построение изображений в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета. Зеркальное и рассеянное отражение света	Научиться применять законы отражения для построения изображений в плоском зеркале, работать с текстом учебника	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что ещё подлежит изучению Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
61	Преломление света. Закон преломления света	Явление преломления света. Угол падения и угол преломления луча. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. Демонстрации	Научиться формулировать и применять законы преломления света	Коммуникативные: развивать монологическую и диалогическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем Регулятивные: определять понятия, строить умозаключения, делать выводы Познавательные: анализировать распространение света на границе раздела двух сред и делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Работа в группах. Взаимопроверка
62	Линзы. Оптическая сила линзы	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы	Научиться различать линзы по их свойствам	Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы Регулятивные: уметь определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.	Формирование умения видеть признаки явлений природы в технических решениях	Фронтальная беседа

				Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности		
63	Изображения, даваемые линзой. Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы».	Построение изображений, даваемых собирающей и рассеивающей линзами, в зависимости от расположения предмета относительно фокуса линзы. Изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой. Основное свойство линз, используемое в оптических приборах	Научиться применять на практике знания о свойствах линз для нахождения изображений графическим методом	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль алгоритмов Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения работы и последующей самопроверки	Усвоение правил поведения в школе, бережного отношения к школьному имуществу	Лабораторная работа № 11
64	Глаз и зрение. Близорукость и дальтонизм. Очки. Решение задач	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза	Научиться объяснять принцип действия глаза и фотоаппарата	Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для её разрешения Регулятивные: выделять то, что изучено в курсе физики и то, что предстоит изучить Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование умения видеть признаки явлений природы в технических решениях	Работа в группах. Взаимопроверка
65	Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа».	Контрольная работа	Научиться применять полученные знания при выполнении контрольной работы	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль алгоритмов Регулятивные: осознавать свою способность к преодолению препятствий Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	Контрольная работа №5
Повторение (3 ч)						
66	Урок-повторение	Материалы изученных тем	Научиться применять на практике полученные знания	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой свои мысли, рационально планировать работу в группе Регулятивные: составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	Фронтальная беседа
67	Урок-повторение	Материалы изученных тем	Научиться применять на практике полученные знания	Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой свои мысли, рационально планировать работу в группе	Формирование целостного мировоззрения, соответ-	Фронтальная беседа

				<p>Регулятивные: составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>ствующего современному уровню развития науки</p>	
68	Урок-повторение	Материалы изученных тем	Научиться применять на практике полученные знания	<p>Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой свои мысли, рационально планировать работу в группе</p> <p>Регулятивные: составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>	Фронтальная беседа