Муниципальное общеобразовательное казенное учреждение

Лугоболотная средняя общеобразовательная школа

п. Юбилейный Оричевского района Кировской области

Рабочая программа по предмету «Физика»

(предметная область «Физика»)

для 8 класса

на 2023/2024 учебный год

(базовый уровень)

Автор-составитель

Фуфачев А.С.,

учитель физики

п. Юбилейный, 2023

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Физика», предметная область «Физика», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, с учетом примерной государственной программы по физике для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации ( Приказ Минобразования России от 17.12.2010 г. № 1897 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), и авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы (Авторы: А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, издательство «Дрофа», 2013).

Содержание рабочей программы основного общего образования имеет свои особенности. Эти особенности обусловлены, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися.

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях: личностном, метапредметном и предметном.

1. **Общая характеристика учебного предмета**

***Целями изучения*** учебного предмета «Физика» являются: развитие интересов и способностей обучающихся; передачи им знаний и опыта познавательной деятельности; понимание обучающимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; становление у обучающихся представлений о научной картине мира.

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

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- обретение обучающимися знаний о механических, тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- развитие у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с измерительными приборами, применяемыми в практической жизни;

- владение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**3.Результаты освоения курса**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основеразвития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки итехнологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствиис собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности школьниковна основе личностно-ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу,учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами**обучения физикеявляются:

- владение навыками самостоятельного обретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, владение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символичной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- обретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с привлечением различных источников, и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, владение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными**результатами обучения физике являются:

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

- умения пользоваться методами научного познания явлений природы, проводить наблюдения;

- выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, выявлять зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

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

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

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

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

- *коммуникативные умения:* докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, привлекать справочную литературу и другие источники информации.

**4.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Кол-во лабораторных работ** | **Кол-во контрольных работ** |
| Тепловые явления | 25 | 3 | 2 |
| Электрические явления | 27 | 5 | 2 |
| Электромагнитные явления | 7 | 1 | 1 |
| Световые явления | 9 | 1 | 1 |
| **Всего** | **68** | **10** | **6** |

**5.Содержание программы**

1. **Тепловые явления (25 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты.

Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание

кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

**Предметными результатамиобучения по данной теме** являются:

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

- умение измерять: температуру, количество теплоты,удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной

температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- понимание смысла закона сохранения и превращенияэнергии в механических и тепловых процессах и умениеприменять его на практике;

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при

охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплотыпарообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

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

1. **Электрические явления (27 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов.Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действиеэлектрического поля на электрические заряды. Источники

тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. ЗаконДжоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности приработе с электроприборами.

*ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра*.*

8. Измерение мощности и работы тока в электрическойлампе.

**Предметными результатамиобучения по данной теме** являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические

явления с позиции строения атома, действия электрическоготока;

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

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

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

- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика,реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников,удельного сопротивления проводника, работы и мощностиэлектрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

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

1. **Электромагнитные явления (7 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле пря-мого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянныемагниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитноеполе Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

*ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ*

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

**Предметными результатамиобучения по данной теме** являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной

стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

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

1. **Световые явления (9 ч)**

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

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

10. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметными результатамиобучения по данной теме** являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- умение измерять фокусное расстояние собирающейлинзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы наразличных расстояниях от линзы, угла отражения от угла

падения света на зеркало;

- понимание смысла основных физических законов иумение применять их на практике: закон отражения света,закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую осьлинзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения,

даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

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

**6. *Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса***

*В результате изучения физики ученик 8 класса должен:*

**Знать/понимать:**

***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

***Смысл физических величин***: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

***Смысл физических законов***: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

**Уметь:**

***Описывать и объяснять*** физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

***Использовать*** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

***Представлять результаты*** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

***Выражать результаты*** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

***Приводить примеры*** практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

***Решать задачи*** на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

***Осуществлять самостоятельный поиск*** информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

***Использовать приобретенные знания и умения*** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

1. **Календарно-тематическое планирование по физике для 7 класса**

**Учебник А.В. Пёрышкин «Физика. 8 класс», 68 часов. (2 часа в неделю)**

При обозначении типов уроков использованы следующие сокращения:

Нов. – урок изучения нового материала;

Пр. – урок комплексного применения знаний;

ОС + К – урок обобщения, систематизации и контроля;

Контр. – урок контроля, оценки и коррекции знаний;

Комб. – комбинированный урок.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № п/т | Тип и тема урока | Содержание урока | Вид деятельности ученика | Дата  план | Дата  факт |

**Раздел 1.Тепловые явления (25 ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | *Нов.*Тепловое движение. Температура. Внутренняя  энергия | Примеры тепловых явлений. Особенности движения молекул.  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.**  ***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 пластину | - Различать тепловые явления;  - анализировать зависимость температуры тела от скорости движения егомолекул;  - наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах;  - приводить примеры превращенияэнергии при подъеме тела, при его падении | 02.09.21 | 02.09.21 |
| 2 | 2 | *Комб.* Способы изменения внутреннейэнергии | **Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ееуменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела**  **путем теплопередачи.*Демонстрации.* Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении.** | - Объяснять изменение внутреннейэнергии тела, когда над ним совершают  работу или тело совершает работу;  - перечислять способы изменениявнутренней энергии;  - приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершенияработы и теплопередачи;  - проводить опыты по изменениювнутренней энергии | 07.09.21 | 07.09.21 |
| 3 | 3 | *Нов.* Виды теплопередачи. Теплопроводность | **Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностейразличных веществ.**  ***Демонстрации.*** Передача тепла от однойчасти твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов | - Объяснять тепловые явления наоснове молекулярно-кинетической  теории;  - приводить примеры теплопередачипутем теплопроводности;  - проводить исследовательский экспе-  римент по теплопроводности различ-  ных веществ и делать выводы | 09.09.21 | 09.09.21 |
| 4 | 4 | *Нов.* Конвекция.Излучение | **Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением.** Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи.  ***Демонстрации.*** Конвекция в воздухе ижидкости. Передача энергии путем излучения | - Приводить примеры теплопередачипутем конвекции и излучения;  - анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопере-  дачи;  - сравнивать виды теплопередачи | 14.09.21 | 14.09.21 |
| 5 | 5 | *Нов.* Количествотеплоты. Единицы количества теплоты | **Количество теплоты. Единицы количестватеплоты.**  ***Демонстрации.* Нагревание разных веществ равной массы.**  ***Опыты.* Исследование изменения со временем температуры остывающей воды** | - Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;  - работать с текстом учебника | 16.09.21 | 16.09.21 |
| 6 | 6 | *Комб.* Удельная теплоемкость | **Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.** Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела | - Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;  - анализировать табличные данные;  - приводить примеры применения напрактике знаний о различной теплоемкости веществ | 21.09.21 | 21.09.21 |
| 7 | 7 | *Пр.*Расчет количества теплоты,  необходимого длянагревания телаили выделяемого им при охлаждении | **Формула для расчета количества теплоты,необходимого для нагревания тела иливыделяемого им при охлаждении** | - Рассчитывать количество теплоты,необходимое для нагревания тела или  выделяемое им при охлаждении | 23.09.21 | 23.09.21 |
| 8 | 8 | *ОС + К*  Лабораторнаяработа № 1 | Устройство и применение калориметра.  Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании водыразной температуры».  ***Демонстрации.*** Устройство калориметра | - Разрабатывать план выполнения работы;  - определять и сравнивать количествотеплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;  - объяснять полученные результаты,представлять их в виде таблиц;  - анализировать причины погрешностей измерений | 28.09.21 | 28.09.21 |
| 9 | 9 | *ОС + К*  Лабораторнаяработа № 2 | Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.  Лабораторная работа № 2 «Измерение  удельной теплоемкости твердого тела» | - Разрабатывать план выполнения работы;  - определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением;  - объяснять полученные результаты,представлять их в виде таблиц;  - анализировать причины погрешностей измерений | 30.10.21 | 30.10.21 |
| 10 | 10 | *Нов.* Энергиятоплива. Удельная  теплота сгорания | Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке | - Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;  - приводить примеры экологическичистого топлива | 05.10.21 | 05.10.21 |
| 11 | 11 | *Комб.* Закон сохранения и пре-  вращения энергиив механических и  тепловых процессах | Закон сохранения механической энергии.  Превращение механической энергии вовнутреннюю. Превращение внутреннейэнергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах.  Закон сохранения и превращения энергиив природе | - Приводить примеры превращениямеханической энергии во внутреннюю,  перехода энергии от одного тела к другому;  - приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической  энергии;  - систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы | 07.10.21 | 07.10.21 |
| 12 | 12 | *Контр.*Контрольная работа № 1 | Контрольная работа по теме «Тепловые явления» | - Применять знания к решению задач | 19.10.21 | 19.10.21 |
| 13 | 13 | *Нов.*Агрегатные состояния вещества. Плавление и  отвердевание | Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. **Плавление и отвердевание.Температура плавления.** Анализ таблицы  3 учебника.  ***Демонстрации.*** Модель кристалличе-  ской решетки молекул воды и кислорода,модель хаотического движения молекулв газе, кристаллы.  ***Опыты.*** Наблюдение за таянием кусочкальда в воде | - 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 примерыэтих процессов;  - проводить исследовательский экспе-  римент по изучению плавления, делатьотчет и объяснять результаты эксперимента;  - работать с текстом учебника | 21.10.21 | 21.10.21 |
| 14 | 14 | *Нов.* График плавления и отвер-  девания кристаллических тел.  Удельная теплотаплавления | **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 данныетемпературы плавления, график плав-  ления и отвердевания;  - рассчитывать количество теплоты,выделяющегося при кристаллизации;  - объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений | 26.10.21 | 26.10.21 |
| 15 | 15 | *Пр.* Решениезадач | Решение задач по теме «Нагревание тел.Плавление и кристаллизация».  Самостоятельная работа по  теме «Нагревание и плавление тел» | - Определять количество теплоты;  - получать необходимые данные изтаблиц;  - применять знания к решению задач | 28.10.21 | 28.10.21 |
| 16 | 16 | *Нов.* Испарение. Насыщенный и не насыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергиипри испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара | **Парообразование и испарение. Скоростьиспарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенностипроцессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.**  ***Демонстрации.*** Явление испарения и  конденсации | - Объяснять понижение температурыжидкости при испарении;  - приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара;  - проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы | 02.10.21 | 09.11.21 |
| 17 | 17 | *Нов.*Кипение.Удельная теплота  парообразования и  конденсации | **Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.** Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.  ***Демонстрации.* Кипение воды. Конденсация пара** | - Работать с таблицей 6 учебника;  - приводить примеры, использования  энергии, выделяемой при конденсацииводяного пара;  - рассчитывать количество теплоты,необходимое для превращения в пар  жидкости любой массы;  - проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы | 06.11.21 | 11.11.21 |
| 18 | 18 | *Пр.* Решениезадач | Решение задач на расчет удельной теплотыпарообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании) | - Находить в таблице необходимыеданные;  - рассчитывать количество теплоты,полученное (отданное) телом, удельную  теплоту парообразования | 09.11.21 | 13.11.21 |
| 19 | 19 | *ОС + К*  Влажностьвоздуха. Способы  Определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 | **Влажность воздуха.** Точка росы. Способы  определения влажности воздуха. **Гигрометры: конденсационный и волосной.Психрометр.**  Лабораторная работа № 3 «Измерение  влажности воздуха».  ***Демонстрации.*** Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая  таблица | - Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека;  - измерять влажность воздуха;  - работать в группе | 11.11.21 | 16.11.21 |
| 20 | 20 | *Нов.* Работа газа и пара при расширении. Двигатель  внутреннего сгорания | Работа газа и пара при расширении. **Тепловые двигатели.** Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых  двигателях. **Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).**  **Экологические проблемы при использовании ДВС.**  ***Демонстрации.* Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС** | - Объяснять принцип работы и устройство ДВС;  - приводить примеры примененияДВС на практике | 16.11.21 | 18.11.21 |
| 21 | 21 | *Нов.* Паровая турбина. Достижения научно-технического прогресса в совершенствовании тепловых машин.  Объяснение устройства и принципа действия холодильника. | **Устройство и принцип действия паровой турбины, холодильника.**  Решение задач.  ***Демонстрации.*** Модель паровой турбины | - Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, холодильника;  - приводить примеры применения паровой турбины и холодильника в технике; | 18.11.21 | 30.11.21 |
| 22 | 22 | *Нов.* КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин | **КПД теплового двигателя.** Решение задач. | - Сравнивать КПД различных машин и  механизмов | 30.11.21 | 02.12.21 |
| 23 | 23 | *ОС + К*  Обобщающий урок по теме «Тепловые явления» | Обобщение и систематизация материала | Уметь творчески применять приобретённые знания и умения в предложенных ситуациях и заданиях | 02.12.21 | 07.12.21 |
| 24 | 24 | *Пр.* Решение задач | Решение задач по теме «Тепловые явления» | - Использовать знания из курса математики и физики при расчете различных физических величин по данной теме;  - анализировать результаты, полученные при решении задач | 07.12.21 | 09.12.21 |
| 25 | 25 | *Контр.* Контрольная работа №2 | Контрольная работа по теме «Агрегатныесостояния вещества» | - Применять знания к решению задач | 09.12.21 | 14.12.21 |

**Раздел 2. Электрические явления (27 ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | 1 | *Нов.* Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел | **Электризация тел.** Два рода электрических зарядов. **Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.**  ***Демонстрации.*** Электризация тел. Дварода электрических зарядов.  ***Опыты.*** Наблюдение электризации телпри соприкосновении | - Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов  электрических зарядов | 14.12.21 | 16.12.21 |
| 27 | 2 | *Нов.* Электроскоп. Электрическое поле | Устройство электроскопа. **Понятия об**  **электрическом поле. Поле как особый видматерии.**  ***Демонстрации.*** Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение  поля заряженного шара | - Обнаруживать наэлектризованные  тела, электрическое поле;  - пользоваться электроскопом;  - определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удале-  нии и приближении его к заряженномутелу | 16.12.21 | 21.12.21 |
| 28 | 3 | *Нов.* Делимость электрического заряда. Закон сохранения заряда Электрон.Строение атома | **Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом.** Единица электрического заряда. **Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Закон сохранения заряда.** Модели атомов  водорода, гелия, лития. Ионы.  ***Демонстрации.*** Делимость электриче-  ского заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика | - Объяснять опыт Иоффе—Милликена;  - доказывать существование частиц,имеющих наименьший электрический  заряд;  - объяснять образование положительных и отрицательных ионов;  - применять межпредметные связи хи-  мии и физики для объяснения строения  атома;  - работать с текстом учебника | 21.12.21 | 23.12.21 |
| 29 | 4 | *Комб.* Объяснение электрических явлений | **Объяснение на основе знаний о строенииатома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон со-**  **хранения электрического заряда.**  ***Демонстрации.*** Электризация электроскопа в электрическом поле заряженноготела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41учебника). Передача заряда от заряженнойпалочки к незаряженной гильзе | - Объяснять электризацию тел при соприкосновении;  - устанавливать перераспределение за-  ряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при  соприкосновении | 23.12.21 | 28.12.21 |
| 30 | 5 | *Нов.* Проводники,полупроводники и  непроводникиэлектричества | **Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники,полупроводники и диэлектрики.** Характерная особенность полупроводников.  ***Демонстрации****.* Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод.  Работа полупроводникового диода | - На основе знаний строения атома  объяснять существование проводников,  полупроводников и диэлектриков;  - приводить примеры применения  проводников, полупроводников и ди-  электриков в технике, практического  применения полупроводникового  диода;  - наблюдать работу полупроводникового диода | 28.12.21 | 30.12.21 |
| 31 | 6 | *Нов.* Электрический ток. Источники электрического тока | **Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источникиэлектрического тока.**  Самостоятельная работа по  теме «Электризация тел. Строение атома».  ***Демонстрации.*** Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку.  Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы.  ***Опыты.*** Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов | - Объяснять устройство сухого гальванического элемента;  - приводить примеры источников  электрического тока, объяснять их назначение | 30.12.21 | 11.01.22 |
| 32 | 7 | *Комб.* Электрическая цепь и ее составные части | **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 ис-  точника тока в электрической цепи;  - различать замкнутую и разомкнутую  электрические цепи;  - работать с текстом учебника | 11.01.22 | 13.01.22 |
| 33 | 8 | *Нов.* Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока | Природа электрического тока в металлах.Скорость распространения электрическоготока в проводнике. **Действия электрического тока.** Превращение энергии электриче-  ского тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.  ***Демонстрации.*** Модель кристаллическойрешетки металла. Тепловое, химическое,  магнитное действия тока. Гальванометр.  ***Опыты***. Взаимодействие проводника с током и магнита | - Приводить примеры химическогои теплового действия электрического  тока и их использования в технике;  - объяснять тепловое, химическоеи магнитное действия тока;  - работать с текстом учебника | 13.01.22 | 18.01.22 |
| 34 | 9 | *Нов.* Сила тока. Единицы силы тока | **Сила тока.** Интенсивность электрическоготока. Формула для определения силы тока.  Единицы силы тока. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Взаимодействие двух  параллельных проводников с током | - Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;  - рассчитывать по формуле силу тока;  - выражать силу тока в различныхединицах | 18.01.22 | 20.01.22 |
| 35 | 10 | *Комб.* Амперметр.Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 | **Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.** Определение цены деления его шкалы. Измерение силы токана различных участках цепи.  Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ееразличных участках»**.**  ***Демонстрации.*** Амперметр. Измерение  силы тока с помощью амперметра | - Включать амперметр в цепь;  - определять цену деления амперметраи гальванометра;  - чертить схемы электрической цепи;  - измерять силу тока на различных  участках цепи;  - работать в группе | 20.01.22 | 25.01.22 |
| 36 | 11 | *Нов.* Электрическое напряжение.  Единицы напряжения | **Электрическое напряжение**, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника.  Решение задач.  ***Демонстрации.*** Электрические цепи с  лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью | - Выражать напряжение в кВ, мВ;  - анализировать табличные данные,работать с текстом учебника;  - рассчитывать напряжение по формуле | 25.01.22 | 10.02.22 |
| 37 | 12 | *ОС + К*Вольтметр.  Измерение напряжения.  Лабораторная работа № 5 | **Измерение напряжения вольтметром.**  **Включение вольтметра в цепь.** Определение цены деления его шкалы. Измерениенапряжения на различных участкахцепи и на источнике тока. Решение задач.  ***Демонстрации***. Вольтметр. Измерениенапряжения с помощью вольтметра  Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | - Определять цену деления вольтметра;  - включать вольтметр в цепь;  - измерять напряжение на различныхучастках цепи;  - чертить схемы электрической цепи | 27.01.22 | 15.02.22 |
| 38 | 13 | *Нов.* Зависимость силы тока от  напряжения. Электрическое сопротивление проводников.  Единицы сопротивления | **Электрическое сопротивление.** Определение опытным путем **зависимости силытока от напряжения при постоянном со-**  **противлении. Природа электрического сопротивления.**  ***Демонстрации****.* Электрический ток в различных металлических проводниках.  Зависимость силы тока от свойств проводников | - Строить график зависимости силытока от напряжения;  - объяснять причину возникновения  сопротивления;  - анализировать результаты опытов играфики;  - собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром | 01.02.22 | 17.02.22 |
| 39 | 14 | *Нов.* Закон Омадля участка цепи | Установление на опыте **зависимости силытока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.**  Решение задач.  ***Демонстрации.*** Зависимость силы токаот сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока отнапряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи | - Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого  проводника;  - записывать закон Ома в виде формулы;  - решать задачи на закон Ома;  - анализировать результаты опытныхданных, приведенных в таблице | 03.02.22 | 01.03.22 |
| 40 | 15 | *Комб.* Расчет сопротивления проводника. Удельное  сопротивление | Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. **Удельное сопротивлениепроводника.** Анализ таблицы 8 учебника.  **Формула для расчета сопротивления проводника.** Решение задач.  ***Демонстрации.*** Зависимость сопротивления проводника от его размеров и родавещества | - Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материалапроводника;  - вычислять удельное сопротивление  проводника | 08.02.22 | 03.03.22 |
| 41 | 16 | *Пр.* Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока инапряжения | Решение задач | - Чертить схемы электрической цепи;  - рассчитывать электрическое сопротивление | 10.02.22 | 10.03.22 |
| 42 | 17 | *ОС + К* Реостаты. Лабораторная работа № 6 | **Принцип действия и назначение реостата.**Подключение реостата в цепь.  Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».  ***Демонстрации.*** Устройство и принципдействия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата | - Собирать электрическую цепь;  - пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи;  - работать в группе;  - представлять результаты измеренийв виде таблиц | 15.02.22 | 12.03.22 |
| 43 | 18 | *ОС + К*  Лабораторная работа № 7 | Решение задач.  Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | - Собирать электрическую цепь;  - измерять сопротивление проводникапри помощи амперметра и вольтметра;  - представлять результаты измеренийв виде таблиц;  - работать в группе | 17.02.22 | 15.03.22 |
| 44 | 19 | *Нов.* Последовательное соединение  проводников | **Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательносоединенных проводников. Сила токаи напряжение в цепи при последовательном соединении.** Решение задач.  ***Демонстрации****.* Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи,  измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении | - Приводить примеры применения последовательного соединения проводников;  - рассчитывать силу тока, напряжениеи сопротивление при последовательном  соединении | 01.03.22 | 17.03.22 |
| 45 | 20 | *Нов.* Параллельное соединение  проводников | **Параллельное соединение проводников.**  **Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.** Решение задач.  ***Демонстрации.*** Цепь с параллельно  включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении | - Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;  - рассчитывать силу тока, напряжениеи сопротивление при параллельном соединении | 03.03.22 | 22.03.22 |
| 46 | 21 | *Пр.* Решениезадач | Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи | - Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном  и последовательном соединении проводников;  - применять знания к решениюзадач | 10.03.22 | 24.03.22 |
| 47 | 22 | *Контр.* Контрольная работа №3 | Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление.Соединение проводников» | - Применять знания к решению задач | 12.03.22 |  |
| 48 | 23 | *Нов.* Работа и  мощность электрического тока | **Работа электрического тока.** Формула длярасчета работы тока. Единицы работы  тока. **Мощность электрического тока.** Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения  мощности тока. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Измерение мощности  тока в лабораторной электроплитке | - Рассчитывать работу и мощностьэлектрического тока;  - выражать единицу мощности черезединицы напряжения и силы тока | 15.03.22 | 29.03.22 |
| 49 | 24 | *ОС + К*  Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 | Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной  электроэнергии.  Лабораторная работа № 8 «Измерение  мощности и работы тока в электрическойлампе» | - Выражать работу тока в Вт•ч;кВт•ч;  - измерять мощность и работу токав лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;  - работать в группе | 17.03.22 | 31.03.22 |
| 50 | 25 | *Нов.* Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.  Короткое замыкание, предохранители | Формула для расчета количества теплоты,выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон  Джоуля—Ленца. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Нагревание проводников из различных веществ электрическимтоком  Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания.Тепловое действие тока. Электрическиенагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания.Предохранители.  Устройство и принципдействия светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы, виды предохраните-  лей | - Объяснять нагревание проводниковс током с позиции молекулярного строения вещества;  - рассчитывать количество теплоты,выделяемое проводником с током по за-  кону Джоуля—Ленца.  - различать по принципу действиялампы, используемые для освещения,предохранители в современных приборах | 22.03.22 | 05.04.22 |
| 51 | 26 | *Нов.* Конденсатор | Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица электроемкости конденсатора. Решение задач.  ***Демонстрации.*** Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов. Зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора  от площади пластин, диэлектрика, рас-  стояния между пластинами | - Объяснять назначения конденсаторов в технике;  - объяснять способы увеличения иуменьшения емкости конденсатора;  - рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершаетэлектрическое поле конденсатора, энергию конденсатора | 24.03.22 | 07.04.22 |
| 52 | 27 | *Контр.*Контрольная работа №4 | Контрольная работа по темам «Работа имощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца, конденсатор» | - Применять знания к решению задач | 29.03.22 |  |

**Раздел 3 Электромагнитные явления (7 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 53 | 1 | *Нов.* Магнитноеполе. Магнитное  поле прямого тока.Магнитные линии | **Магнитное поле.** Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. **Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного**  **поля.**  ***Демонстрации.*** Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током.  ***Опыты.*** Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки | - Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем;  - объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока снаправлением тока в проводнике;  - приводить примеры магнитных явлений | 31.03.22 | 26.04.22 |
| 54 | 2 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение | **Магнитное поле катушки с током. Способыизменения магнитного действия катушкис током. Электромагниты и их примене-**  **ние.** Испытание действия электромагнита.  ***Демонстрации.*** Действие магнитного  поля катушки, действие магнитного поля  катушки с железным сердечником | - Называть способы усиления магнитного действия катушки с током;  - приводить примеры использования  электромагнитов в технике и быту; | 05.04.22 | 03.05.22 |
| 55 | 3 | *ОС + К*  Лабораторная работа№9 | Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». | - работать в группе | 07.04.22 | 05.05.22 |
| 56 | 4 | *Нов.* Постоянные  магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.  Магнитное полеЗемли | **Постоянные магниты. Взаимодействиемагнитов.** 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 линиимагнитного поля Земли.  ***Опыты.*** Намагничивание вещества | - Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;  - получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;  - описывать опыты по намагничиванию веществ | 19.04.22 | 10.05.22 |
| 57 | 5 | *Нов.* Действие  магнитного поля  на проводник с током. Электрический двигатель | **Действие магнитного поля на проводник стоком. Устройство и принцип действияэлектродвигателя постоянного тока.**  ***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 электро- двигателей по сравнению с тепловыми;  - определять основные детали электрического двигателя постоянного тока | 21.04.22 | 10.05.22 |
| 58 | 6 | *Пр.* Решение задач по теме «Магнитные явления» | Магнитные явления | - Знать понятия темы. Уметь решать задачи | 26.04.22 |  |
| 59 | 7 | *Контр.* Контрольная  Работа №5 | Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления» | - Применять знания к решению задач | 28.04.22 |  |

**Раздел 4 Световые явления (9 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 60 | 1 | *Нов.* Свет – электромагнитная волна. Источники света. Распространение света | **Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч.** Прямолинейное  распространение света. **Закон прямолинейного распространения света.** Образование тени и полутени. **Солнечное и лунноезатмения.**  ***Демонстрации.*** Излучение света раз-  личными источниками, прямолинейноераспространение света, получение тени иполутени | - Наблюдать прямолинейное распространение света;  - объяснять образование тени и полутени;  - проводить исследовательский экспе-  римент по получению тени и полутени | 03.05.22 | 12.05.22 |
| 61 | 2 | *Нов.* Видимое  движение светил | Видимое движение светил. Движение  Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет. | - Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; | 05.05.22 | 17.05.22 |
| 62 | 3 | *Нов.* Отражение света. Закон отражения света. | Явления, наблюдаемые при падении лучасвета на границу раздела двух сред. **Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.**  ***Демонстрации.*** Наблюдение отражения света, изменения угла падения и отражения света.  ***Опыты.*** Отражение света от зеркальнойповерхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения | - Наблюдать отражение света;  - проводить исследовательский экспе-  римент по изучению зависимости угла  отражения света от угла падения | 10.05.22 | 19.05.22 |
| 63 | 4 | *Нов.* Плоское зеркало | **Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света.**  ***Демонстрации.*** Получение изображе-  ния предмета в плоском зеркале | - Применять закон отражения светапри построении изображения в плоскомзеркале;  - строить изображение точки в плоском зеркале | 12.05.22 | 24.05.22 |
| 64 | 5 | *Нов.* Преломление света. Закон  преломления света | Оптическая плотность среды. **Явление**  **преломления света. Соотношение междууглом падения и углом преломления.** Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.  ***Демонстрации.*** Преломление света.  Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму | - Наблюдать преломление света;  - работать с текстом учебника;  - проводить исследовательский экспе-  римент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать вы-  воды | 17.05.22 | 26.05.22 |
| 65 | 6 | *Нов.* Линзы.Оптическая сила  линзы | **Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические**  **приборы.**  ***Демонстрации.*** Различные виды линз.  Ход лучей в собирающей и рассеивающейлинзах | - Различать линзы по внешнему виду;  - определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает  большее увеличение | 19.05.22 | 31.05.22 |
| 66 | 7 | *Пр.* Изображения, даваемые  линзой | Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса  линзы, даваемых собирающей и рассе-  ивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз.  Использование линз в оптических приборах.  ***Демонстрации.*** Получение изображе-  ний с помощью линз | - Строить изображения, даваемыелинзой (рассеивающей, собирающей)  для случаев: *F*>*f*; 2*F*<*f*; *F*<*f* <2*F*;  - различать мнимое и действительное  изображения | 24.05.22 | 31.05.22 |
| 67 | 8 | *ОС + К*  Лабораторная работа № 10  Глаз и зрение | Лабораторная работа № 10 «Получениеизображения при помощи линзы»  Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения насетчатке глаза.  ***Демонстрации.*** Модель глаза | - Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;  - анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы,представлять результат в виде таблиц;  - работать в группе  - объяснять восприятие изображенияглазом человека;  - применять межпредметные связи  физики и биологии для объяснения восприятия изображения | 26.05.22 |  |
| 68 | 9 | *Контр.* Контрольная работа № 6 | Контрольная работа № 6 по теме «Световые явления» | - Применять знания к решению задач | 31.05.22 |  |

**Учебно-методическая литература для учителя и учащихся**

1. Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. – 12-е изд.- М.:Дрофа,2013.
2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. /Составитель В.И. Лукашик. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2012.
3. Куперштейн Ю.С. Физика: опорные конспекты и дифференцированные задачи., 8 класс. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: БХВ- Петербург.
4. Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября».
5. Компьютерные программы: Виртуальная школа Кирилла и Мефодия – 7 класс, 1С Физика – библиотета наглядных пособий, живая физика, Открытая физика: физикон, диски издательского Дома 1-е сентября.
6. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторыА. Е. Марон, Е. А. Марон).
7. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
8. Электронное приложение к учебнику.