****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

для 8 класса

на 2022-2023 учебный год

|  |  |
| --- | --- |
| Планирование составлено в соответствии  с ФГОС ООО | Составитель программы: Уразова Руфина Ахмеровна,  учитель физики первой квалификационной категории |

д.Полуянова

2022 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»**

1) сформируется представление о закономерной связи и познаваемости явлений природы, обобъективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественныхнаук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи ифундаментальных законов физики;

2) сформируются первоначальные представления о физической сущности явлений природы(механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении какспособе существования материи; усвоят основные идеи механики, атомно-молекулярного учения остроении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеют понятийным аппаратом исимволическим языком физики;

3) приобретут опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений,проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений сиспользованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностейлюбых измерений;

4) будут понимать физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средствпередвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их наокружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознают необходимости применения достижений физики и технологий для рациональногоприродопользования;

6) овладеют основами безопасного использования естественных и искусственных электрических имагнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующихизлучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7)разовьются умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученныхзнаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбереженияздоровья;

8) сформируются представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии,загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Обучающиеся научатся:** | **Обучающиеся получат возможность научится:** |
| формированию представлений о закономерной связи и познании явлений природы, об объ­ективности научного знания; о системооб­разующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научные мировоззрения как результате изучения основ строения материи и фунда­ментальных законов физики;  формированию первоначального представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнит­ных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении ве­щества, элементов электродинамики и кван­товой физики; овладевать понятийным аппа­ратом и символическим языком физики;  приобретению опыта применения научных ме­тодов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных ис­следований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбеж­ность погрешностей любых измерений;  пониманию физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;  осознанию необходимости применения дости­жений физики и технологий для рациональ­ного природопользования;  овладению основами безопасного использова­ния естественных и искусственных электри­ческих и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусствен­ных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую сре­ду и организм человека;  развитию умений планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродина­мики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;  формированию представлений о нерациональ­ном использовании природных ресурсов и энергии. | формированию целостной научной картины мира;  пониманию возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;  овладению научным подходом к решению различных задач;  овладению умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;  овладению умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;  воспитанию ответственного и бережного отношения к окружающей среде;  овладениюэкосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;  осознанию значимости концепции устойчивого развития;  формированию умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач. |

**Содержание учебного предмета «Физика»**

**Раздел 1. Тепловые явления (25ч)**

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. **Экологические проблемы использования тепловых машин.**

**Демонстрации**

 Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

**Лабораторные работы**

1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение относительности влажности воздуха с помощью термометра.

**Раздел 2. Электрические и электромагнитные явления (28ч)**

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. **Напряженность электрического поля.**Действие электрического поля на электрические заряды. **Конденсатор. Энергияэлектрического поля конденсатора.**

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

***Демонстрации***

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

***Лабораторные работы***

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.

2.Измерение напряжения.

1. Регулирование силы тока реостатом.
2. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
3. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе
4. Сборка электромагнита и испытание его действия.

**Раздел 3. Световые явления (10ч)**

 Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. **Оптические приборы.** Глаз как оптическая система. Дисперсия света. **Интерференция и дифракция света.**

### Демонстрации

 Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей линзе.

Ход лучей в рассеивающей линзе.

Получение изображений с помощью линз.

Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Модель глаза.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

**Лабораторные работы**

1.Получение изображения при помощи линзы.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы, темы** | **Количество часов** |
|  | **Раздел 1. Тепловые явления** | 25 |
| 1 | Техника безопасности в кабинете физики. Стартовая контрольная работа. | 1 |
| 2 | Тепловое движение. Внутренняя энергия. | 1 |
| 3 | Способы изменения внутренней энергии. | 1 |
| 4 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 |
| 5 | Конвекция. Излучение. | 1 |
| 6 | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике. | 1 |
| 7 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. | 1 |
| 8 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении | 1 |
| 9 | Лабораторная работа № 1: «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры». | 1 |
| 10 | Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. | 1 |
| 11 | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 |
| 12 | Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах». | 1 |
| 13 | **Обобщение и систематизация знаний по теме:** «Тепловые явления» (№1) | 1 |
| 14 | Различные агрегатные состояния вещества. | 1 |
| 15 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. | 1 |
| 16 | Удельная теплота плавления. | 1 |
| 17 | Испарение и конденсация. | 1 |
| 18 | Относительная влажность воздуха и ее измерение. | 1 |
| 19 | Лабораторная работа № 2: "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра". | 1 |
| 20 | Кипение, удельная теплота парообразования. | 1 |
| 21 | Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | 1 |
| 22 | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 |
| 23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 |
| 24 | Повторение темы: "Тепловые явления". | 1 |
| 25 | **Обобщение и систематизация знаний по теме:** "Изменение агрегатных состояний вещества" **(**№ 2) | 1 |
|  | **Электрические и электромагнитные явления** | 28 |
| 1 | Электризация тел. Два рода зарядов. | 1 |
| 2 | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. | 1 |
| 3 | Строение атома. | 1 |
| 4 | Объяснение электризации тел. | 1 |
| 5 | Электрический ток. Электрические цепи. | 1 |
| 6 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. | 1 |
| 7 | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. | 1 |
| 8 | Лабораторная работа № 3: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках" | 1 |
| 9 | Электрическое напряжение. Лабораторная работа № 4: «Измерение напряжения». | 1 |
| 10 | Электрическое сопротивление проводников. | 1 |
| 11 | Закон Ома для участка цепи. | 1 |
| 12 | Расчет сопротивления проводников. Реостаты. | 1 |
| 13 | Лабораторные работы № 5,6: "Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". | 1 |
| 14 | Последовательное соединение проводников. | 1 |
| 15 | Параллельное соединение проводников. | 1 |
| 16 | Решение задач (закон Ома для участка цепи, парал. и посл.соединение проводников). | 1 |
| 17 | Работа и мощность электрического тока. | 1 |
| 18 | Лабораторная работа № 7: "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе". | 1 |
| 19 | Нагревание проводников электрическим током. | 1 |
| 20 | Короткое замыкание. Предохранители. | 1 |
| 21 | Решение задач. | 1 |
| 22 | **Повторение и систематизация знаний по теме**: "Электрические явления. Электрический ток". (№3) | 1 |
| 23 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | 1 |
| 24 | Магнитное поле катушки с током. | 1 |
| 25 | Применение электромагнитов. Электромагнитное реле. | 1 |
| 26 | Лабораторная работа № 8: "Сборка электромагнита и испытание его действия" | 1 |
| 27 | Постоянные магниты. | 1 |
| 28 | Электродвигатель. | 1 |
|  | **Световые явления** | 10 |
| 1 | Источники света. | 1 |
| 2 | Прямолинейное распространение света. | 1 |
| 3 | Отражение света. Законы отражения. | 1 |
| 4 | Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. | 1 |
| 5 | Преломление света. | 1 |
| 6 | Линзы. Изображения, даваемые линзами. | 1 |
| 7 | Лабораторная работа №9: "Получение изображения при помощи линзы". | 1 |
| 8 | Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат. | 1 |
| 9 | **Повторение и систематизация знаний по теме**: "Световые явления".(№4) | 1 |
| 10 | Глаз и зрение. Очки. | 1 |
|  | **Повторение** | 5 |
| 1 | Решение задач по теме: «Тепловые явления» | 1 |
| 2 | Решение задач по теме: «Электрические явления» | 1 |
| 3 | Решение задач по теме: «Электромагнитные явления» | 1 |
| 4 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 5 | Решение задач по теме: «Световые явления» | 1 |
|  | **Итого за 1 четверть** | 16 |
|  | **Итого за 2 четверть** | 16 |
|  | **Итого за 3 четверть** | 20 |
|  | **Итого за 4 четверть** | 16 |
|  | **Итого:** | **68** |

Приложение

Календарно-тематический план

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **№ в теме** | **Дата** | | **Тема** | **Тип урока,**  **форма проведения** | **Планируемые результаты** |
| **план** | **факт** |
| **Раздел 1. Тепловые явления (25ч)** | | | | | | |
| 1. | 1. |  |  | Техника безопасности в кабинете физики. Стартовая контрольная работа. | УРК | **Знать**: формулы и законы с курса 7 класса.  **Уметь:** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. |
| 2 | 2 |  |  | Тепловое движение. Внутренняя энергия. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятия «Тепловое движение»», Внутренняя энергия».  **Уметь:** различать виды энергии, измерять температуру, анализировать взаимное превращение различных видов энергии. |
| 3 | 3 |  |  | Способы изменения внутренней энергии. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать:** понятия «Теплопередача», два способа изменения внутренней энергии.  **Уметь:** приводить примеры изменения внутренней энергии путем совершения работы, теплообмена. Различать эти способы. |
| 4 | 4 |  |  | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** три вида теплопередачи, понятие «Теплопроводность».  **Уметь:** различать виды теплопередачи, знать их особенности. |
| 5 | 5 |  |  | Конвекция. Излучение. | УОНЗ  Урок-исследование | **Знать:** понятие «Конвекция», «излучение»  **Уметь:** участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. |
| 6 | 6 |  |  | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике. | УР  Урок - практикум | **Знать:** понятия «Теплопередача», «Теплопроводность», «Конвекция», «Излучение».  **Уметь:** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, техника безопасности). |
| 7 | 7 |  |  | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** формула количества теплоты, понятие «удельная теплоемкость».  **Уметь:** понимать физический смысл удельной теплоемкости. |
| 8 | 8 |  |  | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении | УРК  Урок - практикум | **Знать**: формулу для нахождения количества теплоты.  **Уметь:** использовать формулу количества теплоты, количественный анализ зависимости Q от массы, разности температур и рода вещества. |
| 9 | 9 |  |  | Лабораторная работа № 1: «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры». | УР  Урок - практикум | **Знать:** понятия «Температура», количество теплоты».  **Уметь:** измерять температуру, переводить единиц измерения в систему СИ. |
| 10 | 10 |  |  | Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** формулы и понятия «количество теплоты», «удельная теплоемкость».  **Уметь:** Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. |
| 11 | 11 |  |  | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** виды топлива, закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.  **Уметь:** формировать представление о сохранении и превращении энергии. Расчет количества теплоты, выделяющегося при полном сгорании топлива. |
| 12 | 12 |  |  | Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах». | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** формулы «удельная теплота сгорания», «количество теплоты»  **Уметь:** применять знания по данной теме в различных ситуациях. |
| 13 | 13 |  |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме:** «Тепловые явления» (№1) | Урок контроля  Контрольная работа | **Знать:** основные понятия и формулы по теме «Тепловые явления  **Уметь:** успешно выполнять работу. |
| 14 | 14 |  |  | Различные агрегатные состояния вещества. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** три состояния вещества.  **Уметь:** различать агрегатные состояния вещества и объяснять это различие с точки зрения молекулярного строения. |
| 15 | 15 |  |  | Плавление и отвердевание кристаллических тел. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** три состояния вещества.  **Уметь:** объяснять явления плавления и кристаллизации, их графическое представление. |
| 16 | 16 |  |  | Удельная теплота плавления. | УР  Урок - практикум | **Знать:** формулу и понятие «удельной теплоты сгорания».  **Уметь:** понимать физический смысл удельной теплоты плавления, решение простейших количественных задач, анализ взаимосвязи между количеством теплоты, необходимой для плавления, массой тела и его удельной теплотой плавления. |
| 17 | 17 |  |  | Испарение и конденсация. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятия «испарение», «конденсация».  **Уметь:** объяснять причины парообразования и конденсации, изменение внутренней энергии в этих процессах. |
| 18 | 18 |  |  | Относительная влажность воздуха и ее измерение. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятие «Влажность воздуха».  **Уметь:** пользоваться психрометрической таблицей, рассчитывать влажность воздуха. |
| 19 | 19 |  |  | Лабораторная работа № 2: "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра". | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** понятие «Влажность воздуха».  **Уметь:** владеть навыками прямых измерений, нахождения цены деления, относительной влажности воздуха. |
| 20 | 20 |  |  | Кипение, удельная теплота парообразования. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятия «Кипение», «удельная теплота парообразования».  **Уметь:** понимать физический смысл удельной теплоты парообразования, умение читать и строить графики тепловых процессов. |
| 21 | 21 |  |  | Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | УР  Урок - практикум | **Знать:** формулы и понятия «количество теплоты», «испарение», «конденсация», «кипение».  **Уметь:** совершенствовать умения и навыки, применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. |
| 22 | 22 |  |  | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать:** работу пара и газа при расширении, а также принцип работы внутреннего двигателя.  **Уметь:** понимать принцип действия теплового двигателя, безопасное использование. |
| 23 | 23 |  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятие КПД, принцип работы паровой турбины.  **Уметь:** понимать принцип действия паровой турбины, овладение математическими расчетами. |
| 24 | 24 |  |  | Повторение темы: "Тепловые явления". | УР  Урок - практикум | **Знать:** основные понятия по теме «Тепловые явления»  **Уметь:** владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины. |
| 25 | 25 |  |  | **Обобщение и систематизация знаний по теме:** "Изменение агрегатных состояний вещества" **(**№ 2) | Урок контроля  Контрольная работа | **Знать:** основные понятия по теме «Тепловые явления»  **Уметь:** применять знания на практике. |
| **Раздел 2. Электрические и электромагнитные явления (28ч)** | | | | | | |
| 26 | 1 |  |  | Электризация тел. Два рода зарядов. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятие «Электризация тел».  **Уметь:** выявлять электрические явления, объяснять взаимодействие заряженных тел. |
| 27 | 2 |  |  | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. | УОНЗ  Урок-исследование | **Знать:** понятие «Электризация тел» «Электрическое поле».  **Уметь:** исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков |
| 28 | 3 |  |  | Строение атома. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** строение атома.  **Уметь:** понимать модели строения вещества. |
| 29 | 4 |  |  | Объяснение электризации тел. | УР  Урок - практикум | **Знать:** понятие «электризация тел».  **Уметь:** совершенствовать способности, объяснять явления электризации тел. |
| 30 | 5 |  |  | Электрический ток. Электрические цепи. | УОНЗ.  Урок-лекция | **Знать:** понятие «Электрический ток», составные части электрической цепи.  **Уметь:** понимать принцип действия источников тока, механической аналогии электрического тока. |
| 31 | 6 |  |  | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать:** понятие «Электрический ток.»  **Уметь:** понимать причины возникновения эл. тока в металлах на основе их строения, обнаружение тока по его действиям (тепловому, световому, химическому, магнитному). |
| 32 | 7 |  |  | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. | УОНЗ  Урок-практикум | **Знать:** понятие «Сила тока», формулу для нахождения силы тока, принцип работы амперметра  **Уметь:** выполнять расчеты по формуле силы тока, находить неизвестные величины в соответствии с условиями поставленной задачи, перевод единиц в СИ, формировать умения по пользованию амперметром. |
| 33 | 8 |  |  | Лабораторная работа № 3: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках" | УР  Урок - практикум | **Знать:** понятие «Сила тока», формулу для нахождения силы тока, принцип работы амперметра.  **Уметь**: владеть навыками по сборке электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи. |
| 34 | 9 |  |  | Электрическое напряжение. Лабораторная работа № 4: «Измерение напряжения». | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** понятие «Электрическое напряжение», принцип работы вольтметра.  **Уметь:** владеть навыками по сборке электрической цепи, измерять напряжение на различных участках цепи. |
| 35 | 10 |  |  | Электрическое сопротивление проводников. | УР | **Знать:** понятие «Электрическое сопротивление», принцип работы омметра.  **Уметь:** пользоваться методами научного исследования. |
| 36 | 11 |  |  | Закон Ома для участка цепи. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** формулировку закона Ома.  **Уметь:** понимать смысл основных физических законов и применять их на практике. |
| 37 | 12 |  |  | Расчет сопротивления проводников. Реостаты. | УОНЗ  Урок-практикум | **Знать:** понятие «Электрическое сопротивление», принцип работы реостата.  **Уметь:** владеть экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. |
| 38 | 13 |  |  | Лабораторные работы № 5,6: "Регулирование силы тока реостатом", "Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра". | УР  Урок - практикум | **Знать:** понятие «Сила тока», формулу для нахождения силы тока, принцип работы амперметра, принцип работы реостата  **Уметь:** измерять (косвенно) сопротивление проводника, определять цену деления и погрешность измерений. |
| 39 | 14 |  |  | Последовательное соединение проводников. | Урок-лекция | **Знать:** формулы нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединений проводников.  **Уметь:** использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни. |
| 40 | 15 |  |  | Параллельное соединение проводников. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** формулы нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединений проводников.  **Уметь:** понимать смысла основных физических законов и умение применять их на практике. |
| 41 | 16 |  |  | Решение задач (закон Ома для участка цепи, парал. и посл.соединение проводников). | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** формулировку закона Ома.  **Уметь:** разнообразными способами выполнять расчеты для нахождения неизвестной величины. |
| 42 | 17 |  |  | Работа и мощность электрического тока. | УОНЗ    Урок-лекция | **Знать:** понятие «Работа», «Мощность».  **Уметь:** развивать теоретическое мышление на основе умения устанавливить факты, различать причины и следствия, выводить физические законы. |
| 43 | 18 |  |  | Лабораторная работа № 7: "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе". | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** понятие «Работа», «Мощность».  **Уметь:** измерять силу тока и напряжение, рассчитывать работу и мощность тока. |
| 44 | 19 |  |  | Нагревание проводников электрическим током. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятие «Работа», «Мощность».  **Уметь:** понимать и объяснять нагревание проводников электрическим током. |
| 45 | 20 |  |  | Короткое замыкание. Предохранители. | УОНЗ  Урок-исследование | **Знать:** понятие «Короткое замыкание».  **Уметь:** понимать смысл закона Джоуля-Ленца. |
| 46 | 21 |  |  | Решение задач. | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** понятия по теме «Электрические явления. Электрический ток»  **Уметь:** объяснять на основании теоретических знаний , объяснять и понимать различные электрические явления. |
| 47 | 22 |  |  | **Повторение и систематизация знаний по теме**: "Электрические явления. Электрический ток". (№3) | Урок контроля  Контрольная работа | **Знать:** понятия по теме «Электрические явления. Электрический ток».  **Уметь:** успешно выполняют работу. |
| 48 | 23 |  |  | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** понятие «магнитное поле»  **Уметь:** описывать магнитное поле графически, словесно. |
| 49 | 24 |  |  | Магнитное поле катушки с током. | УОНЗ  Урок-исследование | **Знать:** понятие «магнитное поле».  **Уметь:** владеть экспериментальными методами исследования зависимости магнитного поля катушки от силы тока, числа витков и наличия сердечника. |
| 50 | 25 |  |  | Применение электромагнитов. Электромагнитное реле. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать**: применение электромагнитов.  **Уметь:** понимать принцип действия машин, приборов и технических устройств. |
| 51 | 26 |  |  | Лабораторная работа № 8: "Сборка электромагнита и испытание его действия" | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** соединение электромагнита в цепь.  **Уметь:** собирать электромагнит и испытывать его действия. |
| 52 | 27 |  |  | Постоянные магниты. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** применение компаса.  **Уметь:** понимать и объяснять взаимодействие магнитов, поведение компаса в магнитном поле Земли. |
| 53 | 28 |  |  | Электродвигатель. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать:** принцип работы электродвигателя.  **Уметь:** понимать принцип действия электродвигателя и способы обеспечения безопасности при его использовании. |
| **Раздел 3. Световые явления (10ч)** | | | | | | |
| 54 | 1 |  |  | Источники света. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** источники света  **Уметь:** проводить наблюдения. |
| 55 | 2 |  |  | Прямолинейное распространение света. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать**: понятия «Тень», «Полутень» «Солнечное затмение», «Лунное затмение»  **Уметь:** владеть навыками геометрического построения тени и полутени, понимание физической природы солнечных и лунных затмений. |
| 56 | 3 |  |  | Отражение света. Законы отражения. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** закон отражения света  **Уметь:** понимать и объяснять отражение света, понимать смысл закона отражения света. |
| 57 | 4 |  |  | Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. | УОНЗ  Урок-практикум | **Знать:** понятие «плоское зеркало», «Зеркальное отражение света», «рассеянное отражение света».  **Уметь:** выполнять геометрическое построение зеркального отражения, умение объяснять свойства зеркального отражения, понимание отличий между ним и рассеянным отражением. |
| 58 | 5 |  |  | Преломление света. | УОНЗ  Урок-лекция | **Знать:** закон преломления света.  **Уметь:** применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни  выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. |
| 59 | 6 |  |  | Линзы. Изображения, даваемые линзами. | УОНЗ  Урок-практикум | **Знать:** понятие «Линза»  **Уметь:** выполнять геометрическое построение хода основных лучей, проходящих через линзу, различать линзы. |
| 60 | 7 |  |  | Лабораторная работа №9: "Получение изображения при помощи линзы". | УР  Урок - практикум | **Знать:** понятие «Линза», «фокусное расстояние».  **Уметь:** измерять фокусное расстояние линзы, получать изображения, даваемые линзами. |
| 61 | 8 |  |  | Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат. | УОНЗ  Урок-семинар | **Знать:** формулу для нахождения оптической силы линзы, фокусное расстояние.  **Уметь:** измерять оптическую силу линзы, понимать физический смысл оптической силы линзы. |
| 62 | 9 |  |  | **Повторение и систематизация знаний по теме**: "Световые явления".(№4) | Урок контроля  Контрольная работа | **Знать:** основные понятия и формулы по теме «Световые явления».  **Уметь:** успешно выполняют работу. |
| 63 | 10 |  |  | Глаз и зрение. Очки. | УОНЗ  Урок-беседа | **Знать:** понятие «Очки» о природе важнейших физич. явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.  **Уметь:** применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| **Раздел 4. Повторение (5ч)** | | | | | | |
| 64 | 1 |  |  | Решение задач по теме: «Тепловые явления» | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** основные понятия и формулы по теме «тепловые явления».  **Уметь:** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. |
| 65 | 2 |  |  | Решение задач по теме: «Электрические явления» | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** основные понятия и формулы по теме «Электрические явления».  **Уметь:** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. |
| 66 | 3 |  |  | Решение задач по теме: «Электромагнитные явления» | УОМН  Урок - практикум | **Знать:** основные понятия и формулы по теме «Электромагнитные явления»  **Уметь:** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. |
| 67 | 4 |  |  | Итоговая контрольная работа | Урок контроля | **Знать:** основные понятия и формулы за курс 8 класса  **Уметь:** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. |
| 68 | 5 |  |  | Решение задач по теме: «Световые явления» | УР  Повторительно-обобщающий урок | **Знать:** основные понятия и формулы по теме «Световые явления».  **Уметь:** применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. |