**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М., Е.М. Гутник « Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2013г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 62 часа в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 8 класса / Перышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2014 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Предметные результаты**

**Тепловые явления**

Учащийся научится:

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Электрические явления**

Учащийся научится:

* распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
* составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
* описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
* анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.
* решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Магнитные явления**

Учащийся научится:

* распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
* описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
* анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
* решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания о магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

*находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

**Световые явления**

Учащийся научится:

* распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
* использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
* описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
* анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.
* решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

*Учащийся получит возможность научиться:*

* *использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты**:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», Магнитные явления», «Световые явления»

**Тепловые явления**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1″Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры”

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 “Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

**Электрические явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

Лабораторная работа № 6 ″Регулирование силы тока реостатом”

Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”

Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”

**Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работы

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

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

**Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №11“Получение изображения при помощи линзы”

**Тематическое планирование с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №**п/п** | **Название тем** | **Количество отводимых часов** | **Количество контрольных работ** | **Количество лабораторных работ** |
| 1 | Тепловые явления | 23 | 2 | 3 |
| 2 | Электрические явления | 29 | 1 | 5 |
| 3 | Магнитные явления | 4 | 1 | 2 |
| 4 | Световые явления | 6 | 1 | 1 |
|  |  |  |  |  |
| **ИТОГО** | | **62** | **5** | **11** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №**/№** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Количество часов** | **Домашнее задание** | **Дата**  **план.** | **Дата**  **факт.** |
| **Тема 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 часа)** | | | | | |
| 1/1 | Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Внутренняя энергия. | 1 | Пар 1, 2. Упр 1. Задание с. 8. |  |  |
| 2/2 | Способы изменения внутренней энергии. | 1 | Пар 3. Упр 3. Задание с. 11. |  |  |
| 3/3 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. | 1 | Пар 4, 5, 6. Упр 3, |  |  |
| 4/4 | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике. | 1 | Упр 4, 5. Задание с. 14, 17, 20. |  |  |
| 5/5 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. П\м №1. тестирование | 1 | Пар 7, 8. Упр 6. |  |  |
| 6/6 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении | 1 | Пар 9. Упр 7. Задание с. 26. |  |  |
| 7/7 | Лабораторная работа № 1 ″Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры”. | 1 | Упр 8. |  |  |
| 8/8 | Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | 1 | Пар 8, 9. Повт. |  |  |
| 9/9 | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 | Пар 10, 11. Упр 9, 10. Задание с. 32. |  |  |
| 10/10 | Обобщающее повторение по теме «Тепловые явления». | 1 | Задачи из задачника. |  |  |
| 11/11 | Контрольная работа №1 ″Тепловые явления” П\м №2. По итогам контрольной работы. | 1 | Это любопытно… с.35. |  |  |
| 12/12 | Различные агрегатные состояния вещества. | 1 | Пар 12. |  |  |
| 13/13 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. | 1 | Пар 13, 14 Упр 11. Задание с.40,41. |  |  |
| 14/14 | Удельная теплота плавления. | 1 | Пар 15. Упр 12. Задание с. 47. |  |  |
| 15/15 | Испарение и конденсация. | 1 | Пар 16, 17. Упр 13. Задание с. 51, 53. |  |  |
| 16/16 | Кипение, удельная теплота парообразования | 1 | Пар 18. Упр 14. Задание с.56 |  |  |
| 17/17 | Относительная влажность воздуха и ее измерение. Лабораторная работа № 3 “Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра”. П\м №3 по итогам выполнения лабораторной работы. | 1 | Пар 19. Упр 15. | . |  |
| 18/18 | Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | 1 | Пар 20. Упр 16. Задание с. 63. |  |  |
| 19/19 | Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | Пар 21, 22. |  |  |
| 20/20 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | Пар 23, 24. Упр 17. |  |  |
| 21/21 | Повторение темы “Тепловые явления” | 1 | Задание с. 70. |  |  |
| 22/22 | Контрольная работа № 2 п\а | 1 | Итоги главы. |  |  |
| 23/23 | Обобщение по теме «Тепловые явления» | 1 | Проверь себя с. 73. |  |  |
| **Тема 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 часов)** | | | | | |
| 24/1 | Электризация тел. Два рода зарядов. | 1 | Пар 25, 26. Упр 18. Задание с. 78. |  |  |
| 25/2 | Электрическое поле. Делимость электрического заряда. | 1 | Пар 27, 28 Упр 19. |  |  |
| 26/3 | Строение атома. П\м №4. Письменный опрос. | 1 | Пар 29. Упр 20. |  |  |
| 27/4 | Объяснение электрических явлений. | 1 | Пар 30. Упр 21. |  |  |
| 28/5 | Электрический ток. Электрические цепи. | 1 | Пар 31, 32, 33. Упр 22, 23. Задание с. 99. |  |  |
| 29/6 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. | 1 | Пар 34, 35. Задание с. 103, 107. |  |  |
| 30/7 | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. | 1 | Пар 36, 37, 38. |  |  |
| 31/8 | Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”. П\м №5 по итогам выполненной лабораторной работы. | 1 | Упр 24, 25. |  |  |
| 32/9 | Электрическое напряжение. | 1 | Пар 39, 40, 41, Упр 26. |  |  |
| 33/10 | Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения» | 1 | Пар 42.Упр 27. |  |  |
| 34/11 | Электрическое сопротивление проводников. | 1 | Пар 43. Упр 28. |  |  |
| 35/12 | Закон Ома для участка цепи. | 1 | Пар 44. |  |  |
| 36/13 | Решение задач на закон Ома. | 1 | Упр 29. |  |  |
| 37/14 | Расчет сопротивления проводников. | 1 | Пар 45, 46. |  |  |
| 38/15 | Реостаты. Лабораторная работа № 6 ″Регулирование силы тока реостатом”. П\м №6 по итогам выполненной лабораторной работы. | 1 | Пар 47. Упр 30. |  |  |
| 39/16 | Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”. П\м №7 по итогам выполненной лабораторной работы. | 1 | Упр 31. |  |  |
| 40/17 | Последовательное соединение проводников. | 1 | Пар 48. |  |  |
| 41/18 | Параллельное соединение проводников | 1 | Пар 49. |  |  |
| 42/19 | Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников». | 1 | Упр 32, 33. |  |  |
| 43/20 | Контрольная работа №3 п\а | 1 | Упр 34. |  |  |
| 44/21 | Работа и мощность электрического тока | 1 | Пар 50, 51, 52. Задание с. 149. |  |  |
| 45/22 | Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”. П\м №8 по итогам выполненной лабораторной работы. | 1 | Упр 35, 36 |  |  |
| 46/23 | Конденсатор. | 1 | Пар 54. Задание с. 156. |  |  |
| 47/24 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. | 1 | Пар 53, 55. Задание с. 159. |  |  |
| 48/25 | Короткое замыкание. Предохранители. | 1 | Пар 56. |  |  |
| 49,50/26,27 | Решение задач по теме «Электрические явления» | 2 | Упр 37. 38. |  |  |
| 51/28 | Контрольная работа № 4 “Электрические явления. Электрический ток”. П\м №9 по итогам выполненной контрольной работы. | 1 | Итоги главы с. 161. |  |  |
| 52/29 | Обобщение знаний по теме «Электрические явления» | 1 | Проверь себя с. 162. |  |  |
| **Тема 3. МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (4часа)** | | | | | |
| 53/1 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. | 1 | Пар 57, 58, 59.Упр 39, 40, 41. |  |  |
| 54/2 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | 1 | Пар 60, 61.Упр 42, 43. Задание с. 172, 176, 179. |  |  |
| 55/3 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».  П\м №10 по итогам выполненной лабораторной работы. | 1 | Пар 62. Задание с. 184. |  |  |
| 56/4 | Контрольная работа №5 по теме «Магнитные явления» | 1 | Итоги главы с. 185. Проверь себя с. 185. |  |  |
| **Тема 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)** | | | | | |
| 57/1 | Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. | 1 | Пар 63, 64. Упр 44. Задание с 192, 195 |  |  |
| 58/2 | Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. | 1 | Пар 65. Упр 45. |  |  |
| 59/3 | Зеркальное и рассеянное отражение света. Преломление света. Закон преломления света. | 1 | Пар 66, 67.Упр 46, 47. |  |  |
| 60/4 | Линзы. Изображения, даваемые линзами Лабораторная работа №11“Получение изображения при помощи линзы”.  П\м №11 по итогам выполненной лабораторной работы. | 1 | Пар 68, 69. Упр 48, 49. |  |  |
| 61/5 | Контрольная работа № 6 и\а | 1 | Это любопытно... с. 201. |  |  |
| 62/6 | Глаз и зрение. Очки. Фотографический аппарат. | 1 | Пар 70. Задание с. 215. |  |  |