**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике**

учителя физики Разуваева Антона Николаевича

8 класс; учебник «Физика» , автор А.В.Перышкин

68 часов

2017-2018 учебный год

**Результаты освоения курса физики**

**Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

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

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

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

**Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения 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, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

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

- 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;

- 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, овладение эвристическими методами решения проблем;

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

**Предметные результаты:**

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

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, 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 важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

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

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Содержание учебного курса**

**Тепловые явления (14 ч)**

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. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.* Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторные работы.* Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

**Изменение агрегатных состояний вещества. (11 ч)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. 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.

*Демонстрации.* Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

*Лабораторная работа.* Измерение относительной влажности воздуха.

**Электрические явления. (27 ч)**

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

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

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации.* Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы.* Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

**Электромагнитные явления. (6 ч)**

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

*Демонстрации.*Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.* Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления. (8 ч)**

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.

*Демонстрации.* Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторные работы.*Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

**Итоговое повторение (2 ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Количество часов** | **Тема урока** | **Интегрированные темы** |
| **Тепловые явления (14 ч)** | | |  |
| 1/1 | 1 | Тепловые явления. Температура |  |
| 2/2 | 1 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии |  |
| 3/3 | 1 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. |  |
| 4/4 | 1 | Конвекция. |  |
| 5/5 | 1 | Излучение. |  |
| 6/6 | 1 | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. |  |
| 7/7 | 1 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. |  |
| 8/8 | 1 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении |  |
| 9/9 | 1 | ***Лабораторная работа № 1*** *«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»* |  |
| 10/10 | 1 | ***Лабораторная работа № 2*** *«Измерение удельной теплоемкости твердого тела»* |  |
| 11/11 | 1 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания |  |
| 12/12 | 1 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах |  |
| 13/13 | 1 | Решение задач по теме «Количество теплоты» |  |
| 14/14 | 1 | **Контрольная работа № 1** «Тепловые явления» |  |
| **Изменение агрегатных состояний вещества(11 ч)** | | |  |
| 1/15 | 1 | Агрегатные состояния вещества |  |
| 2/16 | 1 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания |  |
| 3/17 | 1 | Удельная теплота плавления |  |
| 4/18 | 1 | Решение задач по теме «Удельная теплота плавления» |  |
| 5/19 | 1 | Испарение и конденсация |  |
| 6/20 | 1 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации |  |
| 7/21 | 1 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха |  |
| 8/22 | 1 | ***Лабораторная работа № 3*** *«Определение влажности воздуха»* |  |
| 9/23 | 1 | Работа газа и пара при расширении. ДВС и паровая турбина |  |
| 10/24 | 1 | КПД теплового двигателя. Изобретение автомобиля и паровоза |  |
| 11/25 | 1 | **Контрольная работа № 2** «Агрегатные состояния вещества» |  |
| **Электрические явления(27 ч)** | | |  |
| 1/26 | 1 | Электризация тел. Два рода зарядов |  |
| 2/27 | 1 | Электроскоп. Электрическое поле |  |
| 3/28 | 1 | Дискретность электрического заряда. Электрон |  |
| 4/29 | 1 | Строение атомов. Объяснение электрических явлений |  |
| 5/30 | 1 | **Контрольная работа № 3** «Электрические явления» |  |
| 6/31 | 1 | Электрический ток. Источники электрического тока |  |
| 7/32 | 1 | Электрическая цепь и ее составные части. Направление электрического тока. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока |  |
| 8/33 | 1 | Сила тока. Единицы силы тока |  |
| 9/34 | 1 | ***Лабораторная работа № 4*** *«Сборка элек­трической цепи и измерение силы тока в ее различных учас­тках»* |  |
| 10/35 | 1 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения |  |
| 11/36 | 1 | ***Лабораторная работа № 5*** *«Измерение напряжения на раз­личных участках электрической цепи»* |  |
| 12/37 | 1 | Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление |  |
| 13/38 | 1 | Решение задач по теме «Электрический ток» |  |
| 14/39 | 1 | ***Лабораторная работа № 6*** *«Регулирование силы тока реостатом»* |  |
| 15/40 | 1 | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи |  |
| 16/41 | 1 | Решение задач по теме «Закон Ома» |  |
| 17/42 | 1 | ***Лабораторная работа № 7*** *«Опреде­ление сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»* |  |
| 18/43 | 1 | Последовательное соединение проводников |  |
| 19/44 | 1 | Параллельное соединение проводников |  |
| 20/45 | 1 | Смешанное соединение проводников |  |
| 21/46 | 1 | **Контрольная работа № 4** «Электрический ток» |  |
| 22/47 | 1 | Работа электрического тока |  |
| 23/48 | 1 | Мощность электрического тока |  |
| 24/49 | 1 | ***Лабораторная работа № 8*** *«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»* |  |
| 25/50 | 1 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца |  |
| 26/51 | 1 | Применение теплового действия электрического тока |  |
| 27/52 | 1 | **Контрольная работа № 5** «Электрические явления» |  |
| **Электромагнитные явления (6 ч)** | | |  |
| 1/53 | 1 | Магнитное поле тока. Магнитные линии |  |
| 2/54 | 1 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение |  |
| 3/55 | 1 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли |  |
| 4/56 | 1 | ***Лабораторная работа № 9*** *«Сборка элекромагнита и испытание его действия».* |  |
| 5/57 | 1 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.  ***Лабораторная работа № 10*** *«Изучение электрического двигателя постоянного тока»* |  |
| 6/58 | 1 | **Контрольная работа № 6** «Электромагнитные явления» |  |
| **Световые явления(8 ч)** | | |  |
| 1/59 | 1 | Источники света. Прямолинейное распространение света |  |
| 2/60 | 1 | Отражение света. Законы отражения света |  |
| 3/61 | 1 | Изображение в плоском зеркале |  |
| 4/62 | 1 | Преломление света |  |
| 5/63 | 1 | Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой | Гигиена зрения (биология, 8 класс) |
| 6/64 | 1 | ***Лабораторная работа № 11*** *«Получение изо­бражений при помощи линзы* |  |
| 7/65 | 1 | Оптические приборы |  |
| 8/66 | 1 | **Контрольная работа № 7** «Световые явления» |  |
| **Повторение (2ч)** | | |  |
| 1/67 | 1 |  |  |
| 2/68 | 1 |  |  |
|  |  |  |  |