Календарно - тематическое планирование

(34 учебных недель, 2 часа в неделю, 68 ч в уч.год)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол.  часов | Требования к ЗУН | Сроки | | | | |
| план | | факт | факт | |
| Тема: Тепловые явления  (19ч., л.р.-1,к.р.-2) | | | | | | | | |
| 1/1 | Внутренняя энергия.  Способы изменения внутренней энергии.  Практическое применение в быту и пром. предприятиях,  применение в быту и технике | 1 | Знать / понимать смысл физических величин: количество теплоты, внутренняя энергия, теплопередача, способы изменения; внутренней энергии; определение количества теплоты, внутренней энергии, теплопередачи; формулы, единицы измерения и обозначение количество теплоты, внутренней энергии; закон сохранения энергии.  Уметь описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел; теплопередача. | 2-5.09 |  | |  | |
| 2/2 | Закон сохранения энергии.  Применение закона сохранения энергии в технологических процессах на примерах нашего региона . | 1 | Уметь описывать физические явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел; | 2-5.09 |  | |  | |
| 3/3 | Температура. Виды теплопередачи | 1 | Знать смысл физической величины: температура; определение температуры, единицы измерения и обозначение температуры, устройство и принцип действия термометра.  Уметь измерять температуру, приводить примеры на сравнение температур у тел; описывать физические явления и процессы, анализировать связь температуры вещества с движением частиц; определять характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, приводить примеры опытов подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории. | 8-12.09 |  | |  | |
| 4/4 | Удельная теплоёмкость  Экология нашего региона; применение технологических тепловых отходов для нужд человека и природы. | 1 | Знать определение количества теплоты, удельной теплоемкости; единицы измерения, обозначения и формулы количества теплоты и удельной теплоемкости  Уметь объяснять физический смысл понятия удельной теплоёмкости, пользоваться таблицей УТ, сравнивать УТ различных веществ и процесс нагревания и охлаждения в зависимости от УТ вещества. | 8-12.09 |  | |  | |
| 5/5 | Решение задач. | 1 | Знать физический смысл величин: количества теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты.  Уметь работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задач по теме «Количество теплоты». | 15-19.09 |  | |  | |
| 6/6 | Л.Р.№1 «Измерение удельной теплоёмкости вещества». | 1 | Уметь: проводить наблюдения процесса теплопередачи, рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания воды и выделяемое при охлаждении тела, применять уравнение теплового баланса для определения УТ вещества | 15-19.09 |  | |  | |
| 7/7 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания  Применение закона сохранения энергии в технологических процессах на примерах нашего региона . | 1 | Знать физический смысл величин: количества теплоты, удельная теплота сгорания топлива; Закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива.  Уметь работать с таблицами, решать задачи, анализировать полученный результат, приводить практические примеры. | 22-26.09 |  | |  | |
| 8/8 | Обобщение темы. Решение задач по теме | 1 | Знать физический смысл величин: количества теплоты, удельная теплота сгорания топлива; Закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива.  Уметь применять формулы к решению задач; работать с таблицами, решать задачи, анализировать полученный результат, приводить практические примеры. | 22-26.09 |  | |  | |
| 9/9 | К.Р.№1 по теме Количество теплоты. | 1 | Требования к учащимся на уроках 1-8 | 29.09-3.10 |  | |  | |
| 10/10 | Плавление и кристаллизация. Удельная тепло-  та плавления  применение законов плавления и отвердевания при производстве металлоконструкций. | 1 | Знать агрегатные состояния вещества, сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях, определения процессов плавления, кристаллизации, температуры плавления и кристаллизации.  Уметь объяснять как осуществляется переход из одного агрегатного состояния в другое, приводить примеры переходов; пользоваться таблицами для объяснения качественных задач, осуществлять самостоятельный поиск информации, строить графики зависимости. | 29.09-3.10 |  | |  | |
| 11/11 | Решение задач по теме | 1 | Знать физический смысл величин: количества теплоты, удельная теплота сгорания топлива; Закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива.  Уметь применять формулы к решению задач; работать с таблицами, решать задачи, анализировать полученный результат, приводить практические примеры. | 6-10.10 |  | |  | |
| 12/12 | Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования | 1 | Знать определения: испарение и конденсация, кипения, парообразования, смысл физической величины – удельная теплота парообразования, знать формулу,  Уметь описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсация, процессы поглощения и выделения энергии, приводить примеры; определять характер тепловых процессов, объяснять процесс кипения, применять формулу к решению задач, пользоваться таблицей. | 6-10.10 |  | |  | |
| 13/13 | Насыщенный пар. Влажность воздуха  Необходимость определения влажности воздуха в быту и на пром. предприятиях нашего региона. | 1 | Знать определение: насыщенный и ненасыщенный пар; смысл физической величины – влажность воздуха. Уметь определять влажность воздуха, используя психрометр и таблицу. | 13-17.10 |  | |  | |
| 14/14 | Решение задач по теме «Агрегатные состояния». | 1 | Знать и уметь объяснять процесс кипения, смысл физической величины- удельная теплота парообразования, знать формулу.  Уметь применять её к решению задач, уметь пользоваться таблицей; воспринимать и перерабатывать словесную информацию, оценивать ответы друг друга. | 13-17.10 |  | |  | |
| 15/15 | Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель | 1 | Знать и понимать понятие и устройство теплового двигателя, паровой турбины, реактивного двигателя, формулу КПД, ед. измерения, использовать КПД при решении задач; понимать смысл КПД.  Уметь объяснять принцип работы по таблице; называть преобразования энергии; приводить примеры экологических последствий работы паровой турбины, тепловых машин. | 20-24.10 |  | |  | |
| 16/16 | Двигатель внутреннего сгорания  Экологические проблемы, связанные с работой тепловых двигателей, пути их решения в нашем регионе. | 1 | Знать строение и работу ДВС.  Уметь объяснять, используя таблицу; называть преобразования энергии в ДВС; приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин; применение двигателей внутреннего сгорания. | 20-24.10 |  | |  | |
| 17/17 | Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя | 1 | Знать строение и работу ДВС. Знать и понимать смысл КПД, формулу КПД, ед. измерения, КПД теплового двигателя, экологические проблемы использования тепловых двигателей, вопросы защиты окружающей среды.  Уметь объяснять, работу ДВС, используя таблицу, называть преобразования энергии в ДВС, приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин, рассчитывать КПД при решении задач; преобразование энергии при работе тепловых двигателей. | 27-31.10 |  | |  | |
| 18/18 | Обобщающий урок по темам «Изменения агрегатного состояния»,  «Тепловые двигатели». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 8 – 17. | 27-31.10 |  | |  | |
| 19/19 | К.Р.№2 по темам «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые  двигатели». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 8 – 17. | 10-14.11 |  | |  | |
| Тема: Электромагнитные явления.10-14.11 (31ч., л.р.-7,к.р.-3) | | | | | | | | |
| 20/1 | Электризация тел  Электризация тел трением при перевозке бензина, спирта и других горючих материалов. Методы снятия электрического заряда. Меры безопасности при автомобильных и ж/д перевозках в нашем регионе. | 1 | Знать определение электрического взаимодействия, понятие «электризации тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда.  Уметь описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа и электрометра, пользоваться электроскопом. | 10-14.11 |  | |  | |
| 21/2 | Носители электри-ческого заряда. Проводники и  диэлектрики .  Применение проводников и диэлектриков на пром предприятиях республики. | 1 | Знать понятие электрического заряда, единицу измерения заряда, частицы, обладающие наименьшим электрическим зарядом, положительного и отрицательного ионов, определения понятий проводник и непроводник электричества, взаимодействие заряженных тел. Уметь объяснять природу электрического заряда, приводить примеры явления электризации, описывать и объяснять модели строения простейших атомов, явление электризации на основе знания о строении атома и атомного ядра, принцип действия заряженных тел, притяжение незаряженных тел к заряженным. | 17-21.11 |  | |  | |
| 22/3 | Закон сохранения электрического заряда.  Взаимодействие электрических зарядов | 1 | Знать формулировку закона сохранения электрического заряда. Уметь описывать и объяснять взаимодействие электрических зарядов. | 17-21.11 |  | |  | |
| 23/4 | Электрическое поле | 1 | Знать определение ЭП, источники ЭП, его свойства и способы обнаружения; определение конденсатора, его устройство и назначение; определение напряжения, единицу измерения и физический смысл напряжения, формулу для определения напряжения, прибор для измерения напряжения и правила работы с ним,Уметь объяснять «картины» электрического поля; применять формулу напряжения при решении задач. | 24-28.11 |  | |  | |
| 24/5 | Электрический ток. Действия электрического тока.  Применение электрического тока в быту и на пром предприятиях нашего региона. | 1 | Знать понятие электрического тока, источников ЭТ, условия возникновения и существования ЭТ; понятие электрической цепи, составные части ЭЦ, их условные обозначения; действия ЭТУметь чертить схемы электрических цепей; объяснять действия ЭТ и его направление. | 24-28.11 |  | |  | |
| 25/6 | Сила тока и напряжение .  Необходимость измерения силы тока; применение амперметров на пром. предприятиях республики . | 1 | Знать определение силы тока и напряжения, единицу измерения и физический смысл силы тока и напряжения, формулы для определения силы тока напряжения, приборы для измерения силы тока и напряжения и правила работы с ними.Уметь применять формулы силы тока и напряжения при решении задач. | 1-5.12 |  | |  | |
| 26/7 | Л.Р.№ 2 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения». | 1 | Знать способы подключения амперметра и вольтметра в ЭЦУметь собирать электрические цепи, пользоваться амперметром и вольтметром для определения силы тока и напряжения в цепи, чертить схемы электрических цепей, оценивать результаты наблюдений, применять формулы для расчёта силы тока и напряжения. | 1-5.12 |  | |  | |
| 27/8 | Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи .  Использование различных видов проводников для передачи электроэнергии; зависимость R от l и S на ЛЭП республики. | 1 | Знать определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл; физический смысл удельного сопротивления, единицы измерения и формулу для его расчета, зависимость удельного сопротивления проводников от температуры; формулировку и формулу закона Ома для участка цепи.  Уметь объяснять причину возникновения сопротивления, собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи, применять формулу для расчета сопротивления; пользоваться формулой закона Ома, определять и сравнивать сопротивление металлических проводников по графику зависимости силы тока от напряжения. | 8-12.12 |  | |  | |
| 28/9 | Л.Р.№ 3 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления». | 1 | Знать определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл;Уметь собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи, применять формулу для расчета сопротивления; пользоваться формулой закона Ома для участка цепи. | 8-12.12 |  | |  | |
| 29/10 | Обобщающий урок по темам «Электрические  взаимодействия», «Электрический ток». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 20 – 28. | 15-19.12 |  | |  | |
| 30/11 | К.Р № 3 по темам «Электрические взаимодействия», «Электрический ток». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 20 – 28. | 15-19.12 |  | |  | |
| 31/12 | Последовательное и параллельное соединения проводников    Применение последовательного и параллельное соединения проводников в быту и промышленности. | 1 | Знать законы последовательного и параллельного соединения проводников.  Уметь объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного и параллельного соединения. | 22-26.12 |  | |  | |
| 32/13 | Решение задач. | 1 | Уметь применять изученные законы к решению задач; решать задачи на последовательное и параллельное соединения проводников. | 22-26.12 |  | |  | |
| 33/14 | Л.Р. № 4 «Изучение последовательного соединения проводников». | 1 | Знать законы последовательного соединения проводников.  Уметь объяснять особенности последовательного соединения; применять закон Ома и законы последовательного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного соединения. | 12-16.01 |  | |  | |
| 34/15 | Л.Р. № 5 «Изучение параллельного соединения проводников». | 1 | Знать законы параллельного соединения проводников.  Уметь объяснять особенности параллельного соединения; применять закон Ома и законы параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности параллельного соединения. | 12-16.01 |  | |  | |
| 35/16 | Работа и мощность электрического тока  Проявление закона Джоуля-Ленца (польза и вред) в быту и промышленности. | 1 | Знать определение работы и мощности ЭТ, единицу измерения работы и мощности ЭТ, физический смысл работы и мощности ЭТ; формулы для определения работы и мощности ЭТ; знать единицы работы ЭТ, применяемые на практике, формулировку закона Джоуля — Ленца; приборы для измерения работы и мощности ЭТ.  Уметь пользоваться таблицей мощностей различных электрических устройств. | 19-23.01 |  | |  | |
|  |  |  |  | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | | |  |
| 36/17 | Примеры расчёта электрических цепей | 1 | Знать законы последовательного и параллельного соединения проводников.  Уметь объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного и параллельного соединения. | 19-23.01 |  | | |  |
| 37/18 | Решение задач по теме «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя». | 1 | Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Уметь применять полученные знания к решению задач; | 26-30.01 |  | | |  |
| 38/19 | Л.Р.№ 6 Изучение терлового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя. | 1 | Знать закон Джоуля — Ленца и работа тока.  Уметь собирать электрическую цепь, вычислять количество теплоты, КПД нагревателя. | 26-30.01 |  | | |  |
| 39/20 | Полупроводники и полупроводниковые приборы  Применение предохранителей различных типов в быту и на производстве. | 1 | Знать понятие полупроводника, его свойства и особенности; основные полупроводниковые приборы, особенности их работы; носителей заряда в полупроводниках.  Уметь объяснять возникновение носителей заряда в полупроводниках; механизм возникновения тока в полупроводниках; особенности работы полупроводниковых приборов. | 2-6.02 |  | | |  |
| 40/21 | Обобщающий урок по темам «Электрические  цепи», «Работа и мощность тока». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 31– 38. | 2-6.02 |  | | |  |
| 41/22 | К.Р.№4 по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 31– 38. | 9-13.02 |  | | |  |
| 42/23 | Магнитные взаимодействия | 1 | Знать устройство и принцип взаимодействия постоянных магнитов; определение электромагнита и его использование; принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами.  Уметь объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; наличие «молекулярных токов» Ампера в постоянных магнитах. | 9-13.02 |  | | |  |
| 43/24 | Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с  током и на рамку с током  Изменение м.п. Земли; зависимость изменения м.п. от явлений на Солнце,; геомагнитные бури.  (влияние на климат Бурятии) | 1 | Знать понятие магнитного поля и его физический смысл; устройство электрического двигателя.  Уметь изображать магнитное поле графически, объяснить графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий; действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. | 16-20.02 |  | | |  |
| 44/25 | Л.Р.№ 7 «Изучение магнитных явлений». | 1 | Уметь объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; изображать магнитное поле графически, действие магнитного поля на проводник с током. | 16-20.02 |  | | |  |
| 45/26 | Электромагнитная индукция | 1 | Знать вклад Фарадея в обнаружение связи между ЭП и МП, формулировку правила Ленца; смысл явления электромагнитной индукции и понятия самоиндукции; роль явления самоиндукции в электро- и радиотехнике.  Уметь описывать явление электромагнитной индукции, приводить примеры проявления и применения электромагнитной индукции в технике; определять направление индукционного тока, собирать установку по описанию, проводить наблюдения явления электромагнитной индукции. | 24-27.02 |  | | |  |
| 46/27 | Производство и передача электроэнергии    Применение электродвигателей в быту на предприятиях нашего региона. | 1 | Знать определение переменного тока и принцип действия генератора; устройство и принцип действия трансформатора, как осуществляется передача электроэнергии;  типы электростанций и и их воздействие на окружающую среду; альтернативные источники электроэнергии.  Уметь объяснить, почему электроэнергию передают под высоким напряжением; как и для чего повышают и понижают напряжение при передаче электроэнергии. | 24-27.02 |  | | |  |
| 47/28 | Л.Р.№8  «Наблюдение и изу –  чение явления элек-тромагнитной индук-ции. Принцип дейст-вия трансформатора». | 1 | Уметь собирать электрическую цепь по рисунку, производить измерения и снимать показания приборов, делать выводы. | 2-6.03 |  | | |  |
| 48/29 | Электромагнитные волны  Использование трансформаторов и электромагнитных волн на предприятиях региона. | 1 | Знать смысл понятия «электромагнитные волны», свойства электромагнитных волн; вклад Герца и Попова в развитие радио; принципы радиосвязи, современные средства связи, понятие колебательного контура.  Уметь объяснять принцип возникновения колебаний в колебательном контуре; работу  мобильного телефона. | 2-6.03 |  | | |  |
| 49/30 | Обобщающий урок по темам «Магнитные  взаимодействия», «Электромагнитная индукция». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 41– 47. | 10-13.03 |  | | |  |
| 50/31 | К.Р.№5 по темам «Магнитные  взаимодействия», «Электромагнитная индукция». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 41– 47. | 10-13.03 |  | | |  |
| Тема: Оптические явления.  (17ч., л.р.-4, к.р.-1) | | | | | | | | |
| 51/1 | Действия света. Источники света | 1 | Знать понятие света, действия света, источники света, кто впервые измерил скорость света.  Уметь объяснить, что для нас значит солнечный свет, как измерили скорость света, свечение живых организмов. | 16-20.03 |  | | |  |
| 52/2 | Прямолинейность распространения света. Тень и полутень | 1 | Знать определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, процесс образования тени и полутени, некоторые затмения в прошлом.  Уметь изображать закон, называть источники света, объяснять образование тени, полутени, находить и объяснять примеры из жизни, при каком освещении нет теней. | 16-20.03 |  | | |  |
| 53/3 | Отражение света    Применение отражения света в быту на предприятиях нашего региона. | 1 | Знать закон отражения света, виды отражения: зеркальное и диффузное.  Уметь изображать закон при выполнении заданий, находить проявления закона в жизни и уметь объяснять их. | 30.03-3.04 |  | | |  |
| 54/4 | Изображение в зеркале | 1 | Знать свойства изображения, даваемого зеркалом, принцип построения изображения в зеркале, понятия мнимого и действительного изображений.  Уметь строить изображение в зеркале. | 30.03-3.04 |  | | |  |
| 55/5 | Решение задач. | 1 | Знать определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, закона отражения света, принцип построения изображения в зеркале.  Уметь применять закон прямолинейного распространения света, закона отражения света при решении задач по теме «Отражение света». Строить изображение в зеркале. | 6-10.04 |  | | |  |
| 56/6 | Л.Р.№9 «Исследование зави-симости угла отражения от угла падения света». | 1 | Знать закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, принцип построения изображения в зеркале.  Уметь собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить падающие и отраженные лучи. | 6-10.04 |  | | |  |
| 57/7 | Преломление света | 1 | Знать закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине.  Уметь описывать явление преломления света, строить ход лучей при переходе света из одной среды в другую. | 13-17.04 |  | | |  |
| 58/8 | Л.Р.№10 «Исследование явления преломления света». | 1 | Знать закон прямолинейного распространения света, закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине.  Уметь собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить падающие и преломленные лучи. | 13-17.04 |  | | |  |
| 59/9 | Линзы | 1 | Знать основные понятия, которые характеризуют линзы: оптическая ось, оптический центр, фокус, фокусное расстояние, виды линз, ход луча, идущего через оптический центр линзы.  Уметь применять их при построении изображения в тонкой линзе. | 20-24.04 |  | | |  |
| 60/10 | Изображения, даваемые линзами  Применение оптических систем в быту на предприятиях нашего региона. | 1 | Знать виды линз, оптические характеристики линзы, формулы оптическая сила линзы и тонкой линзы.  Уметь строить изображения, даваемые собирающей линзой и даваемые рассеивающей линзой. | 20-24.04 |  | | |  |
| 61/11 | Решение задач. | 1 | Уметь решать задачи по темам «Преломление света», «Линзы». | 27-30.04 |  | | |  |
| 62/12 | Л.Р.№ 11 «Изучение  свойств собирающей линзы». | 1 | Знать алгоритм получения изображения в собирающей линзе.  Уметь строить изображения, даваемые собирающей линзой, работать с лабораторным оборудованием, делать выводы по работе. | 27-30.04 |  | | |  |
| 63/13 | Глаз и оптические приборы | 1 | Знать разновидности оптических приборов. | 5-8.05 |  | | |  |
| 64/14 | Микроскоп и телескоп  Использование микроскопов и телескопов в научных центрах и предприятиях города. | 1 | Знать: как устроен микроскоп, как устроен телескоп.  Уметь определять «на глаз» расстояние до предметов. | 5-8.05 |  | | |  |
| 65/15 | Дисперсия света | 1 | Знать понятия спектра, дисперсии света, чем обусловлена дисперсия света.  Уметь применить полученные знания в повседневной жизни. | 12-15.05 |  | | |  |
| 66/16 | Л.Р№12 «Наблюдение явления дисперсии света». | 1 | Уметь применить полученные знания на практике, работать с лабораторным оборудованием. | 12-15.05 |  | | |  |
| 67/17 | К.Р. №6 по теме «Оптические явления». | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50 – 65. | 18-22.05 |  | | |  |
| 68/18 | Подведение итогов учебного года. Резерв учебного времени | 1 | Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1 – 67. | 18-22.05 |  | | |  |

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 класса УМК авторов Генденштейна Л.Э. и Дика Ю.И. для базового уровня составлена на основе:

- Базисного учебного плана образовательных школ Российской Федерации (Приказ Мин. образования РФ от 9.03.2004)

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Мин. Образования РФ от 5.03.2004)

- Примерной программы, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.(примерная программа по учебным предметам. Физика 7-9 классы. М.:Просвещение,2010 год

- Авторской программы Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И.(Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зин ковский. — М.:Мнемозина, 2010.

цели изучения физики в основной школе:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- воспитание убеждённости в возможности познать природу, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

- уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости её познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Количество учебных недель: 34 недель

Количество уроков:

всего 68 час

в неделю 2 час.

Количество контрольных уроков: 6

Количество лабораторных работ:12



Учебно-методический комплекс:

Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 8класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2009.

Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 8 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат.

М.: Мнемозина, 2009.

Национально-региональный компонент.

Национально-региональный компонент отражен в темах Тепловые явления, Электромагнитные явления, Оптические явления.

Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название  темы | Всего  часов | Число  лабораторных  работ | Часы на  контрольные  работы |
| 1 | Тепловые явления | 19 | 1 | 2 |
| 2 | Электромагнитные явления | 31 | 7 | 3 |
| 3 | Оптические явления | 17 | 4 | 1 |
| 4 | Резерв времени | 1 | - | - |
|  | По программе | 68 | 12 | 6 |

Содержание программы

1.Тепловые явления

Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и её измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.

Температура плавления. Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Демонстрации:

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путём излучения.

Сравнение удельных теплоёмкостей различных веществ.

Явления плавления и кристаллизации.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа:

1.Измерение удельной теплоёмкости вещества.

2. Электромагнитные явления

Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Полупроводники и полупроводниковые приборы.

Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. Электромагнитное реле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду. Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.

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.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

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

Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

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:

2. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.

3. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления.

4. Изучение последовательного соединения проводников.

5. Изучение параллельного соединения проводников.

6. Изучение магнитных явлений.

7.Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора.

3. Оптические явления

Действия света. Источники света. Скорость света. Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме. Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп. Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.

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:

28. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

9. Исследование явления преломления света.

10. Изучение свойств собирающей линзы.

11. Наблюдение явления дисперсии света.

Требования к уровню подготовки обучающихсятт

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по опи­санию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: температуру, силу тока, напряжение, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические законо­мерности:

— силы тока в резисторе от напряжения;

— температуры тела от времени при теплообмене.

1.4.Объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

— процессы испарения и плавления вещества;

— испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении.

1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

— силу тока при заданном напряжении;

— значение температуры остывающей воды в за­данный момент времени.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

— физические явления и процессы;

— изменения и преобразования энергии при ана­лизе: нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества.

2.3. Вычислять:

— энергию, поглощаемую (выделяемую) при на­гревании (охлаждении) тел;

— энергию, выделяемую в проводнике при про­хождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).

2.4. Строить изображение точки в плоском зерка­ле и собирающей линзе.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъяв­лять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

3.1. Называть:

— преобразования энергии в двигателях внутрен­него сгорания, электрогенераторах, электронагрева­тельных приборах.

3.2. Приводить примеры:

— экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидро­электростанций

— опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

3.3. Читать и пересказывать текст учебника.

3.4. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.5. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.6. Конспектировать прочитанный текст.

3.7. Определять:

— промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;

— характер тепловых процессов: нагревание, ох­лаждение, плавление, кипение (по графикам измене­ния температуры тела со временем);

— сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);

3.8. Сравнивать сопротивления металлических проводников (больше—меньше) по графикам зависи­мости силы тока от напряжения

Учащиеся 8-го класса должны:

Знать

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

- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

Уметь

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

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

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

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний тепловых и электромагнитных явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

Средства обучения:

1.учебник, задачник

2.Учебно-наглядные издания, плакаты,

3.Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Литература

1. Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 8 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2010г.

2. Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 8 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. М.: Мнемозина, 2010г..

3. Л.А.Кирик Физика 8. Самостоятельные и контрольные работы.

4.О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина Задания по физике 7-11 класс.

5.Урок физики в современной школе. Составитель Э.М.Браверман

6.А.В.Аганов, Р.К.Сафиуллин. Физика вокруг нас. Качественные задачи по физике.

7. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. Составитель Ю.В.Щербакова.

8.Л.А.Горев Занимательные опыты по физике.

9.И.Я.Кибальченко Физика для увлеченных.

10.С.В.Боброва Нестандартный урок по физике.

11.М.И.Блудов Беседы по физике.

12.Л.В.Тарасов Физика в природе.

13.В.И.Григорьев , Г.Я.Мякишев Занимательная физика.