****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Общая характеристика учебного предмета.**

Рабочая программа по физике для 8 класса разработана на основе:

-Федерального Закона об образовании №273

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования утвержденного

приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 пр.№1897

-Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности

- Примерной программы по физике

-Федерального перечня учебников

- Программой развития и формирования УУД;

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 8-м классе отводится 68 часов (2 часа в неделю, в том числе 7 часов на проведение контрольных работ и 11 часов на проведение лабораторных работ).

Рабочая программа разработана с учетом особенностей обучающихся в 8 классах.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Основными целями изучения курса физики в 8 классе являются:**

 освоение знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, электромагнитных волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование 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 с помощью 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, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

 воспитание убежденности в возможности познания природы, в 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 повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Основными задачами изучения курса физики в 8 классе являются:**

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

 овладение школьниками знаниями о широких возможностях применения физических законов в практической деятельности человека с целью решения экологических проблем.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании тематического планирования предусмотрено формирование у школьников обще-учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

**Познавательная деятельность:**

использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

❖формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

❖овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

❖приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

**Информационно - коммуникативная деятельность:**

❖владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

❖использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

❖владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

❖организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся. В приведенном тематическом планировании предусмотрено использование нетрадиционных форм уроков, в том числе организационно-деловых игр, исследовательских лабораторных работ, проблемных дискуссий, интегрированных уроков с историей и биологией, проектная деятельность и т. д.

При обучении курсу физики используются формы контроля знаний и умений учащихся:

❖физический диктант;

❖тестовое задание;

❖кратковременная самостоятельная работа;

❖письменная контрольная работа;

❖лабораторная работа;

❖устный зачет по изученной теме;

❖работа в парах, группах сменного состава;

❖самостоятельное оценивание учащихся;

❖защита проектов.

Виды контроля: текущий, периодический (после изучения раздела), итоговый (по окончании четверти, года).

Формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный.

**К концу 8-го класса**

**Выпускник научится**:

• соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

• понимать роль эксперимента в получении научной информации;

• проводить прямые измерения физических величин: температура, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

• проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

• проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

• анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

• понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

• использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

• использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

• сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

• самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

• воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

• создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Тепловые явления**

**Выпускник научится:**

• распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений; 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;

• 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.

**Выпускник 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 и магнитные явления**

**Выпускник научится**:

• распознавать электромагнитные 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), взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света.

• составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

• использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

• описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; 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, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, 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 об электромагнитных явлениях

• решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.

**Выпускник получит возможность научиться**:

• использовать знания об электромагнитных 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.

**Квантовые явления**

**Выпускник научится:**

• различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра.

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

- сформированность 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 и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

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

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

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

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

- 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;

- 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;

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

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

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

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

**Основные темы курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Количество часов |
| 1. | Тепловые явления | 16 |
| 2. | Изменение агрегатных состояний вещества | 10 |
| 3. | Электрические явления | 26 |
| 4. | Электромагнитные явления | 7 |
| 5. | Световые явления | 9 |
|  | Итого | 68 |

**Содержание тем учебного курса**

**Тема I. Тепловые явления (16 часов)**

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

**Демонстрации.**

Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров. 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 опыты.**

Изучение явления теплообмена. Измерение влажности воздуха.

**Лабораторные работы.**

- Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.

- Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

**Тема II. Электрические и магнитные явления (33 часов)**

**Электрические явления (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда.

**Электромагнитные явления (7часов)** Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

**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. 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 опыты.**

Наблюдение электрического взаимодействия тел. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. Изучение последовательного соединения проводников. Изучение параллельного соединения проводников. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Изучение электрических свойств жидкостей. Изготовление гальванического элемента. Изучение взаимодействия постоянных магнитов. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током, действия магнитного поля на проводник с током. Исследование явления намагничивания железа. Изучение принципа действия электромагнитного реле.

**Лабораторные работы.**

- Измерение влажности воздуха.

- Сборка электрической цепи и измерение силы тока.

- Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

- Регулировка силы тока реостатом.

- Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

- Измерение работы и мощности электрического тока.

- Сборка электромагнита и испытание его действия.

- Изучение электрического двигателя постоянного тока.

**Тема III. Световые явления (9 час)**

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**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.

**Лабораторные опыты.**

Изучение явления распространения света. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

**Лабораторные работы.**

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

**Тематическое планирование уроков по физике в 8 классе (68 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Планируемые** |  | **Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)** | | | |  | **Домашне** |
| **КЭС** | **№** |  |  | **Тип** |  | **Характеристика деятельности учащихся** | | | |  |
|  | **Тема урока** | **результаты** |  |  | **е** |
| **КПУ** | **п/п** |  | **урока** |  | **Личностные** | **Познаватель-** | **Коммуникати-** | **Регулятивные** | |
|  |  | **(предметные)** |  | **задание** |
|  |  |  |  |  |  | **УУД** | **ные УУД** | **вные УУД** | **УУД** | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** | **6** | | **7** | **8** | **9** |  | **10** |
|  |  |  |  |  | **Тема I. Тепловые явления (16 часов)** | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  | **Знать/понимать** |  | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** | |  |
|  |  |  | Вводный |  | смысл понятий: |  | **принимать** | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** | |  |
|  |  |  | Урок | физическое |  | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность | |  |
|  |  |  | инструктаж по |  | § 1 |
| 2.1 |  |  | «открыти | явление, |  | е решения, | под | позицию, | выполнения | |
| 1/1 |  | ТБ. Тепловое |  | Вопросы |
| 1.1 |  | я» нового | физический закон, |  | выстраивать | руководством | аргументироват | действия | |
|  |  | движение. |  | стр.5 |
|  |  |  | знания | вещество |  | аргументацию, | учителя | ь его |  |  |
|  |  |  | Температура. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | приводить |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | примеры |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Уметь:** |  | критичность | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** | |  |
|  |  |  |  |  | использовать |  | мышления, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить** | |  |
|  |  |  |  |  | физические |  | **выстраивать** | наиболее | и стремиться к | новые учебные | | §2,3 |
|  |  |  | Внутренняя |  | приборы и |  | аргументацию, | эффективных | координации | цели и задачи | |
|  |  |  |  |  | Упр.1 |
|  |  |  | энергия. | Урок | измерительные |  | приводить | способов | различных |  |  |
|  |  |  |  |  |  | (1,2) |
| 2.4 |  |  | Способы | развиваю | инструменты для |  | примеры, | решения задач | позиций в |  |  |
| 2/2 |  |  |  |  | Упр.2 |
| 1.1 |  | изменения | щего | измерения |  | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  |  |
|  |  |  |  |  | (1,2) |
|  |  |  | внутренней | контроля | физических |  | самооценке на | от |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Задание |
|  |  |  | энергии тела. |  | величин: |  | основе критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | стр.8, 11 |
|  |  |  |  |  | промежутка |  | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | времени, |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | температуры |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Знать и понимать:** | Ориентация на | **Строить** | **Участвовать** в | **Планировать** |  |
|  |  |  |  | смысл понятий: | понимание | рассуждения в | учебном | свое действие в |  |
|  |  | Виды | Урок | внутренняя энергия | причин успеха в | форме связи | диалоге. | соответствии с | § 4 |
| 2.5 | 3/3 | теплопередачи. | «открыти | смысл физических | учебной | простых | Включаться в | поставленной | Упр. 3 |
| 1.2 | Теплопроводн | я» нового | величин*:*внутрення | деятельности | суждений об | групповую | задачей и | (3,4) |
|  |
|  |  | ость | знания | я энергия |  | объекте, его | работу, | условиями еѐ | Задание |
|  |  |  |  |  |  | строении, | связанную с | реализации. |  |
|  |  |  |  |  |  | свойствах | общением |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Знать и понимать** | **Проявляют** | **Строить** | **Учатся** | **Сличают** способ |  |
|  |  |  |  | Смысл понятий: | положительное | рассуждения в | организовывать | и результат своих |  |
|  |  |  |  | конвекция, | отношение к | форме связи | учебное | действий с |  |
|  |  |  |  | излучение | урокам физики, | простых | сотрудничество | заданным |  |
|  |  |  | Урок |  | широкий | суждений об | с учителем и | эталоном, | §5,6 |
|  |  |  |  | интерес к спосо- | объекте, его | сверстниками | обнаруживают | Упр. 5 |
| 2.5 |  | Конвекция. | развиваю |  |
| 4/4 |  | бам решения | строении, |  | отклонения и | (1,2) |
| 1.2 | Излучение. | щего |  |  |
|  |  | новых учебных | свойствах и |  | отличия от | Задание |
|  |  |  | контроля |  |  |
|  |  |  |  | задач, понима- | связях. |  | эталона | стр.20 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ют причины |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | успеха в своей |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учебной |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Знать и понимать** | **Учебно-** | **Осуществлят** | **Контролиро** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | Формирование | **познавательны** | **ь** сравнение, | **вать** действие | **анализировать** |  |
|  |  |  |  | умения | **й интерес** к | самостоятельн | партнера; | условия |  |
|  |  |  |  | преобразовывать | новому | о выбирая | принимать во | достижения цели |  |
|  |  |  | Урок | знаки и символы, | учебному | основания и | внимание | на основе учѐта |  |
|  |  | Количество | строить логическое | материалу, | критерии для | разные мнения | выделенных |  |
|  |  | обще- |  |
|  |  | теплоты. | рассуждение. | способность к | указанных | и интересы, | учителем |  |
| 2.6 |  | методиче | § 7 |
| 5/5 | Единицы |  | самооценке. | логических | обосновывать | ориентиров |
| 1.2 | ской |  | Упр. 6 |
|  | количества |  | Способность к | операций, | собственную | действия в новом |
|  |  | направ- |  |  |
|  |  | теплоты. |  | самооценке на | осуществлять | позицию; | учебном |  |
|  |  | ленности |  |  |
|  |  |  |  | основе критерия | выбор | оказывать | материале |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | успешности | наиболее | поддержку тем, |  |  |
|  |  |  |  |  | учебной | эффективных | от кого зависит |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности. | способов | достижение |  |  |
|  |  |  |  |  |  | решения задач | цели в |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | в зависимости | совместной |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от | деятельности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конкретных | группе, паре |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  |  |  |
|  |  |  |  | **Знать понятия** | **Критичность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | количество | мышления, вы- | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  |  |  | теплоты, единицы | страивать аргу- | эксперимент | мнение и | правильность |  |
|  |  | Удельная | Урок | количества | ментацию, при- | под | позицию,аргум | выполнения | § 8 |
| 2.6 |  | «открыти | теплоты, удельная | водить | руководством | ентировать его | действия |
| 6/6 | теплоемкость | Упр.7 |
| 1.2 | я» нового | теплоемкость | примеры, | учителя |  |  |
|  | вещества |  |  | (1,2) |
|  |  | знания | вещества. | способность к |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самооценке на |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе критерия |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | усп. |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать понятия** | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятель-** |  |
|  |  |  | обще- | количество | мышления, | **ь** выбор | разные мнения | **но** ставить новые |  |
|  |  |  | методиче | теплоты, единицы | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  |  | ской | количества | аргументацию, | эффективных | координации | задачи |  |
|  |  | Решение задач | направле | теплоты, удельная | приводить | способов | различных |  |  |
|  |  | нности | теплоемкость | примеры, | решения задач | позиций в |  | § 9 |
| 2.7 |  | на расчет |  |
| 7/7 |  | вещества. | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  | Упр. 8 |
| 1.2 | количества |  |  |
|  |  | Формирование | самооценке на | от |  |  | (1,2). |
|  |  | теплоты. |  |  |  |
|  |  |  | умения | основе критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | преобразовывать | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  |  | знаки и символы, |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | строить логическое |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | рассуждение |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Расчет | Урок | **Уметь** решать | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | количества | «открыти | задачи по теме | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | теплоты, | я» нового |  | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
| 2.7 | 8/8 | необходимого | знания |  | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели | § 8-9 |
| 1.2 | для нагревания |  |  | учебной | способов | достижение | на основе учѐта | повторить |
|  |  |  |
|  |  | тела или |  |  | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |  |
|  |  | выделяемого |  |  | Учебно - позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- |  |
|  |  | телом при |  |  | вательный | от | деятельности | тиров действия в |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | охлаждении. |  |  |  | интерес к | | конкретных |  | новом учебном |  |
|  |  |  |  |  |  | новому |  | условий |  | материале |  |
|  |  |  |  |  |  | учебному | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | материалу | |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать |  | **Выделяют и** | | С | **Составляют** | **Проявляют** |  |
|  |  |  | развиваю | задачи по теме |  | **формулируют** | | достаточной | план и | устойчивый и |  |
|  |  |  | щего |  |  | проблему. | | полнотой и | последовательн | широкий интерес |  |
|  |  |  | контроля |  |  | Выбирают | | точностью | ость действий | к способам |  |
|  |  |  |  |  |  | основания и | | **выражают** |  | решения |  |
|  |  |  |  |  |  | критерии для | | свои мысли в |  | познавательных | Лаб. Раб. |
|  |  |  |  |  |  | сравнения, | | соответствии |  | задач, адекватно |
| 2.7 |  |  |  |  |  |  | №1 |
| 9/9 | Решение задач |  |  |  | классификации | | с задачами |  | оценивают |
| 1.2 |  |  |  |  | § 9 |
|  |  |  |  |  | объектов | | коммуникаци |  | результаты своей |
|  |  |  |  |  |  |  | повторить |
|  |  |  |  |  |  |  |  | и |  | учебной |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | деятельности, |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | понимают |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | причины успеха |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | в учебной |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | деятельности |  |
|  |  |  | Урок | **Использовать** |  | **Способность** | | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | физические |  | **принимать** | | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  |  | щего | приборы | и | самостоятельны | | эксперимент | мнение и | правильность |  |
|  |  | **Лабораторная** | контроля | измерительные |  | е | решения, | под | позицию, | выполнения |  |
|  |  |  | инструменты для | | выстраивать | | руководством | аргументироват | действия |  |
|  |  | **работа № 1** |  |  |
|  |  |  | измерения |  | аргументацию, | | учителя | ь его |  |  |
|  |  | «Сравнение |  |  |  |  |
|  |  |  | физических |  | приводить | |  |  |  |  |
| 2.7 | 10/1 | количеств |  |  |  |  |  | §8,9 |
|  | величин: |  | примеры | |  |  |  |
| 1.2 | 0 | теплоты при |  |  |  |  |  |
|  | температуры, |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | смешении |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | времени выражать | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | воды разной |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | результаты измере- | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | температуры». |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ний и расчетов | в |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | единицах СИ |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок | **Уметь** | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | рассчитывать | **принимать** | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  |  | я» нового | количество | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность |  |
|  |  |  | знания | теплоты, | е решения, | под | позицию, | выполнения |  |
|  |  |  |  | поглощаемое или | выстраивать | руководством | аргументироват | действия |  |
|  |  |  |  | выделяемое при | аргументацию, | учителя | ь его |  |  |
|  |  |  |  | изменении | приводить |  |  |  |  |
|  |  | Энергия |  | температуры | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  | **Уметь** |  |  |  |  |  |
|  |  | топлива. Закон |  |  |  |  |  | Лаб. раб. |
|  |  |  | использовать |  |  |  |  |
|  |  | сохранения и |  |  |  |  |  | № 2, |
|  |  |  | измерительные |  |  |  |  |
|  | 11/1 | превращения |  |  |  |  |  | Упр. 8 |
|  |  | приборы для |  |  |  |  |
|  | 1 | энергии в |  |  |  |  |  | (1,2). |
|  |  | расчѐта количества |  |  |  |  |
|  |  | механических |  |  |  |  |  | §8,9 |
|  |  |  | теплоты, |  |  |  |  |
|  |  | и тепловых |  |  |  |  |  | повторить |
|  |  |  | представлять |  |  |  |  |
|  |  | процессах. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | результаты |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | измерений в виде |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | таблиц и делать |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | выводы |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Знать/понимать**, |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | что такое топливо, |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | знать виды |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | топлива, |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | рассчитывать | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | **Лабораторная** | щего | количество | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  | контроля | теплоты, | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |  |
|  |  | **работа № 2** |  |
|  |  |  | выделяющееся при | учебной | способов | достижение | на основе учѐта |  |
|  | 12/1 | «Определение |  | §8,9 |
|  |  | его сгорании. | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |
|  | 2 | удельной |  | повторить |
|  |  | **Уметь** применять | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ори- |
|  |  | теплоемкости |  |  |
|  |  |  | полученные знания | вательный | от | деятельности | ентиров действия |  |
|  |  | твердого тела» |  |  |
|  |  |  | при решении задач | интерес к ново- | конкретных |  | в новом учебном |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | му учебному | условий |  | материале |  |
|  |  |  |  |  | материалу |  |  |  |  |
|  | 13/1 | Решение задач | Урок | **Уметь** решать | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** | §8,9 |
|  | 3 | по теме | развиваю | задачи по теме | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** | повторить |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | «Энергия | щего |  | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  | топлива. | контроля |  | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |  |
|  |  | Удельная |  |  | учебной | способов | достижение | на основе учѐта |  |
|  |  | теплота |  |  | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |  |
|  |  | сгорания. |  |  | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- |  |
|  |  |  |  |  | вательный ин- | от | деятельности | тиров действия в |  |
|  |  |  |  |  | терес к новому | конкретных |  | новом учебном |  |
|  |  |  |  |  | материалу | условий |  | материале |  |
|  |  |  | Урок | **Знать понятия** | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | Закон сохранения | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | Закон | я» нового | энергии в | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия | § 10, 11 |
|  |  | сохранения | знания | механических и | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели | Упр. 9 |
|  | 14/1 | энергии в |  | тепловых | учебной | способов | достижение | на основе учѐта | №1,2 |
|  | 4 | механических |  | процессах» | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных | Доп. |
|  |  | и тепловых |  |  | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- | материал |
|  |  | процессах |  |  | вательный ин- | от | деятельности | тиров действия в | стр.35 |
|  |  |  |  |  | терес к новому | конкретных |  | новом учебном |  |
|  |  |  |  |  | материалу | условий |  | материале |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | Решение задач | развиваю | задачи по теме | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | щего |  | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  | на закон |  | § 11 |
|  |  | контроля |  | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |
|  |  | сохранения |  | Повторит |
|  | 15/1 |  |  | учебной | способов | достижение | на основе учѐта |
|  | энергии в |  |  | ь |
|  | 5 |  |  | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |
|  | механических |  |  | Упр.10 |
|  |  |  |  | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | ориентиров |
|  |  | и тепловых |  |  | (2,4) |
|  |  |  |  | вательный ин- | от | деятельности | действия в новом |
|  |  | процессах |  |  |  |
|  |  |  |  | терес к новому | конкретных |  | учебном |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  | материале |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** | **Формирование** | **Осуществлят** | **Устанавливат** | **Планировать** |  |
|  |  |  | развиваю | использовать | качеств | **ь** сравнение, | **ь** и сравнивать | пути достижения |  |
|  |  | **Контрольная** | щего | измерительные | мышления, | самостоятельн | разные точки | целей, адекватно | § 10, 11 |
|  | 16/1 | **работа №1** | контроля | приборы для | необходимых | о выбирая | зрения, прежде | самостоятельно |
|  | Повторит |
|  | 6 | «Тепловые |  | расчѐта удельной | для адаптации в | основания и | чем принимать | оценивать |
|  |  | ь |
|  |  | явления» |  | теплоѐмкости, | современном | критерии для | решения и | правильность |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  | представлять | информационно | указанных | делать выбор | выполнения |  |
|  |  |  |  | результаты | м обществе; | логических |  | действия и |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | измерений в виде | воспитание | операций |  | вносить |  |
|  |  |  |  |  | таблиц и делать | качеств |  |  | необходимые |  |
|  |  |  |  |  | выводы. Уметь | личности. |  |  | коррективы |  |
|  |  |  |  |  | применять |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | полученные знания |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | при решении задач |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Тема II. Изменение агрегатного состояния вещества (10 часов)** | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Повторен | **Понимать** смысл | **Способность** к | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | ие | понятий агрегатное | самооценке на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** | § 12, 13, |
|  |  |  | Агрегатные | материал | состояние | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |
|  |  |  | 14 |
|  |  |  | состояния | а, | вещества. | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |
|  |  |  | Дополни- |
|  |  |  | вещества. | практику | Описывать и | учебной | способов | достижение | на основе учѐта |
|  |  |  | тельный |
| 2.9 | 17/1 |  | Плавление и | м | объяснять явление | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |
|  | материал |
|  |  |  | отвердевания |  | плавления и | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем |
|  |  |  |  | стр.42 |
|  |  |  | кристаллическ |  | кристаллизации | вательный | от | деятельности | ориентиров |
|  |  |  |  | Упр.11 |
|  |  |  | их тел. |  |  | интерес к | конкретных |  | действия в новом |
|  |  |  |  |  |  | (1- 3) |
|  |  |  |  |  |  | новому | условий |  | учебном |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | материалу |  |  | материале |  |
|  |  |  | График | Урок | **Уметь** описывать и | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | объяснять явления | принимать | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  |  | плавления и |  |
|  |  |  | я» нового | испарения, | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность |  |
|  |  |  | отвердевания |  |
|  |  |  | знания | конденсации и | е решения, | под | позицию, | выполнения | § 15 |
|  |  |  | кристаллическ |
| 2.9 | 18/2 |  |  | кипения; | выстраивать | руководством | аргументироват | действия | Упр. 12 |
|  | их тел. |  |
|  |  |  |  |  | аргументацию, | учителя | ь его |  | (2, 4) |
|  |  |  | Удельная |  |  |  |
|  |  |  |  |  | приводить |  |  |  |  |
|  |  |  | теплота |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  | плавления. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Урок | **Уметь** описывать и | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | Испарение. | «открыти | объяснять явления | принимать | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** | § 16 |
|  |  |  | Конденсация. | я» нового | испарения, | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность |
| 2.8 |  |  | Задание |
| 19/3 |  | Насыщенный и | знания | конденсации и | е решения, | под | позицию, | выполнения |
|  |  | стр. 52 |
|  |  |  | ненасыщенный |  | кипения | выстраивать | руководством | аргументироват | действия |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | пар. |  |  | аргументацию, | учителя | ь его |  |  |
|  |  |  |  |  |  | приводить |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | Поглощение | обще- | задачи на расчѐт | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить** новые |  |
|  |  | энергии при | методиче | количества | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  | испарении | ской | теплоты, | аргументацию, | эффективных | координации | задачи | §17 |
|  |  | жидкости и | направле- | построение | приводить при- | способов | различных |  |
| 2.8 | 20/4 |  | Упр. 13 |
| выделение ее | нности | графиков и | меры, способ- | решения задач | позиций в |  |
|  |  |  | (1- 4) |
|  |  | при |  | объяснение | ность к самоо- | в зависимости | сотрудничестве |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | конденсации |  | графиков | ценке на основе | от |  |  |  |
|  |  | пара. |  | изменения | критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  | температуры | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | обще- | задачи на расчѐт | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить** новые |  |
|  |  |  | методиче | количества | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  |  | ской | теплоты, | аргументацию, | эффективных | координации | задачи | § 18 |
|  |  |  | направ- | построение | приводить при- | способов ре- | различных |  |
| 2.8 | 21/5 | Кипение. |  | Упр. 14 |
| ленности | графиков и | меры, способ- | шения задач в | позиций в |  |
|  |  |  |  | (1, 2, 3) |
|  |  |  |  | объяснение | ность к само- | зависимости | сотрудничестве |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | графиков | ценке на основе | от |  |  |  |
|  |  |  |  | изменения | критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  | температуры | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказыват**ь | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | понятие влажности | **самооценк**е на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | Влажность | я» нового | воздуха. | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия | § 19 |
|  |  | воздуха. | знания | Уметь решать | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |
|  |  | Упр. 15 |
|  |  | Способы |  | задачи по теме, | учебной | способов | достижение | на основе учѐта |
|  |  |  | (1, 2) |
| 2.9 | 22/6 | определения |  | применять | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |
|  | Лаб. раб. |
|  |  | влажности |  | полученные знания | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- |
|  |  |  | №3, стр. |
|  |  | воздуха. |  | на практике | вательный ин- | от | деятельности | тиров действия в |
|  |  |  | 222 |
|  |  |  |  |  | терес к новому | конкретных |  | новом учебном |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учебному мате- | условий |  | материале |  |
|  |  |  |  |  | риалу. |  |  |  |  |
|  |  | **Лабораторная** | Урок | **Уметь** | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** | § 19 |
|  |  | **работа №3** | развиваю | **планировать** | **принимать** | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |
|  | 23/7 | Упр. 15 |
|  | «Измерение | щего | эксперимент, | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность |
|  |  | (3) |
|  |  | относительной | контроля | оценивать ре- | е решения, | под | позицию, | выполнения |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | влажности |  | зультаты экс- | выстраивать | руководством | аргументироват | действия |  |
|  |  | воздуха» |  | перимента. | аргументацию, | учителя | ь его |  |  |
|  |  |  |  | Уметь определять | приводить |  |  |  |  |
|  |  |  |  | влажность воздуха | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  |  | при помощи |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | психрометра. |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность** | **Проводить** | **Формулиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | смысл понятий: | **принимать** | наблюдение и | **вать** | **оценивать** |  |
|  |  | Работа газа и | я» нового | двигатель | самостоятельны | эксперимент | собственное | правильность |  |
|  |  | знания | внутреннего | е решения, | под | мнение и пози- | выполнения |  |
|  |  | пара при |  |
|  |  |  | сгорания, его | выстраивать | руководством | цию, аргумен- | действия |  |
|  |  | расширении. |  | § 21, 22 |
|  |  |  | строение и | аргументацию, | учителя | тировать его | **Осознают** |
| 2.11 | 24/8 | Двигатель |  | Вопросы |
|  | принцип работы. | приводить |  | С достаточной | качество и |
|  |  | внутреннего |  |  | стр.67 |
|  |  |  | Смысл понятий: | примеры |  | полнотой и то- | уровень |
|  |  | сгорания. |  |  |  |
|  |  |  | двигатель, |  |  | чностью | усвоения |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | тепловой двигатель |  |  | **выражают** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | свои мысли |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Повторен | **Знать** различные | **Выражают** | **Выбирают** | **Регулируют** | **Осознают** |  |
|  |  |  | ие | виды тепловых | положительное | наиболее | собственную | качество и |  |
|  |  |  | материал | машин, уметь | отношение к | эффективные | деятельность | уровень |  |
|  |  |  | а, | приводить | процессу | способы | посредством | усвоения |  |
|  |  | Паровая | практику | примеры их | познания; | решения | письменной |  | Итоги |
|  |  | м | практического | оценивают свою | задачи | речи |  |
|  |  |  | главы |
|  |  | турбина. КПД |  | использования; | учебную |  |  |  |
| 2.11 | 25/9 |  |  |  |  | стр. 71 |
| теплового |  | знать/пони-мать | деятельность; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | § 20-24 |
|  |  | двигателя. |  | смысл | применяют |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | повторить |
|  |  |  |  | коэффициента | правила |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | полезного | делового |  |  |  |  |
|  |  |  |  | действия. | сотрудничества |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Контрольная** | Урок | **Уметь** применять | **Формирование** | **Осуществлят** | **Устанавливат** | **Планировать** |  |
|  | 26/1 | **работа №2** | развиваю | полученные знания | качеств | **ь** сравнение, | **ь и** | пути достижения | повторить |
|  | 0 | «Изменение | щего | при решении задач. | мышления, | самостоятельн | **сравнивать** | целей, | § 21, 24 |
|  |  | агрегатных | контроля |  | необходимых | о выбирая | разные точки | адекватно |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | состояний |  |  |  | для адаптации в | основания и | зрения, прежде | самостоятельно |  |
|  |  |  | вещества». |  |  |  | современном | критерии для | чем принимать | оценивать |  |
|  |  |  |  |  |  |  | информацион- | указанных | решения и | правильность |  |
|  |  |  |  |  |  |  | ном обществе; | логических | делать выбор | выполнения |  |
|  |  |  |  |  |  |  | воспитание | операций |  | действия и |  |
|  |  |  |  |  |  |  | качеств |  |  | вносить |  |
|  |  |  |  |  |  |  | личности. |  |  | необходимые |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | коррективы |  |
|  |  |  |  |  | **Тема III. Электрические явления (26 часов)** | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Урок |  | **Знать/понимать** | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | «открыти |  | смысл понятия: | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  |  | Электризация | я» нового |  | электризация тел, | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  |  | знания |  | «электрический | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |  |
|  |  |  | тел при |  |  |
|  |  |  |  |  | заряд», | учебной | способов | достижение | на основе учѐта | § 25,26 |
|  |  |  | соприкосновен |  |  |
|  |  |  |  |  | взаимодействие | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных | Упр. 18 |
|  |  |  | ии. |  |  |
| 3.1 | 27/1 |  |  |  | электрических | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем | (1,2) |
|  | Взаимодействи |  |  |
|  |  |  |  |  | зарядов**.** **Уметь** | вательный ин- | от | деятельности | ориентиров | Задание |
|  |  |  | е заряженных |  |  |
|  |  |  |  |  | описывать и | терес к новому | конкретных |  | действия в новом | стр.78 |
|  |  |  | тел. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | объяснять | учебному | условий |  | учебном |  |
|  |  |  | Электроскоп |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | устройство и | материалу. |  |  | материале |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | принцип действия |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | электроскопа. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Урок |  | **Уметь** описывать | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | «открыти |  | взаимодействие | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить** новые |  |
|  |  |  |  | я» нового |  | электрических | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  |  |  | знания |  | зарядов, | аргументацию, | эффективных | координации | задачи |  |
|  |  |  |  |  |  | знать/понимать | приводить | способов | различных |  | § 27 |
|  |  |  | Электрическое |  |  | смысл понятия | примеры, | решения задач | позиций в |  |
| 3.4 | 28/2 |  |  |  |  | Упр.19 |
|  | поле. |  |  | «электрическое | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  |
|  |  |  |  |  |  | (1,2) |
|  |  |  |  |  |  | поле» | самооценке на | от |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | основе критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Выражают** | **Выбирают** | **Регулируют** | **Осознают** |  |
|  |  |  | «открыти | строение атомов, | положительное | наиболее | собственную | качество и |  |
|  |  |  | я» нового | уметь объяснять на | отношение к | эффективные | деятельность | уровень |  |
|  |  |  | знания | этой основе | процессу | способы | посредством | усвоения |  |
|  |  |  |  | процесс | познания; | решения | письменной |  |  |
|  |  | Делимость |  | электризации, | оценивают свою | задачи | речи |  |  |
|  |  | электрическог |  | передачи заряда | учебную |  |  |  | § 28 |
| 3.4 | 29/3 | о заряда. |  |  | деятельность; |  |  |  | Вопросы |
|  |  | Строение |  |  | применяют |  |  |  | Стр. 85 |
|  |  | атомов. |  |  | правила |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | делового |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сотрудничества |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/пони-мать** | **Способность** к | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | комплекс | смысл понятий: | самооценке на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  |  | -ного | электрический ток, | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  |  | приме- | источники тока; | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели | § 30 |
|  |  | Объяснение | нения | уметь применять | учебной | способов | достижение | на основе учѐта | Упр. 21 |
|  |  | знаний | полученные знания | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных | (1, 2) |
| 3.4 | 30/4 | электрических |
|  | при решении задач | Учебно- | в зависимости | совместной | учителем | Упр. 22 |
|  |  | явлений. |  |
|  |  |  |  | познавательный | от | деятельности | ориентиров | (1, 2) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | интерес к | конкретных |  | действия в новом |  |
|  |  |  |  |  | новому | условий |  | учебном |  |
|  |  |  |  |  | учебному |  |  | материале |  |
|  |  |  |  |  | материалу. |  |  |  |  |
|  |  | Проводники, | Урок |  |  |  |  |  | §31 |
|  |  | полупроводни | «открыти |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Упр. 22 |
| 3.4 | 31/5 | ки и | я» нового |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | (1, 2) |
|  |  | непроводники | знания |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | электричества. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Электрический | Урок | **Знать/понимать** | **Критичность** | **Осуществ-** | **Учитывать** | **Самостоятельно** | § 32 |
| 3.5 | 32/6 | ток. | «открыти | смысл понятий: | **мышления**, | **лять** выбор | разные мнения | **ставить** новые | Задание |
|  |  | Источники | я» нового | электрический ток, | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и | стр. 99 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | электрическог | знания | источники тока; | аргументацию | эффективных | координации | задачи |  |
|  |  | о тока. |  | уметь применять | приводить при- | способов | различных |  |  |
|  |  |  |  | полученные знания | меры, способ- | решения задач | позиций в |  |  |
|  |  |  |  | при решении задач | ность к самоо- | в зависимости | сотру- |  |  |
|  |  |  |  |  | ценке на основе | от | дничестве |  |  |
|  |  |  |  |  | критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  |  | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | правила | принимать | наблюдение и | **ь собственное** | **оценивать** |  |
|  |  | Электрическая | я» нового | составления | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность | § 33, 34 |
|  |  | цепь и ее | знания | электрических | е решения, | под | позицию, | выполнения |
| 3.5 | 33/7 | Упр. 13 |
| составные |  | цепей, ее | выстраивать | руководством | аргументироват | действия |
|  |  |  | №1,2,5 |
|  |  | части. |  | составные части. | аргументацию, | учителя | ь его |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | приводить |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Понимать** | **Способность к** | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | Электрический | рефлекси | действие | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | и, | электрического | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  | ток в металлах. |  |
|  |  | практику | тока, его | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели | § 34, 35, |
|  |  | Действия |
|  |  | м, | направление. | учебной дея- | способов | достижение | на основе учѐта | 36 |
|  |  | электрическог |
| 3.5 | 34/8 | контроль |  | тельности. | решения задач | цели в | выделенных | Задание |
| о тока. |  |
|  |  | знаний |  | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- | стр. 103, |
|  |  | Направление |  |
|  |  |  |  | вательный ин- | от | деятельности | тиров действия в | 106 |
|  |  | электрическог |  |  |
|  |  |  |  | терес к новому | конкретных |  | новом учебном |  |
|  |  | о тока. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | учебному мате- | условий |  | материале |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | риалу, |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать и понимать** | **Выражают** | **Выбирают** | **Регулируют** | **Осознают** |  |
|  |  |  | «открыти | смысл понятий и | положительное | наиболее | собственную | качество и |  |
|  |  |  | я» нового | величин: сила тока | отношение к | эффективные | деятельность | уровень | § 37, 38 |
|  |  | Силы тока. | знания |  | процессу поз- | способы | посредством | усвоения | Упр. 24 |
|  |  | Единицы тока. |  |  | нания; оцени- | решения | письменной |  | (1,2) |
| 3.5 | 35/9 | Амперметр. |  |  | вают свою уче- | задачи | речи |  | Упр. 25 |
|  |  | Изменение |  |  | бную деятель- |  |  |  | (1) |
|  |  | силы тока. |  |  | ность; приме- |  |  |  | Лаб. раб |
|  |  |  |  |  | няют правила |  |  |  | №4 |
|  |  |  |  |  | делового |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сотрудничества |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | Учебно- | **Осуществлят** | **Контролиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | смысл величины | познавательный | **ь** сравнение, | **вать** действие | **анализировать** |  |
|  |  |  | щего | «сила тока»; знать | интерес к | самостоятельн | партнера; | условия |  |
|  |  |  | контроля | правила включения | новому | о выбирая | принимать во | достижения цели |  |
|  |  |  |  | в цепь амперметра, | учебному | основания и | внимание | на основе учѐта |  |
|  |  | **Лабораторная** |  | уметь измерять | материалу, | критерии для | разные мнения | выделенных |  |
|  |  | **работа №4** |  | силу тока в цепи | **способность к** | указанных | и интересы, | учителем |  |
|  |  | «Сборка |  |  | **самооценке**. | логических | обосновывать | ориентиров |  |
|  | 36/1 | электрической |  |  | Способность к | операций, | собственную | действия в новом | § 40, 41 |
| 3.5 | цепи и |  |  | самооценке на | осуществлять | позицию; | учебном |
| 0 |  |  | повторить |
|  | измерение |  |  | основе критерия | выбор | оказывать | материале |
|  |  |  |  |  |
|  |  | силы тока в |  |  | успешности | наиболее | поддержку тем, |  |  |
|  |  | различных ее |  |  | учебной | эффективных | от кого зависит |  |  |
|  |  | участках». |  |  | деятельности. | способов | достижение |  |  |
|  |  |  |  |  |  | решения задач | цели в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | в зависимости | совместной |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от | деятельности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конкретных | группе, паре |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  |  |  |
|  |  | Электрическое | Урок | **Знать/понимать** | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | комп- | смысл величины | **принимат**ь | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** | § 39, 40, |
|  |  | напряжение, |
|  |  | лексного | «напряжение»; | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность | 41 |
|  |  | единицы |
|  | 37/1 | применен | знать правила | е решения, | под | позицию,аргум | выполнения | Упр. 26 |
| 3.5 | напряжения. |
| 1 | ия знаний | включения в цепь | выстраивать | руководством | ентировать его | действия | (1,2) |
|  | Вольтметр. |
|  |  |  | вольтметра, уметь | аргументацию, | учителя |  |  | Лаб. раб. |
|  |  | Измерение |  |  |  |
|  |  |  | измерять | приводить |  |  |  | № 5 |
|  |  | напряжения. |  |  |  |  |
|  |  |  | напряжение в цепи | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Лабораторная** | Урок | **Знать/понимать** | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | развиваю | смысл явления | **принимать** | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  | **работа № 5** |  |
|  |  | щего | электрического | самостоятельны | эксперимент | мнение и пози- | правильность |  |
|  |  | «Измерение |  |
|  |  | контроля | сопротивления. | е решения, | под | цию, аргумен- | выполнения |  |
|  | 38/1 | напряжения на |  |
| 3.5 |  | Понимать | выстраивать | руководст- | тировать его | действия | § 40, 41 |
| 2 | различных |  |
|  |  | принципы работы | аргументацию, | вом учителя |  |  |  |
|  |  | участках |  |  |  |  |
|  |  |  | простейших | приводить |  |  |  |  |
|  |  | электрической |  |  |  |  |  |
|  |  |  | устройств и | примеры |  |  |  |  |
|  |  | цепи». |  |  |  |  |  |
|  |  |  | бытовых приборов. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Уметь |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | пользоваться |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | измерительными |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | приборами. |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | смысл явления | **принимать** | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  | Электрическое | щего | электрического | самостоятельны | эксперимент | мнение и пози- | правильность |  |
|  |  | контроля | сопротивления. | е решения, | под | цию, аргумен- | выполнения |  |
|  |  | сопротивление |  |
|  |  |  | Понимать | выстраивать | руководст- | тировать его | действия |  |
|  |  | проводников. |  | § 42, 43 |
|  |  |  | принципы работы | аргументацию, | вом учителя |  |  |
|  | 39/1 | Единицы |  |  |  | Упр. 27 |
| 3.6 |  | простейших | приводить |  |  |  |
| 3 | сопротивления |  |  |  |  | (1, 2) |
|  |  | устройств и | примеры |  |  |  |
|  |  | Удельное |  |  |  |  | Упр. 28(2) |
|  |  |  | бытовых приборов. |  |  |  |  |
|  |  | сопротивление |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Уметь |  |  |  |  |  |
|  |  | . |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | пользоваться |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | измерительными |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | приборами. |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать**, | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | от каких величин | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | ставить новые |  |
|  |  |  | я» нового | зависит сила тока в | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  |  | знания | цепи; знать закон | аргументацию, | эффективных | координации | задачи |  |
|  |  |  |  | Ома для участка | приводить | способов | различных |  |  |
|  |  |  |  | цепи; уметь | примеры, | решения задач | позиций в |  | § 44 |
|  | 40/1 | Закон Ома для |  | использовать закон | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  |
| 3.7 |  |  | Упр. 29 |
| 4 | участка цепи. |  | Ома для решения | самооценке на | от |  |  |
|  |  |  |  | (1, 2, 7) |
|  |  |  |  | задач на | основе критерия | конкретных |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | вычисление | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  |  | напряжения, силы |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | тока и |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | сопротивления |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | участка цепи. |  |  |  |  |  |
|  |  | Решение задач | Урок | **Знать/понимать** | **Способность к** | **осуществлят** | **оказывать** | **самостоятельно** | § 45, 46 |
|  |  | на закон Ома. | рефлекси | зависимость | **самооценке** на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |
|  | 41/1 | Упр. 30(1) |
| 3.7 | Расчет | и, | электрического | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия дости- |
| 5 | Лаб. раб. |
|  | сопротивления | практику | сопротивления | успешности | эффективных | от кого зависит | жения цели на |
|  |  | № 6 |
|  |  | проводника. | м, | проводника от его | учебной де- | способов | достижение | основе учѐта |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Удельное | контроль | длины, площади | ятельности. | решения задач | цели в | выделенных |  |
|  |  | сопротивление | знаний | поперечного | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- |  |
|  |  | . |  | сечения и | вательный ин- | от | деятельности | тиров действия в |  |
|  |  |  |  | материала | терес к | конкретных |  | новом учебном |  |
|  |  |  |  |  | учебному | условий |  | материале |  |
|  |  |  |  |  | материалу |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** | **Учебно-позна-** | **Осуществлят** | **Контролиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | пользоваться | **вательный** | **ь** сравнение, | **вать** действие | **анализировать** |  |
|  |  |  | щего | реостатом для | **интерес** к но- | самостоятельн | партнера; при- | условия |  |
|  |  |  | контроля | регулирования | вому учебному | о выбирая | нимать во вни- | достижения цели |  |
|  |  |  |  | силы тока, уметь | материалу, | основания и | мание разные | на основе учѐта |  |
|  |  |  |  | определять | способность к | критерии для | мнения и инте- | выделенных |  |
|  |  |  |  | сопротивление | самооценке. | указанных | ресы, | учителем |  |
|  |  | **Лабораторная** |  | проводника | Способность к | логических | обосновывать | ориентиров |  |
|  | 42/1 | **работа №6** |  |  | самооценке на | операций,осу- | собственную | действия в новом |  |
| 3.7 | «Регулировани |  |  | основе критерия | ществлять | позицию; | учебном | § 47 |
| 6 |  |  |
|  | е силы тока |  |  | успешности | выбор | оказывать под- | материале |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | реостатом». |  |  | учебной | наиболее | держку тем, от |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности. | эффективных | кого зависит |  |  |
|  |  |  |  |  |  | способов | достижение |  |  |
|  |  |  |  |  |  | решения задач | цели в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | в зависимости | совместной |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от | деятельности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конкретных | группе, паре |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать**, | **Выражают** | **Выбирают** | **Регулируют** | **Осознают** |  |
|  |  |  | «открыти | что такое | положительное | наиболее | собственную | качество и |  |
|  |  |  | я» нового | последовательное | отношение к | эффективные | деятельность | уровень |  |
|  |  | Последователь | знания | соединение | процессу | способы | посредством | усвоения |  |
|  |  |  | проводников; | познания; | решения | письменной |  | § 48 |
|  | 43/1 | ное |  |  |
| 3.7 |  | знать, как | оценивают свою | задачи | речи |  | Упр. 32 |
| 7 | соединение |  |  |
|  |  | определяется сила | учебную |  |  |  | (1, 2) |
|  |  | проводников. |  |  |  |  |
|  |  |  | тока, напряжение и | деятельность; |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | сопротивление для | применяют |  |  |  |  |
|  |  |  |  | отдельных | правила |  |  |  |  |
|  |  |  |  | участков и всей | делового |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | цепи при | сотрудничества |  |  |  |  |
|  |  |  |  | последовательном |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | соединении |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | проводников |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Изучение | **Знать/понимать**, | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | нового | что такое | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить н**овые |  |
|  |  |  | метериал | параллельное | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и | § 49 |
|  |  |  | а. | соединение | аргументацию, | эффективных | координации | задачи |
|  |  | Параллельное | Упр. 33(1, |
|  | 44/1 |  | проводников; | приводить при- | способов | различных |  |
| 3.7 | соединение |  |  | 2) |
| 8 |  | знать, как | меры, способ- | решения задач | позиций в |  |
|  | проводников. |  |  | Лаб. раб |
|  |  |  | определяется сила | ность к самоо- | в зависимости | сотрудничестве |  |
|  |  |  |  |  | № 7 |
|  |  |  |  | тока, напряжение, | ценке на основе | от |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | сопротивление. |  | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  |  |  |
|  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  |  |  | Урок | **Использоват**ь | **Способность** | **Проводить** | **Формулироват** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | **Лабораторная** | развиваю | физические | принимать | наблюдение и | **ь** собственное | **оценивать** |  |
|  |  | щего | приборы | самостоятельны | эксперимент | мнение и | правильность |  |
|  |  | **работа №7** |  |
|  |  | контроля | (амперметр и | е решения, | под | позицию, | выполнения |  |
|  |  | «Определение |  |
|  |  |  | вольтметр) и | выстраивать | руководст- | аргументироват | действия |  |
|  | 45/1 | сопротивления |  | § 47 |
| 3.7 |  | измерительные | аргументацию, | вом учителя | ь его |  |
| 9 | проводника |  |  | повторить |
|  |  | инструменты для | приводить |  |  |  |
|  |  | при помощи |  |  |  |  |  |
|  |  |  | измерения и | примеры |  |  |  |  |
|  |  | амперметра и |  |  |  |  |  |
|  |  |  | определения |  |  |  |  |  |
|  |  | вольтметра». |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | сопротивления |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | проводника. |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Формирование** | **Осуществлят** | **Устанавливат** | **Планировать** |  |
|  |  |  | развиваю | смысл величин: | качеств | **ь сравнение,** | **ь и** | пути достижения |  |
|  |  | Работа | щего | работа, мощность | мышления, | самостоятельн | **сравнивать** | целей, адекватно |  |
|  |  | электрическог | контроля | электрического | необходимых | о выбирая | разные точки | самостоятельно | § 50, 51, |
| 3.8 | 46/2 | о тока. |  | тока. | для адаптации в | основания и | зрения, прежде | оценивать прави- | 52 |
| 0 | Мощность |  |  | современном | критерии для | чем принимать | льность выпол- | Лаб. раб. |
|  |  |  |
|  |  | электрическог |  |  | информационно | указанных | решения и | нения действия и | № 8 |
|  |  | о тока. |  |  | м обществе; | логических | делать выбор | вносить |  |
|  |  |  |  |  | воспитание ка- | операций. |  | необходимые |  |
|  |  |  |  |  | честв личности. |  |  | коррективы |  |
| 3.8 | 47/2 | **Лабораторная** | Урок | **Уметь** | **Учебно-позна-** | **Осуществлят** | **Контролиро-** | **Самостоятельно** | § 51, 52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | **работа № 8** | развиваю | использовать | **вательный** ин- | **ь** сравнение, | **вать** действие | **анализировать** | повторить |
|  |  | «Измерение | щего | физические | терес к новому | самостоятельн | партнера; | условия | Упр.34 |
|  |  | мощности и | контроля | приборы для | учебному мате- | о выбирая | принимать во | достижения цели | (1, 2) |
|  |  | работы тока в |  | измерения работы | риалу, способ- | основания и | внимание | на основе учѐта |  |
|  |  | электрической |  | и мощности | ность к самоо- | критерии для | разные мнения | выделенных |  |
|  |  | лампе». |  | электрического | ценке. Способ- | указанных | и интересы, | учителем ориен- |  |
|  |  |  |  | тока. | ность к самоо- | логических | обосновывать | тиров действия в |  |
|  |  |  |  |  | ценке на основе | операций, | собственную | новом учебном |  |
|  |  |  |  |  | критерия | осуществлять | позицию; | материале |  |
|  |  |  |  |  | успешности | выбор | оказывать |  |  |
|  |  |  |  |  | учебной | наиболее | поддержку тем, |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности. | эффективных | от кого зависит |  |  |
|  |  |  |  |  |  | способов | достижение |  |  |
|  |  |  |  |  |  | решения задач | цели в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | в зависимости | совместной |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от | деятельности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конкретных | группе, паре. |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать | **Способность** к | **Осуществлят** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | Решение задач | обще- | задачи на | самооценке на | **ь** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  | по теме «Закон | методиче | применение | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия | § 50, |
|  |  | Ома для | ской | законов | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели | 51,52 |
|  | 48/2 | участка цепи. | направ- | последовательного | учебной | способов | достижение | на основе учѐта | повторить |
| 3.8 | Последователь | ленности | и параллельного | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных | Упр. 35 |
| 2 |
|  | ное и |  | соединения | Учебно-позна- | в зависимости | совместной | учителем ориен- | (1,2) |
|  |  |  |
|  |  | параллельное |  | проводников | вательный ин- | от | деятельности | тиров действия в | Упр. 36 |
|  |  | соединение |  |  | терес к новому | конкретных |  | новом учебном | (1,2) |
|  |  | проводников». |  |  | материалу. | условий |  | материале |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок | **Уметь** описывать и | **Способность** | **Проводить** | **Формулиро-** | **Cамостоятельно** |  |
|  |  |  | «открыти | объяснять тепловое | **принимать** | наблюдение и | **вать** собствен- | **оценивать** |  |
|  |  | Нагревание | я» нового | действие тока; | самостоятельны | эксперимент | ное мнение и | правильность |  |
|  |  | знания | уметь решать | е решения, | под руковод- | позицию, | выполнения |  |
|  |  | проводников |  | задачи по данной | выстраивать | ством учителя | аргументироват | действия | § 53, 54 |
|  | 49/2 | электрическим |  | теме. | аргументацию |  | ь его |  |
| 3.8 |  |  |  | Упр. |
| 3 | током. Закон |  | Уметь приводить | приводить |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 37(1,2) |
|  |  | Джоуля – |  | примеры | примеры |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Ленца. |  | практического |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | использования. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Понимать** понятие | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  | Лампа | обще- | короткое | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить** новые |  |
|  |  | методиче | замыкание, | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  | накаливания. | с-кой | объяснить принцип | аргументацию, | эффективных | координации | задачи |  |
|  |  | Электрические | направ- | его образования, | приводить | способов | различных |  |  |
|  | 50/2 | нагревательны | ленности | уметь решать | примеры, | решения задач | позиций в |  | § 55, 56 |
| 3.8 | е приборы. |  | задачи по теме. | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  | Упр. 38 |
| 4 |  |  |
|  | Короткое |  |  | самооценке на | от |  |  | (1, 2) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | замыкание. |  |  | основе критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  | Предохранител |  |  | успешности | условий |  |  |  |
|  |  | и. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать | **Выражают** | **Выбирают** | **Регулируют** | **Осознают** |  |
|  |  | Решение задач | рефлекси | задачи по теме, | положительное | наиболее | собственную | качество и |  |
|  |  | и, | использовать | отношение к | эффективные | деятельность | уровень |  |
|  |  | на расчет |  |
|  |  | практику | формулы. | процессу | способы | посредством | усвоения |  |
|  |  | работы и |  |
|  |  | м, |  | познания; | решения | письменной |  | § 55, 56 |
|  |  | мощности |  |  |
|  | 51/2 | контроль |  | оценивают свою | задачи | речи |  | Сам. раб. |
| 3.8 | электрическог |  |  |
| 5 | знаний |  | учебную |  |  |  | стр. 162- |
|  | о тока и |  |  |  |  |
|  |  |  |  | деятельность; |  |  |  | 164 |
|  |  | применение |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | применяют |  |  |  |  |
|  |  | закона Джоуля |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | правила |  |  |  |  |
|  |  | – Ленца. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | делового |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сотрудничества |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** применять | **Формирование** | **Осуществ-** | **Устанавливат** | **Планировать** |  |
|  |  |  | развиваю | полученные знания | качеств | **лять** | **ь и** | пути достижения |  |
|  |  | **Контрольная** | -щего | при решении задач. | мышления, | сравнение, | **сравнивать** | целей, |  |
|  |  | **работа № 3** | контроля |  | необходимых | самостоятельн | разные точки | адекватно |  |
|  | 52/2 | по теме |  |  | для адаптации в | о выбирая | зрения, прежде | самостоятельно | § 53-55 |
|  | «Электрически |  |  | современном | основания и | чем принимать | оценивать |
|  | 6 |  |  | повторить |
|  | е явления. |  |  | информационно | критерии для | решения и | правильность |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Электрический |  |  | м обществе; | указанных | делать выбор | выполнения |  |
|  |  | ток». |  |  | воспитание | логических |  | действия |  |
|  |  |  |  |  | качеств | операций |  |  |  |
|  |  |  |  |  | личности. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Тема IV. Электромагнитные явления (7 часов)** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность к** | **Осуществ-** | **Оказывать** | **Самостояте-** |  |
|  |  |  | «открыти | смысл понятия | **самооценке** на | **лять** выбор | поддержку и | **льно анализи-** |  |
|  |  | Магнитное | я» нового | «магнитное поле»; | основе кри- | наиболее эф- | содействие тем, | **ровать** условия |  |
|  |  | поле. | знания | понимать, что | терия успеш- | фективных | от кого зависит | достижения цели |  |
|  |  | Магнитное |  | такое магнитные | ности учебной | способов ре- | достижение | на основе учѐта | § 57, 58 |
| 3.10 | 53/1 | поле прямого |  | линии и каковы их | деятельности. | шения задач в | цели в совмес- | выделенных | Упр.39(1, |
|  |  | тока. |  | особенности. | Учебно-поз- | зависимости | тной деятель- | учителем | 2) |
|  |  | Магнитные |  |  | навательный | от конкрет- | ности | ориентиров |  |
|  |  | линии. |  |  | интерес к но- | ных условий |  | действия в новом |  |
|  |  |  |  |  | вому учебно-му |  |  | учебном |  |
|  |  |  |  |  | материалу. |  |  | материале |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  |  |  | Комбини | **Знать/понимать**, | **Учебно-поз-** | **Осуществ-** | **Контролиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | рованный | как характеристи- | **навательный** | **лять** сравне- | **вать** действие | **анализировать** |  |
|  |  |  | урок | ки магнитного поля | интерес к | ние,самосто- | партнера;прини | условия |  |
|  |  |  | развиваю | зависят от силы | новому | ятельно выби- | мать во внима- | достижения цели |  |
|  |  | Магнитное | -щего | тока в проводнике | учебному | рая основания | ние разные | на основе учѐта |  |
|  |  | контроля | и формы | материалу, | и критерии | мнения и инте- | выделенных |  |
|  |  | поле катушки с |  |
|  |  |  | проводника; | способность к | для указанных | ресы, обосно- | учителем |  |
|  |  | током. |  |  |
|  |  |  | уметь объяснять | самооценке. | логических | вывать собст- | ориентиров | § 59 |
|  |  | Электромагнит |  |
| 3.11 | 54/2 |  | устройство и | Способность к | операций, | венную пози- | действия в новом | Упр. 41 |
| ыиих |  |
|  |  |  | принцип действия | самооценке на | осуществлять | цию; оказывать | учебном | (1, 3) |
|  |  | применение |  |
|  |  |  | электромагнита. | основе критерия | выбор наибо- | поддержку тем, | материале |  |
|  |  | электромагнит |  |  |
|  |  |  |  | успешности | лее эффектив- | от кого зависит |  |  |
|  |  | ов. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | учебной | ных способов | достижение |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности. | решения задач | цели в совмес- |  |  |
|  |  |  |  |  |  | в зависимости | тной деяте- |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от конкрет- | льности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | ных условий | группе, паре |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** описывать и | **Критичность** | **Осуществ-** | **Учитывать** | **Самостоятель-** |  |
|  |  | Постоянные | обще- | объяснять | **мышления**, | **лять** выбор | разные мнения | **но ставить** | § 60, 61 |
|  |  | магниты. | методиче | взаимодействие | выстраивать | наиболее | и стремиться к | новые учебные |
|  |  | Упр.42(1, |
|  |  | Магнитное | ской | постоянных | аргументациюп | эффективных | координации | цели и задачи |
|  |  | 2) |
|  |  | поле | направле | магнитов, знать о | риводить | способов | различных |  |
| 3.11 | 55/3 |  | Задание |
| постоянных | нности | роли магнитного | примеры, | решения задач | позиций в |  |
|  |  |  | стр. 179 |
|  |  | магнитов. |  | поля в возни- | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  |
|  |  |  |  | Лаб. раб |
|  |  | Магнитное |  | кновении жизни на | самооценке на | от конкрет- |  |  |
|  |  |  |  |  | №9 |
|  |  | поле Земли. |  | Земле. | основе критерия | ных условий |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | успешности |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** | **Учебно-** | **Осуществ-** | **Контролиро-** | **Самостоятель-** |  |
|  |  | **Лабораторная** | развиваю | использовать | **познаватель-** | **лять** | **вать** действие | **но анализиро-** |  |
|  |  | **работа № 9** | -щего | физические | **ный** интерес к | выбор наибо- | партнера; обос- | **вать** условия |  |
| 3.11 | 56/4 | «Сборка | контроля | приборы для | новому ма- | лее эффектив- | новывать собс- | достижения цели | § 61 |
| электромагнит |  | измерения работы | териалу, спо- | ных способов | твенную пози- | на основе учѐта |
|  |  |  |  |
|  |  | а и испытание |  | и мощности элект- | собность к | решения задач | цию; оказывать | выделен- |  |
|  |  | его действия». |  | рического тока | самооценке.. | в зависимости | поддержку | ныхориентиров |  |
|  |  |  |  |  |  | от условий. | группе, паре. | действия. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Действие | Урок | **Уметь** описывать и | **Способность** | **Проводить** | **Формулиро-** | **Самостоятель-** |  |
|  |  | магнитного | обще- | объяснять действие | **принимать** | наблюдение и | **вать** собст- | **но оценивать** |  |
|  |  | поля на | методиче | магнитного поля на | самостоятель- | эксперимент | венное мнение | правильность | § 62 |
|  |  | проводник с | ской | проводник с током, | ные решения, | под руковод- | и позицию, ар- | выполнения |
|  |  | Итоги гл. |
|  |  | током. | направ- | понимать устройс- | выстраивать | ством учителя | гументировать | действия. |
|  |  | Сам. раб. |
|  |  | Электрический | ленности. | тво и принцип | аргументациюп |  | его. |  |
| 3.12 | 57/5 |  |  | стр.185- |
| двигатель. |  | действия эле- | риводить |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 186 |
|  |  | Применение |  | ктродвигателя | примеры. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Лаб. раб. |
|  |  | электродвигате |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | №10 |
|  |  | -лей |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | постоянного |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | тока. |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** применять | **Учебно-поз-** | **Осуществ-** | **Контролиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | рефлекси | полученные знания | **навательный** | **лять** сравне- | **вать** действие | **анализировать** |  |
|  |  |  | и, | при решении задач | **интерес** к но- | ние, самосто- | партнера; при- | условия |  |
|  |  |  | практику | на применение | вому учебному | ятельно выби- | нимать во вни- | достижения цели |  |
|  |  | **Лабораторная** | м, | изученных | материалу, | рая основания | мание разные | на основе учѐта | § 62 |
|  |  | контроль | физических | способность к | и критерии | мнения и инте- | выделенных |
|  |  | **работа № 10** | Итоги гл. |
|  |  | знаний | законов. | самооценке. | для указанных | ресы, обосно- | учителем |
|  |  | «Излучение | Сам. раб. |
|  |  |  |  | Способность к | логических | вывать собст- | ориентиров |
| 3.12 | 58/6 | электрическог |  |  | стр.185- |
|  |  | самооценке на | операций, | венную пози- | действия в новом |
|  |  | о двигателя |  |  | 186 |
|  |  |  |  | основе критерия | осуществлять | цию; оказывать | учебном |
|  |  | постоянного |  |  | Лаб. раб. |
|  |  |  |  | успешности | выбор эффек- | поддержку в | материале |
|  |  | тока». |  |  | №10 |
|  |  |  |  | учебной | тивных спо- | совместной |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности. | собов реше- | деятельности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | ния задач в | группе, паре. |  |  |
|  |  |  |  |  |  | зависимости |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от условий |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Уметь** решать | **Формирова-** | **Осуществ-** | **Устанавли-** | **Планировать** |  |
|  |  | **Контрольная** | развиваю | задачи по теме. | **ние** качеств | **лять сравне-** | **вать и сравни-** | пути достиже- |  |
|  |  | -щего |  | мышления, | **ние,** самос- | **вать** разные | ния целей, |  |
|  |  | **работа № 4** |  |  |
|  |  | конт- |  | необходимых | тоятельно | точки зрения, | адекватно са- |  |
|  |  | по теме |  | §56-61 |
| 3.12 | 59/7 | роля |  | для адаптации в | выбирая осно- | прежде чем | мостоятельно |
| «Электромагни |  | повторить |
|  |  |  |  | современном | вания и крите- | принимать | оценивать |
|  |  | -тные |  |  |  |
|  |  |  |  | информа- | рии для ука- | решения и | правильность |  |
|  |  | явления». |  |  |  |
|  |  |  |  | ционном | занных логи- | делать выбор | выполнения |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | обществе; | ческих операц |  | действия |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2** | **3** | | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  |  |  |  |  | **ТЕМА V. Световые явления (9 часов)** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность** | **Проводить** | **Формулиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | «открыти | смысл понятий: | **принимать** | наблюдение и | **вать** | **оценивать** |  |
|  |  |  | Источники | я» нового | свет, оптические | самостоятельны | эксперимент | собственное | правильность | § 63, 64 |
|  |  |  | света. | знания | явления, | е решения, | под руководс- | мнение и пози- | выполнения |
| 3.15 | 60/1 |  | Упр.44 |
|  | Распространен |  | геометрическая | выстраивать | твом учителя | цию, аргумен- | действия |
|  |  |  |  | (1–3) |
|  |  |  | ие света. |  | оптика | аргументацию |  | тировать его |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | приводить |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | примеры |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Критичность** | **Осуществлят** | **Учитывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  |  | обще- | смысл отражения | **мышления**, | **ь** выбор | разные мнения | **ставить** новые |  |
|  |  |  |  | методиче | света, уметь | выстраивать | наиболее | и стремиться к | учебные цели и |  |
|  |  |  | Отражения | с-кой | строить | аргументацию, | эффективных | координации | задачи | § 65 |
|  |  |  | направ- | отражѐнный луч; | приводить | способов | различных |  |
| 3.16 | 61/2 |  | света. Законы |  | Упр. 45 |
|  | ленности | знать, как | примеры, | решения задач | позиций в |  |
|  |  |  | отражения. |  | (1- 3) |
|  |  |  |  | построением | способность к | в зависимости | сотрудничестве |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | самооценке на | от |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | основе критерия | конкретных |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | успешности | условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Урок | **Уметь** | **Формирование** | **Восстанавли-** | С достаточной | **Осознают** |  |
|  |  |  |  | обще- | определяется | границ | **вают** | полнотой и | качество и |  |
|  |  |  |  | методиче | расположение и | собственного | предметную | точностью | уровень |  |
|  |  |  |  | с-кой | вид изображения в | знания и | ситуацию, | **выражают** | усвоения |  |
|  |  |  |  | направ- | плоском зеркале | «незнания». | описанную в | свои мысли |  |  |
|  |  |  |  | ленности |  | Проявляют | задаче, с вы- | Учатся контро- |  |  |
|  |  |  | Плоское |  |  | положительное | делением | лировать |  | § 66 |
| 3.16 | 62/3 |  |  |  | отношение к | существенной | корректировать |  | Упр. 46 |
|  | зеркало. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | урокам физики, | для решения | и оценивать |  | (1- 3) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | к способам | задачи | действия |  |  |
|  |  |  |  |  |  | решения | информации | партнера |  |  |
|  |  |  |  |  |  | познавательных |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | задач, |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | оценивают свою |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | учебную |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | деятельность |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Выражают** | **Выбирают** | **Регулируют** | **Осознают** |  |
|  |  |  | «открыти | смысл закона | положительное | наиболее | собственную | качество и |  |
|  |  |  | я» нового | преломления света, | отношение к | эффективные | деятельность | уровень |  |
|  |  |  | знания | уметь троить | процессу по- | способы | посредством | усвоения. |  |
|  |  | Преломление |  | преломлѐнный луч. | знания; оце- | решения | письменной |  | § 67 |
|  |  |  |  | нивают свою | задачи. | речи |  |
|  |  | света. Закон |  |  |  |
| 3.17 | 63/4 |  |  | учебную дея- |  |  |  | Упр. 47 |
| преломления |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | тельность; |  |  |  | (1–3) |
|  |  | света. |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | применяют |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | правила дело- |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | вого сотруд- |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ничества. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Знать/понимать** | **Способность к** | **Осуществ-** | **Оказывать** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | обще- | смысл понятий: | **самооценке** на | **лять** выбор | поддержку и | **анализировать** |  |
|  |  |  | методиче | фокусное | основе критерия | наиболее | содействие тем, | условия |  |
|  |  |  | ской | расстояние линзы, | успешности | эффективных | от кого зависит | достижения цели |  |
|  |  | Линзы. | направ- | оптическая сила | учебной | способов | достижение | на основе учѐта | § 68 |
|  |  | ленности. | линзы. | деятельности. | решения задач | цели в | выделенных |
| 3.19 | 64/5 | Оптическая |  |  | Учебно-поз- | в зависимости | совместной | учителем | Упр. 48 |
|  |  | сила линзы. |  |  | навательный | от | деятельности. | ориентиров | (1,2) |
|  |  |  |  |  | интерес к но- | конкретных |  | действия в новом |  |
|  |  |  |  |  | вому учебному | условий. |  | учебном |  |
|  |  |  |  |  | материалу. |  |  | материале. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок | **Уметь** строить | **Способность** | **Проводить** | **Формулиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | изображение в | **принимать** | наблюдение и | **вать** | **оценивать** |  |
|  |  | Изображения, | -щего | тонких линзах, | самостоятельны | эксперимент | собственное | правильность | § 68 |
|  |  | даваемые | конт- | различать дейст- | е решения, | под руковод- | мнение и | выполнения |
|  |  | Упр. 48 |
|  | 65/6 | линзой. | роля. | вительные и | приводить | ством | позицию, | действия. |
| 3.20 | (1,2) |
|  | Глаз как |  | мнимые величины. | примеры. | учителя. | аргументироват |  |
|  |  |  |  | Лаб. раб. |
|  |  | оптическая |  |  |  |  | ь его. |  |
|  |  |  |  |  |  |  | №11 |
|  |  | система. |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок | **Научиться** | **Учебно-** | **Осуществ-** | **Контролиро-** | **Самостоятельно** |  |
|  |  |  | развиваю | получать | **познаватель-** | **лять** | **вать** действие | **анализировать** |  |
|  |  |  | щего | различные виды | **ный интерес** к | сравнение, | партнера; | условия |  |
|  |  |  | контроля | изображений при | новому уче- | самостоятельн | принимать во | достижения цели |  |
|  |  |  |  | помощи соби- | бному мате- | о выбирая ос- | внимание | на основе учѐта |  |
|  |  |  |  | рающей линзы; | риалу, способ- | нования и | разные мнения | выделенных |  |
|  |  | **Лабораторная** |  | уметь измерять | ность к самоо- | критерии для | и интересы, | учителем |  |
|  |  |  | фокусное расстоя- | ценке на ос- | указанных | обосновывать | ориентиров |  |
|  |  | **работа № 11** |  | § 69 |
|  |  |  | ние собирающей | нове критерия | логических | собственную | действия в новом |
|  |  | «Получения |  | Сам. раб. |
| 3.20 | 66/7 |  | линзы | успешности | операций, | позицию; | учебном |
| изображения |  | стр. 217, |
|  |  |  |  | учебной дея- | осуществлять | оказывать | материале |
|  |  | при помощи |  |  | 218 |
|  |  |  |  | тельности. | выбор наибо- | поддержку тем, |  |
|  |  | линзы». |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | лее эффектив- | от кого зависит |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | ных способов | достижение |  |  |
|  |  |  |  |  |  | решения задач | цели в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | в зависимости | совместной |  |  |
|  |  |  |  |  |  | от | деятельности в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конкретных | группе, паре |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условий |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок | **Уметь** применять | **Формирование** | **Осуществ-** | **Устанавливат** | **Планировать** |  |
|  |  |  | развиваю | полученные знания | качеств | **лять** | **ь** и сравнивать | пути достижения |  |
|  |  | **Контрольная** | -щего | для решения задач. | мышления, | сравнение, | разные точки | целей, |  |
|  |  | контроля |  | необходимых | самостоятельн | зрения, прежде | адекватно |  |
|  |  | **работа № 4** |  |  |
|  |  |  |  | для адаптации в | о выбирая | чем принимать | самостоятельно | §65-70 |
| 3.20 | 67/8 | по теме |  |  |
|  |  | современном | основания и | решения и | оценивать | повторить |
|  |  | «Световые |  |  |
|  |  |  |  | информацион- | критерии для | делать выбор. | правильность |  |
|  |  | явления». |  |  |  |
|  |  |  |  | ном обществе; | указанных |  | выполнения |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | воспитание ка- | логических |  | действия. |  |
|  |  |  |  |  | честв личности. | операций. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок |  |  |  |  |  |  |
|  | 68/9 | Итоговый | подведен |  |  |  |  |  |  |
|  | урок | ие итогов |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | за год |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |