|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г. | Согласовано  Заместитель директора по УР ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_ 2018 г. | Утверждаю  Директор ГБОУ «ЧКШИ»  \_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ №\_\_\_\_\_\_  от\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **физике для 8 б класса**

**Шепелиной Светланы Леонидовны,**

учителя 1 квалификационной категории

ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат имени

Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

г. Чистополь, 2018 год

Рабочая программа составлена на основе:

1.Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012

2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г.

3.Основной образовательной программы ООО (ФГОС) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

4.Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича»

5.Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / сост В.А.Коровин, В.А.Орлов.— 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2013 (авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин стр 104-115)

6.Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин, элективных курсов, специальных курсов педагогов Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Чистопольская кадетская школа – интернат имени Героя Советского Союза Кузьмина Сергея Евдокимовича».

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

* усвоение учащимися смысла основных понятий и зако- нов физики, взаимосвязи между ними;
* формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
* систематизация знаний о многообразии объектов и явле- ний природы, о закономерностях процессов и о законах фи- зики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* формирование убежденности в познаваемости окружаю- щего мира и достоверности научных методов его изучения;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* развитие познавательных интересов и творческих спо- собностей учащихся, а также интереса к расширению и уг- лублению физических знаний и выбора физики как про- фильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

##### задач:

* знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* формирование у учащихся умений наблюдать природ- ные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* понимание учащимися отличий научных данных от не- проверенной информации, ценности науки для удовлетворе- ния бытовых, производственных и культурных потребнос- тей человека.

### Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 242 учебных часов, в том числе в 7, 8, классах по 70 учебных часов,9 классах -102 часа из расчета 3 учебных часа в неделю.

### Результаты освоения курса

**Личностными результатами** обучения физике в ос- новной школе являются:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей уча- щихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необ- ходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого обще- ства, уважение к творцам науки и техники, отношение к фи- зике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и прак- тических 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 обу- чения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в ос- новной школе являются:

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поста- новки целей, планирования, самоконтроля и оценки резуль- татов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и ги- потезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебны- ми действиями на примерах гипотез для объяснения извест- ных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи- ческой формах, анализировать и перерабатывать получен- ную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, нахо- дить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источни- ков и новых информационных технологий для решения по- знавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, уме- ния выражать свои мысли и способности выслушивать собе- седника, понимать его точку зрения, признавать право дру- гого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам

## класс (70 ч, 2 ч в неделю)

*Тепловые явления* (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Темпера- тура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Тепло- проводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теп- лообмене. Закон сохранения и превращения энергии в меха- нических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испаре- ние и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатно- го состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых маши- нах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы исполь- зования тепловых машин.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании во- ды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

**Предметными результатами** обучения по данной теме яв- ляются:

* понимание и способность объяснять физические явле- ния: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или ра- боты внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испаре- нии, кипение, выпадение росы;
* умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавле- ния вещества, влажность воздуха;
* владение экспериментальными методами исследова- ния: зависимости относительной влажности воздуха от дав- ления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; опреде- ления удельной теплоемкости вещества;
* понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутренне- го сгорания, паровой турбины и способов обеспечения без- опасности при их использовании;
* понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
* овладение способами выполнения расчетов для нахож- дения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необхо- димого для нагревания тела или выделяемого им при охлаж- дении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной тепло- ты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
* умение использовать полученные знания в повседнев- ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

*Электрические явления* (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектри- ки и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохране- ния электрического заряда. Делимость электрического заря- да. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напря- жение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участ- ка цепи. Последовательное и параллельное соединение про- водников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках элект- рической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника при помощи ам- перметра и вольтметра*.*
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Предметными результатами** обучения по данной теме яв- ляются:

* понимание и способность объяснять физические явле- ния: электризация тел, нагревание проводников электриче- ским током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
* умение измерять: силу электрического тока, электри- ческое напряжение, электрический заряд, электрическое со- противление;
* владение экспериментальными методами исследова- ния зависимости: силы тока на участке цепи от электриче- ского напряжения, электрического сопротивления провод- ника от его длины, площади поперечного сечения и матери- ала;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения элект- рического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоу- ля—Ленца;
* понимание принципа действия электроскопа, электро- метра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обес- печения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахож- дения: силы тока, напряжения, сопротивления при парал- лельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого про- водником с током, емкости конденсатора, работы электриче- ского поля конденсатора, энергии конденсатора;
* умение использовать полученные знания в повседнев- ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

*Электромагнитные явления* (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле пря- мого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитно- го поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Предметными результатами** обучения по данной теме яв- ляются:

* понимание и способность объяснять физические явле- ния: намагниченность железа и стали, взаимодействие маг- нитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
* владение экспериментальными методами исследова- ния зависимости магнитного действия катушки от силы то- ка в цепи;
* умение использовать полученные знания в повседнев- ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

*Световые явления* (13 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. За- кон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние лин- зы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые лин- зой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметными результатами** обучения по данной теме яв- ляются:

* понимание и способность объяснять физические явле- ния: прямолинейное распространение света, образование те- ни и полутени, отражение и преломление света;
* умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
* владение экспериментальными методами исследова- ния зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света,

закон преломления света, закон прямолинейного распрост- ранения света;

* различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное рас- стояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

## МАТЕРИАЛЬНО−ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**Программа** курса физики для 7—9 классов общеобра- зовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Фи- лонович, Е. М. Гутник).

##### УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).
3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авто- ры А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

**Тематическое планирование, 8 класс, 70 часов (2 ч в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока, тема** | **Количество часов.** | **Вид деятельности** |
| **Тепловые явления-13 ч.** | | |
| 1/1. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия (§ 1, 2) |  | Объяснять тепловые явления, характеризовать тепловое явление, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул. Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении. Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия |
| 2/2. Способы изменения внутренней энергии (§ 3) |  | Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии. |
| 3/3. Виды теплопередачи. Теплопроводность (§ 4) |  | Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы. |
| 4/4. Излучение (§ 5, 6) |  | Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения. Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнивать виды теплопередачи. |
| 5/5. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7) |  | Находить связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, кал, ккал. Самостоятельно работать с текстом учебника. |
| 6/6. Удельная теплоемкость (§ 8) |  | Объяснять физический смысл удельной теплоемкости веществ. Анализировать табличные данные. Приводить примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ. |
| 7/7. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 9) |  | Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении. |
| 8/8. **Лабораторная работа № 1** «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» |  | Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей. |
| 9/9. **Лабораторная работа № 2** «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». |  | Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей. |
| 10/10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10) |  | Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива. |
| 11/11. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11) |  | Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон. Систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы. |
| 12/11. **Контрольная работа №1** по теме «Тепловые явления» |  | Применять теоретические знания к решению задач |
| **Изменение агрегатных состояний вещества-11 ч.** | | |
| 13/1. Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. (§ 12, 13) |  | Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов. |
| 14/2. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. (§ 14, 15) |  | Проводить исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений. |
| 15/3. Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». **Кратковременная контрольная работа** « Нагревание и плавление тел» |  | Определять по формуле количество теплоты, выделяющееся при плавлении и кристаллизации тела. Получать необходимые данные из таблиц. Применять теоретические знания при решении задач. |
| 16/4. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара (§ 16, 17) |  | Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы. |
| 17/5. Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 19) |  | Работать с таблицей 6 учебника. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Самостоятельно проводить эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы. |
| 18/6. Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). |  | Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования |
| 19/7. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§ 20). **Лабораторная работа № 3** «Измерение влажности воздуха» |  | Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека. Определять влажность воздуха. Работать в группе. |
| 20/8. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22) |  | Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике. |
| 21/9. Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§ 23, 24) |  | Рассказывать о применении паровой турбины в технике. Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины. Сравнивать КПД различных машин и механизмов. |
| 22/10. **Контрольная работа № 2** по теме «Агрегатные состояния вещества» |  | Применение теоретических знаний к решению задач |
| 23/11 Зачет по теме «Тепловые явления» |  |  |
| **Электрические явления-29 ч.** | | |
| 24/1. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§ 25) |  | Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда. |
| 25/2. Электроскоп. Электрическое поле(§ 26, 27) |  | Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Пользоваться электроскопом. Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу. |
| 26/3. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 28, 29) |  | Объяснять опыт Иоффе —Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома. |
| 27/4. Объяснение электрических явлений (§ 30) |  | Объяснять электризацию тел при соприкосновении. Устанавливать зависимость заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении. Формулировать закон сохранения электрического заряда. |
| 28/5. Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§ 31) |  | На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода. Наблюдать и исследовать работу полупроводникового диода. |
| 29/6. Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32). **Кратковременная контрольная работа** по теме «Электризация тел. Строение атома» |  | Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение. |
| 30/7. Электрическая цепь и ее составные части. (§ 33) |  | Собирать электрическую цепь. Объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи. Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника. |
| 31/8. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока (§ 34, 35, 36) |  | Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока. |
| 32/9. Сила тока. Единицы силы тока.(§ 37). |  | Определять направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока, выражать в различных единицах силу тока. |
| 33/10. Амперметр. Измерение силы тока. (§ 38). **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» |  | Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи. |
| 34/11. Электрическое напряжение. Единицы напряжения (§ 39,40) |  | Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле |
| 35/12. Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения (§ 41, 42) |  | Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи. |
| 36/13. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). **Лабораторная работа № 5** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» |  | Строить график зависимости силы тока от напряжения. Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики. Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы |
| 37/14. Закон Ома для участка цепи (§ 44) |  | Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные. |
| 38/15. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§ 45) |  | Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника |
| 39/16. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 46) |  | Чертить схемы электрической цепи с включенным в цепь реостатом. Рассчитывать электрическое сопротивление. |
| 40/17. Реостаты (§ 47). **Лабораторная работа № 6** «Регулирование силы тока реостатом» |  | Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра. |
| 41/18. **Лабораторная работа № 7**«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» |  | Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. |
| 42/19. Последовательное соединение проводников (§ 48) |  | Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении проводников. |
| 43/20. Параллельное соединение проводников (§ 49) |  | Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении. |
| 44/21. Решение задач по теме Соединение проводников. Закон Ома. |  | Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников. Применять знания, полученные при изучении теоретического материала |
| **45/22. Контрольная работа № 3** по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников». |  | Применение теоретических знаний к решению задач |
| 46/23. Работа и мощность электрического тока (§ 50, 51) |  | Рассчитывать работу и мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока. |
| 47/24. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52) **Лабораторная работа № 8** «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» |  | Выражать работу тока в Вт ч.; кВт ч. Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы. |
| 48/25. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца (§ 53) |  | Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца. |
| 49/26. Конденсатор (§ 54) |  | Объяснять для чего служат конденсаторы в технике, Объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора. Рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора. |
| 50/27. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители (§ 55, 56) |  | Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах. |
| 51/28**. Контрольная работа** **№ 4** по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор» |  | Применение теоретических знаний к решению задач |
|  | | |
| 52/29. Зачет по теме «Электрические явления» |  | Подготовить презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов» Изготовить лейденскую банку. |
| **Электромагнитные явления-5 ч.** | | |
| 53/1. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 57, 58) |  | Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений. |
| 54/2. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59). Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» |  | Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту. |
| 55/3. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 60, 61) |  | Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ. |
| 56/4. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель(§ 62). |  | Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя. Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины. |
| **57/5.**Зачетпо теме «Электромагнитные явления» |  | Применение теоретических знаний к решению задач |
| **Световые явления-12 ч** | | |
| 58/1. Источники света. Распространение света (§ 63) |  | Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени. |
| 59/2. Видимое движение светил (§ 64) |  | Находить Полярную звезду созвездия Большой Медведицы. Используя подвижную карту звездного неба определять положение планет. |
| 60/3. Отражение света. Закон отражения света (§ 65) |  | Формулировать закон отражения света. Проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения. |
| 61/4. Плоское зеркало (§ 66) |  | Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале. |
| 62/5. Преломление света. Закон преломления света (§ 67) |  | Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента. |
| 63/6. Линзы. Оптическая сила линзы (§ 68) |  | Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы. |
| 64/7. Изображения, даваемые линзой (§ 69) |  | Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: F< f > 2F; 2F< f; F< f <2F; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы |
| 65/8. **Лабораторная работа № 10** «Получение изображений при помощи линзы» |  | Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализировать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы. |
| 66/9. Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз |  | Применять теоретические знания при решении задач на построение изображений, даваемых линзой. Выработать навыки построения Чертежей и схем |
| 67/10. Глаз и зрение (§ 70) |  | Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения |
| **68/11. Контрольная работа № 5** по теме «Построение изображений даваемых линзой» |  | Применение теоретических знаний к решению задач |
| 69/12. Зачет по теме «Световые явления» |  | Строить изображение в фотоаппарате. Подготовить презентацию по теме «Очки, дальнозоркость и близорукость», «Современные оптические приборы: фотоаппарат, микроскоп, телескоп, применение в технике, история их развития». Находить на подвижной карте неба Большую Медведицу, Меркурий, Сатурн Марс. Венеру. Получать изображения предмета через малое отверстие с помощью «камеры-обскура» |
| 70/13. Повторение пройденного материала |  | Применять знания для решения задач тестового типа. |

**Календарно-тематическое планирование 8 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Раздел, тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата проведения*** | |
| ***По плану*** | ***Фактически*** |
|  | **Тепловые явления** | **12** |  |  |
| 1 | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия . | 1 | 4.09 |  |
| 2 | Способы изменения внутренней энергии. | 1 | 7.09 |  |
| 3 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 | 11.09 |  |
| 4 | Излучение. | 1 | 14.09 |  |
| 5 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты | 1 | 18.09 |  |
| 6 | Удельная теплоемкость | 1 | 21.09 |  |
| 7 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении . | 1 | 25.09 |  |
| 8 | **Лабораторная работа № 1** «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | 1 | 28.09 |  |
| 9 | **Лабораторная работа № 2** «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». | 1 | 2.10 |  |
| 10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 | 5.10 |  |
| 11. | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах . | 1 | 9.10 |  |
| 12 | **Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».** | 1 | 12.10 |  |
|  | **Изменение агрегатных состояний вещества** | **11** | 16.10 |  |
| 13 | Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание. | 1 | 19.10 |  |
| 14 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления | 1 | 23.10 |  |
| 15 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». **Кратковременная контрольная работа** « Нагревание и плавление тел». | 1 | 26.10 |  |
| 16 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара . | 1 | 30.10 |  |
| 17 | Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 | 9.11 |  |
| 18 | Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). | 1 | 13.11 |  |
| 19 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха . **Лабораторная работа № 3** «Измерение влажности воздуха». | 1 | 16.11 |  |
| 20 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | 20.11 |  |
| 21 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | 23.11 |  |
| 22 | **Контрольная работа № 2 по теме: «Агрегатные состояния вещества»** | 1 | 27.11 |  |
| 23 | Зачет по теме: «Тепловые явления». | 1 | 30.11 |  |
|  | **Электрические явления** | **29** |  |  |
| 24 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. | 1 | 4.12 |  |
| 25 | Электроскоп. Электрическое поле. | 1 | 7.12 |  |
| 26 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома . | 1 | 11.12 |  |
| 27 | Объяснение электрических явлений. | 1 | 14.12 |  |
| 28 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества . | 1 | 18.12 |  |
| 29 | Электрический ток. Источники электрического тока . **Кратковременная контрольная работа** по теме «Электризация тел. Строение атома» | 1 | 21.12 |  |
| 30 | Электрическая цепь и ее составные части. | 1 | 25.12 |  |
| 31 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. | 1 | 11.01 |  |
| 32 | Сила тока. Единица силы тока. | 1 | 15.01 |  |
| 33 | Амперметр. Измерение силы тока.. **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 1 | 18.01 |  |
| 34 | Электрическое напряжение. Единица напряжения. | 1 | 22.01 |  |
| 35 | Вольтметр, Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. | 1 | 25.01 |  |
| 36 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). **Лабораторная работа № 5** «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». | **1** | 29.01 |  |
| 37 | Закон Ома для участка цепи. | 1 | 1.02 |  |
| 38 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | 1 | 5.02 |  |
| 39 | Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. | 1 | 8.02 |  |
| 40 | Реостаты . **Лабораторная работа № 6** «Регулирование силы тока реостатом». | 1 | 12.02 |  |
| 41 | **Лабораторная работа № 7**«Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | 1 | 15.02 |  |
| 42 | Последовательное соединение проводников. | 1 | 19.02 |  |
| 43 | Параллельное соединение проводников. | 1 | 22.02 |  |
| 44 | Решение задач по теме: « Соединение проводников. Закон Ома». | 1 | 26.02 |  |
| 45 | **Контрольная работа № 3** по теме «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление Соединение проводников». | 1 | 1.03 |  |
| 46 | Работа и мощность электрического тока. | 1 | 5.03 |  |
| 47 | Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. **Лабораторная работа № 8** «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | 1 | 8.03 |  |
| 48 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца . | 1 | 12.03 |  |
| 49 | Конденсатор. | 1 | 15.03 |  |
| 50 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание предохранители. | 1 | 19.03 |  |
| 51 | **Контрольная работа** **№ 4** по теме «Работа. Мощность. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор» | 1 | 22.03 |  |
| 52 | Зачет по теме: «Электрические явления» | 1 | 2.04 |  |
|  | **Электромагнитные явления** | **5** |  |  |
| 53 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. | 1 | 5.04 |  |
| 54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение . Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». | 1 | 9.04 |  |
| 55 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. | 1 | 12.04 |  |
| 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | 1 | 16.04 |  |
| 57 | Зачетпо теме «Электромагнитные явления». | 1 | 19.04 |  |
|  | **Световые явления.** | **13** |  |  |
| 58 | Источники света. Распространение света | 1 | 23.04 |  |
| 59 | Видимое движение светил. | 1 | 26.04 |  |
| 60 | Отражение света. Закон отражения света. | 1 | 30.04 |  |
| 61 | Плоское зеркало. | 1 | 3.05 |  |
| 62 | Преломление света. Закон преломления света. | 1 | 7.05 |  |
| 63 | Линзы. Оптическая сила линзы | 1 | 10.05 |  |
| 64 | Изображение, даваемое линзой. | 1 | 14.05 |  |
| 65 | **Лабораторная работа № 10** «Получение изображений при помощи линзы». | 1 | 17.05 |  |
| 66 | Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. | 1 | 21.04 |  |
| 67 | Глаз и зрение . | 1 | 24.04 |  |
| 68 | **Контрольная работа № 5** по теме «Построение изображений даваемых линзой». | 1 | 28.04 |  |
| 69 | Зачет по теме: «Световые явления» | 1 | 31.04 |  |
| 70 | Повторение пройденного материала . | 1 | 31.04 |  |