**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда**

**средняя общеобразовательная школа № 31**

**Рабочая программа**

**по алгебре для 7 математического класса**

Рассмотрено на заседании МО учителей математики, физики, информатики

МАОУ СОШ № 31

протокол № 1 от 27 .08.2013

Разрешена к применению приказом директора

МАОУ СОШ № 31

Приказ № от 29.08.2013

Утверждена на заседании МС МАОУ СОШ № 31

Протокол № 1 от 28.08.2013

**на 2013–2014 учебный год**

Директор

МАОУ СОШ № 31

Иванова Е.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена по алгебре в 7 классе составлена на основе Концепции Российского образования и программы «Математика 5 – 11 класс» для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике, рекомендованной министерством образования РФ. (Составители программы: А.Г. Мордкович, И. И. Зубарева, 2009г.)

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Физика»**

**общеобразовательный уровень, 8 класс**

**/адаптирована на основе примерной программы «Программа основного общего образования. Серия «Стандарты второго поколения» Физика 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник»**

Составитель: Горохова Татьяна Николаевна

учитель математики

высшей квалификационной категории

2013-2014 учебный год

**МАОУ СОШ №31**

**Калининград 2013**

**Пояснительная записка**

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* Закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);
* Примерная программа основного общего образования по физике Серия «Стандарты второго поколения» VII – IX классы.
* Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г.№189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10).
* Программа основного общего образования. Серия «Стандарты второго поколения» Физика 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год. Утвержден приказом Минобразования РФ № 2080 от 24.12.2010 г.

Изучение физики в средних образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

* усвоение учащимися смысла основных понятий и законов 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 явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.
* формирование видео-коммуникацинной компетентности, приобретение опыта общения и делового сотрудничества через реализацию проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**

Основными задачами образования на сегодняшний день являются не только формирование знаний, умений и навыков, необходимых для работы в различных предметных сферах, но и формирование у учащихся целостной картины информационного пространства и знаний о том, как эффективно действовать в данном пространстве. Для того, чтобы подобные навыки учащимися были приобретены, в первую очередь необходим опыт общения и делового сотрудничества, выходящий за пределы класса, школы или родного города, поэтому вертикальной составляющей курса алгебры, пронизывающей все темы является использование видео-коммуникационных технологий, разработанных в рамках проекта **«Cross border cooperation of school TV in Baltic region»**[[1]](#footnote-2), реализуемого при финансовой поддержке Европейского Союза в рамках **Программы Приграничного Сотрудничества Литва – Польша – Россия 2007-2013 гг.** Программа прошла апробацию в 2013-2014 учебном году, совместно с партнерами проекта общеобразовательной школой "Сантарве”, Клайпеда, Литва и Муниципальным автономным общеобразовательным учреждением лицей №10, г Советск, Россия.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса. Курс физики 8 класса в рабочей программе основного общего образования структурируется на основе физических явлений и понятий: тепловые явления, электрические явления, электромагнитные явления, световые явления. В программе требования к уровню подготовки школьников включены в поурочное планирование и соотнесены с обязательным минимумом, изучаемым на уроке.

**Общая характеристика учебного предмета**

Программа предполагает преподавание предмета по учебнику для общеобразовательных учреждений А.В. Перышкин «Физика» -8 класс, Москва, Дрофа 2010- 2012 г.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерят физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

**Формы, методы, технологии обучения**

а) Урок изучения нового материала. Сюда входят вводная и вступительная части, наблюдения и сбор материалов - как методические варианты уроков *(*урок-лекция, урок – беседа, урок с использованием учебного видеофильма, урок теоретических или практических самостоятельных работ (исследовательского типа), урок смешанный, сочетание различных видов урока на одном уроке).

б) Уроки совершенствования знаний, умений и навыков. Сюда входят уроки формирования умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.(урок самостоятельных работ, урок-лабораторная работа, урок практических работ, урок-экскурсия, семинар).

в) Урок обобщения и систематизации. Сюда входят основные виды всех пяти типов уроков ( урок-семинар, урок-конференция, интегрированный урок, творческое занятие, урок-диспут, урок-деловая/ролевая игра).

г) Уроки контроля, учета и оценки знаний, умений и навыков (устная форма проверки, фронтальный, индивидуальный и групповой опрос, письменная проверка, зачет, зачетные практические и лабораторные работы, контрольная, самостоятельная, работа, урок-соревнование).

д) Комбинированные уроки: на них решаются несколько дидактических задач.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 208 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в VIII классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Содержание учебного предмета**

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная

теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
* умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
* владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
* понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности 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 нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.

7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра*.*

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
* умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
* понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
* умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
* владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
* умение использовать полученные знания в повседневной 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. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
* умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
* владение экспериментальными методами исследования 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 распространения света;
* различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние 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)

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса физики:**

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

* сформированность познавательных интересов, интеллектуальных 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 к 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к 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.

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

**Учебно-тематический план 8 класс**

2 часа в неделю, всего - 70 ч.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сроки**  **(примерные)** | **Тема** | **Количество**  **часов** | **Кол-во**  **лабораторных**  **работ** | **Кол-во**  **контрольных**  **работ** |
| 02.09-10.10 | **Тепловые явления** | 13 | 3 | 1 |
| 12.10-02.12 | **Агрегатное состояние вещества** | 12 | 1 | 1 |
| 05.12-23.03 | **Электрические явления** | 28 | 5 | 1 |
| 01.04-22.04 | **Электромагнитные явления** | 7 | 2 | 1 |
| 24.04-30.05 | **Световые явления** | 10 | 3 | 1 |
|  | **Всего** | 70 | 14 | 5 |

Время, выделяемое на изучение отдельных тем, в программе распределено следующим образом:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Кол-во часов | Лабораторная работа | Контрольная работа |
| Тепловые явления | 13 | Лабораторная работа № 1 «Исследование из­менения со временем темпе­ратуры остывающей воды»  Лабораторная работа № 2 «Сравнение коли­честв теплоты при смеши­вании воды разной темпера­туры»  Лабораторная работа № 3 «Измерение удель­ной теплоемкости твердого тела» | Контрольная работа № 1 «Тепловые явления» |
| Изменение агрегатных состояний вещества | 12 | Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влаж­ности воздуха» | Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества» |
| Электрические явления | 28 | Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы то­ка в ее различных участках»  Лабораторная работа № 6 «Измерение напряже­ния на различных участках электрической цепи»  Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»  Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения. Измерение сопротивления проводника»  Лабораторная работа № 9 «Измерение рабо­ты и мощности электриче­ского тока» | Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления» |
| Электромагнитные явления | 7 | Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»  Лабораторная работа № 11 «Изучение элек­трического двигателя постоянного тока» | Контроль­ная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления» |
| Световые явления | 10 | Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»  Лабораторная работа № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»  Лабораторная работа № 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей лин­зы. Получение изображений» | Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления» |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Учебно-методический комплекс**

Данный учебно-методический комплекс реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п\п | Авторы, составители | Название учебного издания | Годы издания | Издательство |
| 1. | А.В. Перышкин | Физика-8 класс | 2010-2012 | М. Дрофа |
| 2. | В.И. Лукашик | Сборник задач по физике7-9кл. | 2008 | М.Просвещение |
| 3. | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы- 8 класс | 2010 | М. Илекса |
| 4. | Л.А.Кирик | Методические материалы. Тематическое и поурочное планирование по физике -8 класс | 2006 | М. Илекса |
| 5 | А.Е. Марон, Е.А. Марон | Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике | 2007 | М. «Просвещение» |
| 6 | М.А. Ушаков К.М.Ушаков | Раздаточный материал по физике 8 класс. | 2003 | М. «Просвещение» |
| 7 | А.Е. Марон, Е.А. Марон | Дидактические материалы 8 класс | 2011 | М. Дрофа |

Список наглядных пособий

Таблицы общего пользования

* Международная система единиц (СИ)
* Приставка для образования десятичных кратных и дольных единиц
* Физические постоянные
* Шкала электромагнитных излучений
* Правило по технике безопасности при работе в кабинете физики

***Информационные средства***

* + - 1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
      2. **Высокоскоростной Интернет для проведения видео-конференций со школами-партнерами.**

***Технические средства*** ***обучения***

* + - * 1. **Мобильный компьютерный класс, планшеты.**
        2. **Мультимедиапроектор.**
        3. **Интерактивная доска.**
        4. **Видео-камера**

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование обеспечивает возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включенных в программу основной школы. Система демонстрационных опытов при изучении физики в основной школе предполагает использование как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом учащихся к ним в любой момент времени. Это достигается путем их хранения в шкафах, расположенных вдоль задней или боковой стены кабинета, или использования специализированных лабораторных столов с выдвижными ящиками.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

* формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;
* проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;
* уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.

Снабжение кабинета физики электричеством и водой выполняется с соблюдением правил техники безопасности. К лабораторным столам, неподвижно закрепленным на полу кабинета, специалистами подводится переменное напряжение 42 В от щита комплекта электроснабжения, мощность которого выбирается в зависимости от числа столов в кабинете.

К демонстрационному столу от щита комплекта электроснабжения подводится напряжение 42 и 220 В. В торце демонстрационного стола размещается тумба с раковиной и краном. Одно полотно доски в кабинете физики должно иметь стальную поверхность.

В кабинете физики имеются:

* противопожарный инвентарь и аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов;
* инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На фронтальной стене кабинета размещены таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица приставок и единиц СИ.

Для эффективной работы проекционного оборудования кабинет оборудован системой частичного затемнения. В качестве затемнения используются шторы (гардины) серого цвета средней плотности.

Кабинет физики имеет специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов. Кабинет физики, кроме лабораторного и демонстрационного оборудования, также оснащен:

• комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской;

• учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования);

• картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ;

• комплектом тематических таблиц но всем разделам школьного курса физики, портретами выдающихся физиков.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

| **№ урока** | **Тема урока** |  |  | **Элементы основного содержания  (дид. ед. в соотв. с прим. программой)** | | | | **Требования**  **к уровню подготовки,**  **вид контроля** | **Учебно-методическое обеспечение** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Количество часов** | **Тип урока** | **Теория** | **Лаб. работы и опыты** | **Демонстрации** | |
|  | |  | 1.Тепловые явления (13 часов) | | | |  | | |
| **1** | Тепловое движение | 1 | Урок изучения нового материала | Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики.  Примеры тепловых явлений. Особенности движения молекул. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения.  Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. |  | Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника.  Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину | | —Различать тепловые явления;  —анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул;  Выборочный опрос | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **2** | Внутренняя энергия | 1 | Урок изучения нового материала | Превращение энергии тела в механических процессах. **Внутренняя энергия тела.** Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты **Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы те**  **лом. Изменение внутренней энергии тела**  **путем теплопередачи.** | Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки | Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. | | —наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах;  —приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении  —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  Выборочный опрос, тренировочные задания, работа с текстом | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **3** | Теплопроводность | 1 | Урок изучения нового материала | **Теплопроводность — один из видов тепло-**  **передачи. Различие теплопроводностей**  **различных веществ.** |  | Передача тепла от одной  части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, га-  зов, металлов | | —Объяснять тепловые явления на  основе молекулярно-кинетической  теории;  —приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности;  —проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы  -приводить примеры практического использования материа­лов с плохой и хорошей теплопроводностью  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **4** | Конвекция. Излучение.  Особенности различных способов теплопередачи | 1 | Урок изучения нового материала | **Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции** Естественная и вынужденная конвекция. Практическое применение явления **Передача энергии излучением**  .Особенности видов теплопередачи. |  | Конвекция в воздухе и  жидкости. | | —Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения;  —анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи;  —сравнивать виды теплопередачи  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **5** | Л/р № 1 «Исследование из­менения со временем темпе­ратуры остывающей воды» | 1 | Урок лабораторных занятий | Интенсивность теплообмена с окружающей средой | Л/р № 1 «Исследование из­менения со временем темпе­ратуры остывающей воды» | Передача энергии путем излучения | | Уметь использовать из­мерительные приборы для расчета зависимости изменения со временем температуры остывающей воды, объяснять полученную зависимость  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Презентация  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **6** | Примеры теплопередачи в природе и технике. | 1 | Урок закрепления знаний | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике |  | Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных ма­териалов; сборники по­знавательных и разви­вающих заданий | | Уметь определять, каки­ми способами происхо­дит теплопередача в раз­личных случаях; объяс­нять/предлагать способы защиты от переохлажде­ния и перегревания в природе и технике  ПРОЕКТНАЯ РАБОТА | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **7** | Решение качественных задач на различные способы теплопередачи | 1 | Урок закрепления знаний | Теплопроводность твёрдых тел, жидкостей и газов. Конвекция как способ теплопередачи. Излучение как способ теплопередачи |  |  | | Уметь решать качест­венные и расчетные задачи по теме «Способы изменения внутренней энергии. Ви­ды теплопередачи»  Решение задач, самостоятельная работа с взаимопроверкой | (1) (6)  Презентация  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **8** | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества | 1 | Урок изучения нового материала | **Количество теплоты. Единицы количества**  **теплоты.** **Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.** Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела.  **Формула для расчета количества теплоты,**  **необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении** |  | Нагревание разных веществ равной массы. | | —Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал  —работать с текстом учебника  —Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества;  —анализировать табличные данные;  —приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ  —Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении  Фронтальная и индивидуальная работа, составление опорного конспекта | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **9** | Л/р № 2 «Сравнение коли­честв теплоты при смеши­вании воды разной темпера­туры» | 1 | Урок лабораторных занятий | Устройство и применение калориметра.  Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении | Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды  разной температуры». | Устройство калориметра | | —Разрабатывать план выполнения работы;  —определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене;  —объяснять полученные результаты,  представлять их в виде таблиц;  —анализировать причины погрешностей измерений  Парная и индивидуальная работа, выполнение лабораторной работы по инструкции  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Презентация  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **10** | Л/р № 3 «Измерение удель­ной теплоемкости твердого тела» | 1 | Урок лабораторных занятий | Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния.  Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела | Лабораторная работа № 3 «Измерение  удельной теплоемкости твердого тела» |  | | —Разрабатывать план выполнения работы;  -Уметь использовать из­мерительные приборы для расчета удельной теплоемкости  —определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением;  —объяснять полученные результаты, делать выводы  -представлять их в виде таблиц;  —анализировать причины погрешностей измерений | (1) (6)  Презентация  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **11** | Удельная теплота сгорания. Энергия топлива. | 1 | Урок изучения нового материала | Топливо как источник энергии. Удельная  теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач. |  | Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке | | —Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее;  —приводить примеры экологически  чистого топлива  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **12** | Закон сохранения энергии в механических т тепловых процессах | 1 | Комбинированный урок | Закон сохранения механической энергии.  Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе |  |  | | —Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому;  —приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;  —систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **13** | Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления» |  | Урок контроля и оценивания знаний | Тепловые явления. Количество теплоты. |  |  | | —Применять знания к решению задач  -уметь решать задачи на применение изученных фи­зических законов | Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы  Система видеосвязи |
|  |  | **2 Агрегатное состояние вещества (12 часов)** | | | | | |  |  |
| **14** | Анализ к.р. Плавление и отвердевание кристаллических тел | 1 | Урок изучения нового материала | Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. **Плавление и отвердевание.**  **Температура плавления.** Анализ таблицы  3 учебника Графики плавления и отвердевания кристаллических тел | Наблюдение за таянием кусочка  льда в воде | Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода,  модель хаотического движения молекул  в газе, кристаллы.  Демонстрация явления плавления и кристалли­зации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания | | —Приводить примеры агрегатных состояний вещества;  —отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел;  —отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры  этих процессов;  —проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать  отчет и объяснять результаты эксперимента;  —работать с текстом учебника | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **15** | Удельная теплота  плавления | 1 | Комбинированный урок | Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации |  |  | | —Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания;  —рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации;  —объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **16** | Практикум по решению задач на плавление и отвердевание | 1 | Урок закрепления знаний | Решение задач по теме «Нагревание тел.  Плавление и кристаллизация». |  |  | | Уметь решать задачи на расчет количества тепло­ты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры  —Определять количество теплоты;  —получать необходимые данные из таблиц;  —применять знания к решению задач  Решение задач, индивидуальное задание | Справочная литература, сборники тестовых зада­ний  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **17** | Испарение и конденсация | 1 | Комбинированный урок | **Парообразование и испарение. Скорость**  **испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.** |  | Явление испарения и конденсации  Демонстрация зависимости скорости испарения от рода жидкости, тем­пературы и площади поверхности. Демонстрация понижения температуры жидкости при испарении | | —Объяснять понижение температуры жидкости при испарении;  —приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара;  —проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **18** | Кипение. Расчет количества теплоты при парообразова­нии и конденсации | 1 | Урок изучения нового материала | **Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.** Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач. |  | Кипение воды. Конденсация пар  Демонстрация зависимо­сти температуры кипе­ния от давления, посто­янства температуры ки­пящей жидкости | | —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;  —проводить исследовательский эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **19** | Объяснение изменений агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений | 1 | Комбинированный урок | Строения твердых тел, жидкостей и газов. Агрегатные состояния вещества.  Решение задач на расчет удельной теплоты  парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании) |  |  | | Уметь объяснять изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений о строении вещества  —Находить в таблице необходимые данные;  —рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования  Проектная работа | Дидактические материа­лы: сборники познава­тельных и развивающих заданий, сборники тесто­вых заданий  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **20** | Влажность воздуха. Психрометр. Л/р № 4 «Измерение относительной влаж­ности воздуха» | 1 | Комбинированный урок | **Влажность воздуха.** Точка росы. Способы  определения влажности воздуха. **Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр.** | Лабораторная работа № 4 «Измерение  влажности воздуха». | Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая  Таблица | | —Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека;  —измерять влажность воздуха;  —работать в группе  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Презентация  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **21** | Паровая турбина. Холодильник. Реактив­ный двигатель | 1 | Урок изучения нового материала | Работа газа и пара при расширении. **Тепло-**  **вые двигатели.** Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. **Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).**  Экологические проблемы при использовании ДВС.  Устройство и принцип действия паровой турбины, ее применение. Превращение тепловой энергии в механическую. КПД – примеры, его выражение в процентах. Реактивный двигатель. Способы увеличения КПД тепловых машин |  | Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке,  Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания. Демонстрация устройст­ва паровой турбины | | —Объяснять принцип работы и устройство ДВС;  —приводить примеры применения  ДВС на практике  —Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины;  —приводить примеры применения паровой турбины в технике;  —сравнивать КПД различных машин и механизмов  Выборочный опрос | (1)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **22** | Практикум по реше­нию задач. Преобразования энергии в тепловых машинах | 1 | Урок закрепления знаний | Работа газа и пара при расширении. Четырехтактный двигатель внутреннего сгорания. Области применения ДВС |  |  | | Уметь решать задачи по теме «Изменение агре­гатных состояний веще­ства». Уметь описывать и объ­яснять превращение энергии из одного вида в другой при работе теп­ловых машин  Индивидуальная работа, самостоятельная работа с взаимопроверкой | Справочная литература, дидактические материа­лы: сборники познава­тельных и развивающих заданий, сборники тесто­вых заданий  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **23** | Семинар по теме «Экологические проблемы использования тепловых машин» | 1 | Урок-семинар | Направления и достижения научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин  Виды тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых машин |  |  | | Уметь использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других твор­ческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относится к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач  Реферат, презентация | Справочная литература, Интернет-ресурсы  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **24** | Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления» | 1 | Комбинированный урок | Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач |  |  | | Уметь творчески применять приобретенные знания и умения в предложенных ситуациях и заданиях  Работа на тренажерах, вариативные задания | Справочная литература, дидактические материа­лы - сборники познаватель­ных и развивающих за­даний по теме «Тепло­вые явления»  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **25** | Контрольная работа № 2 «Агрегатные состояния вещества» | 1 | Урок контроля и оценивания знаний | Контрольная работа  « изменение агрегатных состояний вещества» |  |  | | —Применять знания к решению задач | Контрольно-измерительные материа­лы по теме «Агрегатные состояния вещества» |
|  |  | | 3. Электрические явления (28 часов) | | | | | | |
| **26** | Электризация тел. Электрический заряд | 1 | Урок изучения нового материала | **Электризация тел.** Два рода электрических зарядов. **Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел.** | Наблюдение электризации тел при соприкосновении | Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов. Демонстрация взаимодействия одноименных и разноименных зарядов, лабораторное оборудование: набор по электростатике. | | —Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **27** | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда  **МПМ физика-**  **математика** | 1 | Комбинированный урок | Устройство электроскопа. **Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи.**  **Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом.** Единица электрического заряда. **Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики.** Характерная особенность полупроводников. | Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод.  Работа полупроводникового диода | Устройство и принцип  действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение  поля заряженного шара  Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика | | —Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле;  —пользоваться электроскопом;  —определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу  —Объяснять опыт Иоффе—Милликена;  —доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд;  —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 работу полупроводникового диода  Изготовление модели электроскопа | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **28** | Закон сохранения электрического заряда. Строение атомов. | 1 | Урок изучения нового материала | **Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны.** Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы |  |  | | —объяснять образование положительных и отрицательных ионов;  —применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома;  —работать с текстом учебника  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **29** | Практикум по решению качественных задач | 1 | Урок закрепления знаний | **Объяснение на основе знаний о строении**  **атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон со-**  **хранения электрического заряда.** |  | Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника). Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе | | —Объяснять электризацию тел при соприкосновении;  —устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении  -Уметь описывать и объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов  Решение задач, самостоятельная работа | Справочная литература, дидактические материа­лы: сборники познава­тельных и развивающих заданий, сборники тесто­вых заданий  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **30** | Электрический ток. Источ­ники тока | 1 | Урок изучения нового материала | **Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.**  Действие электрического тока  . | Изготовление гальванического  элемента из овощей или фруктов | Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического  тока в проводнике на магнитную стрелку.  Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы | | —Объяснять устройство сухого гальванического элемента;  —приводить примеры источников  электрического тока, объяснять их назначение  Выборочный опрос, индивидуальный контроль, составление опорного конспекта. | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **31** | Электрическая цепь. Сила тока. | 1 | Комбинированный урок | **Электрическая цепь и ее составные части.**  Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей.  **Сила тока.** Интенсивность электрического  тока. Формула для определения силы тока.  Единицы силы тока. Решение задач. |  | Составление простейшей электрической цепи.  Взаимодействие двух  параллельных проводников с током. | | —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  —Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени;  —рассчитывать по формуле силу тока;  —выражать силу тока в различных  единицах  Выборочный опрос, индивидуальный контроль, составление опорного конспекта | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **32** | Амперметр Измерение силы  тока Л/р № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы то­ка в ее различных участках» | 1 | Урок лабораторных и поисковых занятий | **Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь.** Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока. на различных участках цепи. | Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»**.** | Амперметр. Измерение  силы тока с помощью амперметра. | | —Включать амперметр в цепь;  —определять цену деления амперметра и гальванометра;  —чертить схемы электрической цепи;  —измерять силу тока на различных  участках цепи;  —работать в группе  Парная и индивидуальная работа, выполнение лабораторной работы по инструкции | (1)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **33** | Напряжение. Вольтметр | 1 | Урок изучения нового материала | **Электрическое напряжение**, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач. |  | Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью | | —Выражать напряжение в кВ, мВ;  —анализировать табличные данные, работать с текстом учебника;  — рассчитывать напряжение по формуле | (1)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **34** | Л/р № 6 «Измерение напряже­ния на различных участках электрической цепи» | 1 | Урок лабораторных и поисковых занятий | Вольтметр, определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения  **Измерение напряжения вольтметром.**  **Включение вольтметра в цепь.** Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. | Л/р № 6 «Измерение напряже­ния на различных участках электрической цепи» | Вольтметр. Измерение напряжения с помощью вольтметра | | —Определять цену деления вольтметра;  —включать вольтметр в цепь;  —измерять напряжение на различных участках цепи;  —чертить схемы электрической цепи  -уметь чертить схемы собранной электрической цепи  Парная и индивидуальная работа, выполнение лабораторной работы по инструкции | (1)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **35** | Электрическое сопротивле­ние проводников | 1 | Комбинированный урок | **Электрическое сопротивление.** Определение опытным путем **зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления** |  | Электрический ток в различных металлических проводниках.  Зависимость силы тока от свойств проводников | | —Строить график зависимости си тока от напряжения;  —объяснять причину возникновения сопротивления;  —анализировать результаты опытов и графики;  —собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **36** | Закон Ома для участка цепи  **МПМ физика-**  **математика** | 1 | Урок изучения нового материала | Установление на опыте **зависимости силы**  **тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.** Решение задач. |  | Зависимость силы тока  от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи | | —Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника;  —записывать закон Ома в виде формулы;  —решать задачи на закон Ома;  —анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице  Выборочный опрос, тренировочные задания, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **37** | Практикум по решению задач на примене­ние закона Ома для участка цепи | 1 | Урок закрепления знаний | Закон Ома для участка цепи |  |  | | Уметь решать задачи на применение закона Ома  Решение задач, самостоятельная работа | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Закон Ома»  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **38** | Расчет сопротивления про­водников  **МПМ физика-**  **математика** | 1 | Комбинированный урок | Соотношение между сопротивлением про-  водника, его длиной и площадью поперечного сечения. **Удельное сопротивление проводника.** Анализ таблицы 8 учебника. **Формула для расчета сопротивления проводника.** Решение задач. |  | Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода веществ | | —Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника;  —вычислять удельное сопротивление проводника | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **39** | Реостаты Л/р № 7 «Регулирование силы тока реостатом» | 1 | Урок лабораторных и поисковых занятий | **Принцип действия и назначение реостата.**  Подключение реостата в цепь. | Лабораторная работа № 8 «Регулирование  силы тока реостатом». | Устройство и принцип  действия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата | | —Собирать электрическую цепь;  —пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи;  —работать в группе;  —представлять результаты измерений в виде таблиц | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **40** | Л/р № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения. Измерение сопротивления проводника» | 1 | Урок лабораторных и поисковых занятий | Зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления | Знать от каких величин зависит сила тока в цепи |  | | Знать от каких величин зависит сила тока в цепи  —Строить график зависимости си тока от напряжения;  —объяснять причину возникновения сопротивления;  —анализировать результаты опытов и графики;  —собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром  Парная и индивидуальная работа, выполнение лабораторной работы по инструкции | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **41** | Последовательное соединение проводников | 1 | Урок изучения нового материала | **Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении.** Решение задач. |  | Цепь с последовательно  соединенными лампочками, постоянство  силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении | | —Приводить примеры применения последовательного соединения проводников;  —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **42** | Параллельное соединение проводников | 1 | Комбинированный урок | **Параллельное соединение проводников.**  **Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.** Решение задач. |  | Цепь с параллельно  включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллель-  ном соединении | | —Приводить примеры применения параллельного соединения проводников;  —рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **43** | Практикум по решению задач на смешанное соединение проводников | 1 | Урок закрепления знаний | Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи.  Применение формул для последовательного и параллельного соединения проводников. |  |  | | —Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников;  -применять знания к решению задач  Решение задач, самостоятельная работа | Сборники познавательных и развивающих заданий  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **44** | Работа и мощность электри­ческого тока | 1 | Урок изучения нового материала | **Работа электрического тока.** Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. **Мощность электрического тока.** Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. |  | Измерение мощности  тока в лабораторной электроплитке | | —Рассчитывать работу и мощность  электрического тока;  —выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **45** | Л/р № 9 «Измерение рабо­ты и мощности электриче­ского тока» | **1** | Урок лабораторных и поисковых занятий | Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. | Лабораторная работа № 9 «Измерение  мощности и работы тока в электрической  лампе» |  | | —измерять мощность и работу тока  в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы;  —работать в группе  Парная и индивидуальная работа, выполнение лабораторной работы по инструкции | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **46** | Счетчик электрической энергии. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами | 1 | Урок- практикум | Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии.  Счетчик электрической энергии. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами |  |  | | —Выражать работу тока в Вт•ч;  кВт•ч;  Уметь рассчитывать стоимость электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами  Решение задач, самостоятельная работа | (1) (6)  Паспорта бытовых электрических приборов  Система видеосвязи |
| **47** | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца | 1 | Урок изучения нового материала | Формула для расчета количества теплоты,  выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач. |  | Нагревание проводников из различных веществ электрическим током  Демонстрация теплового действия тока | | —Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества;  —рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца  Решение задач, индивидуальное задание | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **48** | Лампа накаливания | 1 | Комбинированный урок | Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. |  | Устройство и принцип  действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, | | —Различать по принципу действия  лампы, используемые для освещения,  Индивидуальная работа  Выборочный опрос, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **49** | Электрические нагревательные приборы | 1 | Комбинированный урок | Тепловое действие тока. Электрические  нагревательные приборы. |  | электронагревательные приборы, | | Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока  Индивидуальная работа  Выборочный опрос, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **50** | Короткое замыкание. Плавкие предохранители | 1 | Урок изучения нового материала | Причины перегрузки цепи и короткого замыкания. Предохранители. |  | Демонстрация плавкого предохранителя.  Виды предохранителей. | | Знать условие, при которых возможно короткое замыкание в электрической цепи. Знать устройство и назначение предохранителя.  - предохранители в современных приборах  Индивидуальная работа  Выборочный опрос, индивидуальный контроль | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **51** | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электри­ческие явления» | 1 | Урок закрепления знаний | Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, работа, мощность, закон Ома для участка цепи, закон последовательного соединения проводников, закон Джоуля –Ленца |  |  | | Уметь описывать и объяснять электрические явления, решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока  Работа на тренажерах, вариативные задания | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Электрические явления», сборники тестовых заданий  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **52** | Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления» | 1 | Урок контроля и оценивания знаний | Решение задач с применением изученных законов и формул |  |  | | —Применять знания к решению задач | Контрольно-измерительные материалы по теме «Электрические явления» |
| **53** | Семинар по теме «Электрические явления»  **МПМ физика-информатика** | 1 | Урок -семинар | Зачет по теме «Электрические явления» |  |  | | —Выступать с докладом или слушать  доклады, подготовленные с использованием презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов»;  изготовить лейденскую банку | Дополнительная литература  интернет-ресурсы  Система видеосвязи |
|  |  |  | 4. Электромагнитные явления (7 часов) | | | | | |  |
| **54** | Магнитное поле прямого тока. Магнит­ные линии | 1 | Урок изучения нового материала | **Магнитное поле.** Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. **Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.** | Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки | Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. | | —Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем;  —объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике;  —приводить примеры магнитных явлений  Выборочный опрос | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **55** | Магнитное  поле катушки с током. Электромагниты и их применение Л/р № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | 1 | Урок лабораторной и исследовательской работы | **Магнитное поле катушки с током. Способы**  **изменения магнитного действия катушки**  **с током. Электромагниты и их применение.** Испытание действия электромагнита. | Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия». | Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля  катушки с железным сердечником | | —Называть способы усиления магнитного действия катушки с током;  —приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту;  — работать в группе  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **56** | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | **1** | Комбинированный урок | **Постоянные магниты. Взаимодействие**  **магнитов.** Объяснение причин ориентации  железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. | Намагничивание вещества | Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов,  устройство компаса, магнитные линии  магнитного поля Земли. | | —Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;  —получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;  —описывать опыты по намагничиванию веществ  Выборочный опрос | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **57** | Действие магнитного поля на проводник с током | 1 | Урок изучения нового материала | **Действие магнитного поля на проводник с**  **током. Устройство и принцип действия**  **электродвигателя постоянного тока.** |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле | | —Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения;  —перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми;  Выборочный опрос | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **58** | Л/р № 11 «Изучение элек­трического двигателя постоянного тока» | 1 | Урок лабораторной и исследовательской работы | **Устройство и принцип действия**  **электродвигателя постоянного тока.** | Лабораторная работа № 11 «Изучение  электрического двигателя постоянного тока (на модели)». |  | | -Понимать устройство и принцип действия электродвигателя  —собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели);  —определять основные детали электрического двигателя постоянного тока;  —работать в группе  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Библиотека наглядных пособий по физике.  Система видеосвязи |
| **59** | Динамик. Микрофон. Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления» | 1 | Комбинированный урок | Принцип действия динамика и микрофона |  | Демонстрация динамика, микрофона. | | Уметь решать качественные и экспериментальные задачи по теме «Электромагнитные явления». Понимать взаимосвязь электрического и магнитного полей, уметь описывать и объяснять взаимодействие электромагнитов и постоянных магнитов. Уметь рисовать форму и расположение магнитных линий  Выборочный опрос, вариативные задания | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Магнитные явления  Доп. источники информации |
| **60** | Контроль­ная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления» | 1 | Урок контроля и оценивания знаний | Основные понятия тем «[Электрические явления (работа и мощность тока). Электромагнитные явления](http://www.college.ru/physics/courses/op25part2/planning/planning/test2.html#test4) |  |  | | —Применять знания к решению задач | Контрольно-измерительные материа­лы по теме «Электромагнитные явления» |
|  |  |  | 5. Световые явления (10 часов) | | | | | |  |
| **61** | Источники света. Прямолинейное распростра­нение света | 1 | Урок изучения нового материала | **Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч.** Прямолинейное распространение света. **Закон прямолинейного распространения света.** Образование тени и полутени. **Солнечное и лунное затмения.** |  | Излучение света различными источниками, прямолинейное  распространение света, получение тени и  полутени | | —Наблюдать прямолинейное распространение света;  —объяснять образование тени и полутени  —проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени  Выборочный опрос | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **62** | Видимое движение светил | 1 | Комбинированный урок | Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет. |  | Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря | | —Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы;  —используя подвижную карту звездного неба, определять положение планет | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **63** | Закон отражения света. Плоское зеркало. Л/р № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» | 1 | Урок-практикум | Явления, наблюдаемые при падении луча  света на границу раздела двух сред. **Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.** | ***Опыты.*** Отражение света от зеркальной  поверхности.  Л/р № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» | Наблюдение отражения  света, изменения угла падения и отражения света. | | —Наблюдать отражение света;  —проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения  —работать в группе  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **64** | Преломление света. Л/р № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» | 1 | Урок-практикум | Оптическая плотность среды. **Явление**  **преломления света. Соотношение между**  **углом падения и углом преломления.** Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. | Л/р № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» | Преломление света.  Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму | | —Наблюдать преломление света;  —работать с текстом учебника;  —проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы  —работать в группе  Отчет по лабораторной работе, вывод | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **65** | Плоское зеркало | 1 | Комбинированный урок | **Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света.** |  | Получение изображения предмета в плоском зеркале | | —Применять закон отражения света  при построении изображения в плоском зеркале;  —строить изображение точки в плоском зеркале  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **66** | Линза. Фокусное расстояние линзы | 1 | Урок изучения нового материала | **Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.** |  | Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах. Демонстрация получения изображений с помощью линз | | —Различать линзы по внешнему виду;  —определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение  Выборочный опрос, тренировочные задания | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm> |
| **67** | Построение изображения, даваемое тонкой линзой  **МПМ физика-информатика** | 1 | Комбинированный урок | Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах. |  | Получение изображений с помощью линз | | —Строить изображения, даваемые  линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: *F*> *f*; 2*F*< *f*; *F*< *f* <2*F*;  —различать мнимое и действительное изображения  Выборочный опрос, тренировочные задания | Чертежные инструменты  (1) (6) |
| **68** | Л/р№ 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей лин­зы. Получение изображений» | 1 | Урок-практикум | Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы | Л/р№ 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей лин­зы. Получение изображений» |  | | —Измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы;  —анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц;  —работать в группе  Отчет по лабораторной работе, вывод | Лабораторное оборудование: набор по оптике  Система видеосвязи |
| **69** | Глаз как оптическая система. Оптические приборы  **МПМ физика-информатика** | 1 | Урок изучения нового материала | Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза.  Аккомодация. Недостатки зрения. Очки. Оптические приборы |  | Модель глаза  Демонстрация принципа действия проекционного аппарата и фотоаппарата, | | —Объяснять восприятие изображения глазом человека;  —применять межпредметные связи  физики и биологии для объяснения восприятия изображения  Проект (презентация или реферат) | (1) (6)  Презентация  Библиотека наглядных пособий по физике.  <http://class-fizika.narod.ru/8_class.htm>  Система видеосвязи |
| **70** | Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления» | 1 | Урок контроля и оценивания знаний | Решение качественных и расчетных задач на изученные законы |  |  | | Уметь решать качественные, расчетные и графические задачи по теме «Геометрическая оптика» | Контрольно-измерительные материалы по теме «Геометрическая оптика» |

1. "Организация межсетевого школьного взаимодействия с использованием видео-коммуникационных технологий" [↑](#footnote-ref-2)