**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 6 г. Невинномысска Ставропольского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Зав. Кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е. А. Котлярова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ Лицей № 6  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_2013 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Танасюк Ирины Николаевны**

**высшая квалификационная категория**

**по учебному курсу «ФИЗИКА»**

**8 класс**

**углубленного изучения**

**Рассмотрено на заседании**

**научно-методического совета МБОУ Лицей № 6**

**протокол № \_\_\_\_от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2013 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 8 КЛАСС**

***Пояснительная записка***

**Рабочая программа по физике 8 кл. составлена на основе федерального компонента Государственногостандарта ос­новного общего образования и примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы** (сборники: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлова. – М.: Дрофа , 2008 г. и «Сборник нормативных документов.

Данное планирование составлено по учебному пособию «Физика» для 8 класса А.В. Перышкина, издательства «дрофа», 2009 года издания. Программа рассчитана на 140 часов ( 4 часа в неделю). Некоторые темы, предусмотренные этой программой дополнены из учебника «Физика 8» под редакцией В.Г. Разумовского, В.А. Орлова (Законы термодинамики, температура и ее измерение, свойства тел в различных агрегатных состояниях, ток в различных средах, полупроводники, зависимость сопротивления от температуры у различных проводников и диэлектриков). Решение задач осуществляется по «Сборнику задач по физике для 7-9 классов» А.В. Перышкина и по «Сборнику задач по физике для 7-9 классов» В.И. Лукашика и Е.В. Ивановой. Программой предусмотрены лабораторные работы, описание которых приведены в учебном пособии «Физика» для 8 класса А.В. Перышкина. Программное планирование отвечает программе основного общего образования по физике. Она учитывает цели обучения физики уч-ся основной школы и соответствует обязательному минимуму содержания физического образования в основной школе.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

* **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
* **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат **принципы:единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, системности.**

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:**

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

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

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

**воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

**применение** полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

***Обязательный минимум содержаниярабочей программы***

**Тепловые явления.**

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Изменения внутренней энергии при совершении работы. Теплообмен. Количество теплоты. *Тепловое равновесие.* Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. *Температура и ее измерение.* Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Уравнение теплового баланса. Энергия топлива. *Сохранение энергии при теплообмене. Первый закон термодинамики.*

**Фронтальные лабораторные работы:**

1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

2. «Определение удельной теплоемкости твердого тела».

**Изменение агрегатных состояний вещества.**

Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. *Свойства вещества в твердом состоянии. Модель твердого тела.* Плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. *Аморфные тела. Плавление аморфных тел.Расширение твердых тел при нагревании. Зависимость давления газа от температуры.Газовый термометр.Особенности свободной поверхности жидкости.* Испарение и конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Тепловые машины. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Второй закон термодинамики.

**Фронтальная лабораторная работа:**

3. «Измерение влажности воздуха».

**Электрические явления.**

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода заряда. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. *Закон сохранения заряда.Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы.* Электрический ток. Источник электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока. *Полупроводники. Носители электрических зарядов в полупроводниках*. *Полупроводниковые приборы.Носители электрических зарядов в электролитах и газах.* Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостаты. *Зависимость сопротивления от температуры у проводников, полупроводников, электролитов.* Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. *Счетчик электрической энергии.* Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

**Фронтальные лабораторные работы:**

4. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».

5. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

6. «Регулирование силы тока реостатом».

7. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

8. «Измерение электрического удельного сопротивление проводника»

9. «Измерение мощности и работы в электрической лампе».

**Электромагнитные явления.**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. *Вектор магнитной индукции.* Электрический двигатель. Устройство электроизмерительных приборов.

**Фронтальные лабораторные работы:**

10. «Сборка электромагнита и испытание его действия».

11. «Изучение электродвигателя постоянного тока (на модели)».

**Световые явления.**

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Дисперсия света. Линзы. Оптическая сила линзы. Увеличение линзы. Изображение, даваемое линзой. *Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Фотоаппарат.Глаз и зрение.Близорукость и дальнозоркость. Очки. Сферические зеркала.*

**Фронтальная лабораторная работа.**

12. «Получение изображения при помощи линзы».

**Учебные компетенции и способы деятельности**

**Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.** Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Выработка компетенций *Общеобразовательных –*** умения:

* самостоятельно и мотивированно организо­вывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* использовать элементы причинно-следствен­ного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёр­нуто обосновывать суждения, давать определения, приво­дить доказательства;
* использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, мате­матизации информации, презентации результатов познава­тельной и практической деятельности;
* оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

***предметно-ориентированных:***

* понимать возрастающую роль науки, усиление вза­имосвязи и взаимного влияния науки и техники, превра­щение науки в непосредственную производительную силу общества;
* осознавать взаимодействие человека с окружа­ющей средой, возможности и способы охраны природы;
* развивать познавательные интересы и интеллектуаль­ные способности в процессе самостоятельного приобрете­ния физических знаний с использованием различных источ­ников информации, в том числе компьютерных;
* воспитывать убеждённость в позитивной роли физи­ки в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
* овла­девать умениями применять полученные знания для объяс­нения разнообразных физических явлений;
* применять полученные знания и умения для безопас­ного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки восьмиклассника, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 8 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс физики 8 класса. Эти требования структурированы по трём компонентам: **«знать / понимать», «уметь», «использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни»**

**Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса**

В результате изучения физики ученик 8 класса должен

***знать/понимать:***

* *смысл понятий:* вещество, электрическое поле, магнитное поле.атом. атомное ядро. ионизирующее излучение.
* *смысл физических величин*: кпд, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
* *смысл физических законов:* сохранения энергии в тепловых процессах. сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля -Ленца, прямолинейного распространения света.

***уметь:***

* *описывать и объяснять физические явления*: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов.взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током. тепловое действие тока, электромагнитную индукцию. отражение, преломление света;
* *использовать физические приборы и инструменты для измерения физическихвеличин:* температуры, влажности воздуха, силы тока.напряжения. электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения;
* *выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;*
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных и квантовых явлениях;
* *решать задачи на применение изученных физических законов;*
* *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественно – научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярных изданий, компьютерных баз данных ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

**Система оценки**

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и трех недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка   «3»**   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет

получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка   «2»**   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

***Перечень ошибок:***

***грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

***негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

***недочеты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

***Учебно-тематическое планирование***

***по физике 8 класса***

Количество часов: Всего **140** часов; в неделю: **4** часа.

Плановых контрольных работ **6 тематических,** лабораторных работ **12**

В курсе 8 класса рассматриваются **тепловые, электрические и световые явления.**

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

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

1. **Тепловые явления 23**
2. **Изменение агрегатных состояний вещества 25**
3. **Электрические явления 46**
4. **Магнитные явления 12**
5. **Световые явления 17**

**17** ч (для обобщающего повторения и годовой контрольной работы)

**При преподавании используются:**

* классно-урочная система
* лабораторные и практические занятия
* применение мультимедийного материала
* решение экспериментальных задач.

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ФИЗИКИ**

**8 КЛАСС (углубленного изучения)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема** | **Кол - во часов** | **Основное содержание урока** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** | **Домашнее задание** |
| **1** | **Тепловые явления.**  Повторение материала за курс 7 кл «Строение вещества», «Работа», «Энергия». | **23** | Повторение и обобщение основных понятий формул 7 класса по темам: строение вещества, механическая работа, энергия. | Систематизировать и обобщить полученные знания в 7 кл. | Повторить основные понятия и формулы расчета по темам: мех. работа, энергия. |
| **2** | Тепловое движение.  Внутренняя энергия. |  | Примеры тепловых явлений. Особенности движения молекул в газах, жидкостях, твердых телах. Связь между температурой тела и скоростью движения его молекул. Превращение энергии в  механических процессах  (на примере падающего тела). Внутренняя энергия тела | Знать понятия:  тепловое движение, температура, внутренняя энергия. | § 1, 2 |
| **3** | Изменения внутренней энергии тела при совершении работы. |  | Выяснить условия, при которых внутренняя энергия тела изменяется – совершение работы | Знать два способа изменения внутренней энергии: теплообмен и совершение работы; понятие теплового равновесия. | § 3 упр. 2 |
| **4** | Теплообмен. Количество теплоты. *Тепловое равновесие* |  | Понятие теплообмена и теплового равновесия; рассмотреть другой способ изменение внутренней энергии при теплообмене. | Задание стр.11 учебника |
| **5** | Виды теплопередачи. Теплопроводность. |  | Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей разных веществ. | Знать понятие: теплопроводность. | § 4, Упр. 3 |
| **6** | Конвекция. Излучение. |  | Конвекция в жидкостях и газах.  Объяснение явления конвекции (с привлечением понятия архимедовой силы). Передача энергии излучением. | Знать понятия:  конвекция и излучение. | § 5, 6 |
| **7** | *Температура и ее измерение.* |  | Рассмотреть температуру как величину, характеризующую состояние теплового равновесия тел. Ввести понятие абсолютной температуры. | Понимать, что температура характеризует тепловое равновесие тел. Уметь выражать температуру в абсолютных единицах – в Кельвинах. | Индивид. Задание по карточкам |
| **8** | *Температура и ее измерение.* |  | Рассмотреть, какими способами можно измерить температуру – тепловое расширение жидкостей; ввести понятие «абсолютная температура». | Знать различные способы измерения температуры. | Работа с дополнит.литературой |
| **9** | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. |  | Особенности различных способов теплопередачи;  примеры теплопередачи в природе и технике. | Уметь объяснять примеры проявления в природе и использование в технике конвекции, излучения, теплопроводности | Стр. 17 -18, 20 – 21 учебника |
| **10** | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. |  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты: джоуль, калория. Удельная теплоемкость, ее единица измерения. Разбор с привлечением данных табл. 1, качественных задач. | Знать определение «количество теплоты», единицы измерения и формулу вычисления, физический смысл теплоемкости | § 7, 8 |
| **11** | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. |  | Вывод формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. | Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты. | § 9  Упр. 8  (2 а) |
| **12** | Уравнение теплового баланса. |  | Ввести понятие «тепловое равновесие»; уравнение теплового баланса. | Понимать физический смысл теплового равновесия. Уметь составлять уравнение теплового баланса | Задание по карточкам |
| **13** | Лабораторная работа №1  «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». |  | Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Расчет количества теплоты, выделившегося при охлаждении воды массой 100 г от 450С до 250С | Уметь рассчитывать количество теплоты, решать практические задачи, самостоятельно работать с оборудованием. | § 9 повторить, Упр. 8  (2 б) |
| **14** | Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании или охлаждении. |  | Формула Q=cm(t2 – t1). График зависимости температуры от времени при охлаждении и нагревании.  Решение задач типа Л. 1011 – 1014 | Уметь решать задачи на удельную теплоемкость, читать график зависимости температуры от времени при охлаждении и нагревании. | Упр. 8  (2 в, 3) |
| **15** | Лабораторная работа №2  «Определение удельной теплоемкости твердого тела». |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Расчет удельной теплоемкости твердых тел. | Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел.  Уметь самостоятельно работать с оборудованием. | Упр. 7 |
| **16** | Энергия топлива. |  | Понятия:энергия топлива,  удельная теплота сгорания  Разбор с привлечением данных табл. 2, качественные задачи. | Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания. | § 10  Упр. 9 (1) |
| **17** | Решение задач на расчет кол-ва теплоты, выделяющегося при сгорании топлива. |  | Составление уравнения теплового баланса при тепловых процессах. | Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, на составление уравнения теплового баланса | § 7 – 10 повторить, Упр. 9 (2, 3) |
| **18** | *Сохранение энергии при теплообмене.* |  | Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | Знать закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, приводить примеры. | § 11 |
| **19** | Решение задач на закон сохранения энергии при теплообмене. |  | Решение задач назакон сохранения энергии при теплообмене. | Уметь решать задачина закон сохранения энергии при теплообмене. | Работа по карточкам  Упр. 10 |
| **20** | *Первый закон термодинамики.* |  | Закон сохранения и превращения энергии. Формулировка и уравнение первого закона термодинамики. Физический смысл величин, входящих в уравнение первого закона термодинамики, единицы измерения этих величин в СИ. | Знать закон сохранения и превращения энергии; формулировку и уравнение первого закона термодинамики; физический смысл величин, входящих в уравнение первого закона термодинамики, единицы измерения этих величин в СИ. Уметь применять знания на практике. | Пов. § 3,7, 8  № 654-659 (Р). |
| **21** | Решение задач на тему: «Первый закон термодинамики». |  | Первый закон термодинамики. Решение задач. | Уметь решать задачи с использованием первого закона термодинамики. | Работа по карточкам  Стр 130 зад. 1,2 Разумовский) |
| **22** | Повторно обобщающий урок по теме: «Тепловые явления». |  | Работа в группах. Решение качественных и расчетных задач на тепловые процессы. | Уметь применять знания при решении типовых задач. | Повторить § 1 – 11, инд. карточки |
| **23** | **Контрольная работа №1**  **«Тепловые явления»** |  | Выяснить прочность знаний учащихся по данной теме. | Уметь применять знания при решении типовых задач. | Стр.35 -36 учебника |
| **24** | **Изменение агрегатных состояний вещества.**  Агрегатные состояния вещества.  Плавление и отвердевание кристаллических тел. | **25** | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. Точка плавления. | Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации. Уметь объяснять постоянство температуры при плавлении и кристаллизации на основе молекулярных представлений. | § 12, 13, упр. 11 |
| **25** | *Свойства вещества в твердом состоянии. Модель твердого тела.*  График плавления и отвердевания кристаллических тел. |  | График зависимости температуры от времени при охлаждении и нагревании. | Уметь строить графики и объяснять с помощью графиков изменение температуры при плавлении и отвердевании. | § 14, задание на стр.41 учебника |
| **26** | Удельная теплота плавления. |  | Ввод новой физической удельная теплота плавления, работа с таблицами 3, 4; решение качественных задач. | Понимать физический смысл удельной теплоты плавления, знать формулу для расчета количества теплоты при плавлении твердого тела. | § 15 |
| **27** | Решение задач на расчет количества теплоты при плавлении твердоготела. |  | Решение задач на расчет кол-ва теплоты при плавлении твердого тела. Работа в группах. | Уметь применять знания при решении типовых задач. | Упр. 12 |
| **28** | Решение задач на расчет количества теплоты при плавлении твердого тела. |  | Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам. | Уметь применять знания при решении типовых задач. | № 838, 840 (П) |
| **29** | *Аморфные тела. Плавление аморфных тел* |  | Рассмотреть особенности строения аморфных тел; зависимость температуры плавления аморфных тел от их температуры, | Знать особенности в строении аморфных тел, где применяются в производстве данные вещества. | Стр.42 учебника |
| **30** | *Расширение твердых тел при нагревании.* |  | Рассмотреть объемное и линейное расширение твердых тел при нагревании; работа с дополнительным материалом. | Уметь работать с дополнительным материалом, рассмотреть практическое применение расширения твердых тел при нагревании. | Дополнительный материал |
| **31** | *Зависимость давления газа от температуры.* |  | Количественно описать закон Шарля; дать математическую формулу этого закона. | Знать формулировку и формулу закона Шарля, уметь решать типовые задачи. | Упр. на стр167  (Разумовский) |
| **32** | *Газовый термометр.* |  | Принцип работы газового термометра; сравнительные характеристики газового и жидкостного термометров; работа с дополнительным материалом. | Уметь объяснять принцип работы газового термометра (закон Шарля), знать преимущества газовых термометров перед жидкостными. | Стр 168 -170  (Разумовский) |
| **33** | *Особенности свободной поверхности жидкости.* |  | Ввести понятие «ближний порядок», «поверхностное натяжение». Построить модель строения жидкости; объяснить, на чем обусловлена текучесть жидкости и диффузия. | Уметь объяснять особенности строения жидкости и ее характерные свойства. Уметь работать с дополнительным материалом. | Дополнительный материал |
| **34** | Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделение её при конденсации пара. |  | Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость скорости испарения жидкости на основе молекулярных представлений о строении вещества. | Уметь описывать и объяснять явления испарения и конденсации. Уметь объяснять различную скорость испарения жидкости на основе молекулярных представлений о строении вещества, понятие насыщенного пара | § 16, 17 |
| **35** | Кипение *Зависимость температуры кипения от давления*. *Удельная теплота парообразования*. |  | Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде.  Работа с табл. 5,6.Решение задач из упр. 10 (4 – 6).  Построить график изменения температуры. | Уметь описывать и объяснять явление кипения.  Понимать смысл удельной теплоты парообразования. | § 18, 20 |
| **36** | Решение задач на тему: «Испарение. Конденсация. Кипение» |  | Решать задачи по теме: «Испарение. Конденсация. Кипение». Составлять уравнения теплового баланса в общем случае. | Уметь решать задачи по теме: «Испарение. Конденсация. Кипение». Составлять уравнения теплового баланса в общем случае. | § 15 повт., Упр. 16  (1,2) |
| **37** | инд. карточки |
| **38** | Влажность воздуха.  Способы определения влажности воздуха. |  | Относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры: конденсационные и волосные. Психрометр. Значение влажности. Работа с психрометром и таблицами. | Знать / понимать абсолютную влажность, относительную влажность, зависимость влажности воздуха от его температуры, способы определения влажности воздуха при помощи психрометра, гигрометра, уметь описывать и объяснять образование тумана и выпадение росы. | § 19 |
| **39** | Лабораторная работа №3  «Измерение влажности воздуха». |  | Работа с психрометром и таблицами. | Уметь работать с психрометром и таблицами и с их помощью определять относительную влажность в помещении. | § 19повторить, упр.15 |
| **40** | Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного учения. |  | Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного учения. | Уметь обобщать знания об агрегатном состоянии вещества и объяснять их на основе атомно-молекулярного учения. | § 20 повторить, Упр. 16(4, 5, 6) |
| **41** | Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач |  | Рассмотреть процессы превращения механической энергии во внутреннюю энергию. | Уметь составлять уравнения процессов перехода механической энергии во внутреннюю. | инд. карточки |
| **42** | Решение задач на закон сохранения энергии. |  | Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам. | Уметь решать задачи на закон сохранения энергии в тепловых процессах. | № 937, 938 (П) |
| **43** | Тепловые двигатели. *Паровая турбина, реактивный двигатель*. Двигатель внутреннего сгорания. |  | Работа газа и пара при расширении. Тепловые машины. Паровая турбина. Четырехтактный ДВС. Области применения. КПД тепловых машин. Превращение тепловой энергии в механическую. Экологические последствия работы ДВС. | Знать / понимать применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Иметь представление об экологических проблемах использования тепловых машин. Знать / понимать устройство и принцип работы паровой турбины, смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его. | § 21, 22, 23 |
| **44** | КПД тепловой машины Преобразование энергии втепловых машинах |  | Знать / понимать смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель». Уметь объяснить принцип действия «Четырехтактного двигателя внутреннего сгорания» | § 24, упр. 17 |
| **45** | *Второй закон термодинамики.* |  | Необратимость процессов. Второй закон термодинамики.(формулировки закона У.Томсоном и Р.Клаузиусом) Идеальная тепловая машина (заслуга С.Карно) Работа с дополнительным материалом в группах. | Понимать особенность необратимости некоторых тепловых процессов, знать второй закон термодинамики; уметь объяснять причину низкого КПД тепловых машин; познакомиться с работами У. Томсона, Р. Клаузиуса, С.Карно. | Конспект в тетради, стр. 139 – 144  (Разумовский) |
| **46** | Решение задач по теме:«Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые двигатели**»** |  | Решение задач на определение КПД тепловых машин. | Уметь решать задачи по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые двигатели**»** Уметь решать задачи на определение КПД. | Задачи №935, 936 (П.) |
| **47** |  | Задачи №938, 934 (П.)  **Тест** стр.73-74 (проверь себя) |
| **48** | **Контрольная работа №2**  **«Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые двигатели»** |  | Выяснить прочность знаний учащихся по данной теме. | Уметь решать задачи на «изменение агрегатного состояний вещества» и «тепловые двигатели». Уметь решать задачи на определение КПД. | Задание по выбору на стр. 70 учебника |
| **49** | **Электрические явления.**  Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов | **46** | Электризация тел при соприкосновении. Существование двух видов электрических зарядов. Взаимодействие заряженных частиц | Знать / понимать смысл понятия «электрический заряд» | § 25, упр.18 |
| **50** | Электроскоп. Электрическое поле. |  | Устройство и действие электроскопа. Существование электрического поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как особый вид материи. Модуль и направление электрических сил. | Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов. Знать / понимать смысл понятия «электрическое поле». Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа. | § 26, 27 |
| **51** | Дискретность электрического заряда. Электрон. |  | Дискретность электрического заряда, электрон - частице с наименьшим электрическим зарядом. Закон сохранения электрического заряда | Знать / понимать дискретность электрического заряда. Иметь представление об электроне, как частице с наименьшим электрическим зарядом. | § 28 |
| **52** | Строение атома.  Схема опыта Резерфорда. |  | Строение атомов. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Строение атомов водорода, гелия, лития. | Знать / понимать строение атомов. Уметь объяснять на этой основе процесс электризации передачи заряда. Уметь описывать и объяснять строение проводников и диэлектриков. | § 29, упр. 20 |
| **53** | Объяснение электризации тел на основе электронных представлений.  Закон сохранения электрического заряда |  | Объяснение электризации тел объяснять на основе электронной теории- перераспределение эл. заряда Закон сохранения эл. заряда. | Уметь объяснять на основе электронной теории процесс электризации тела. | § 30,  Упр. 21 |
| **54** | *Проводники и диэлектрики в эл.. поле.* |  | Выяснить характерные различия между проводником и диэлектриком. | Понимать существенное различие между проводниками и диэлектриками. | § 31,  Стр. 234 -236 (Разумовский) |
| **55** | *Полупроводники. Носители эл. зарядов в полупроводниках*.*Полупроводниковые приборы.* |  | Рассмотреть электронно - дырочную проводимость у полупроводников, примесные полупроводники двух типов, принцип действия и применение полупроводнико-вых диодов. | Знать и понимать принцип проводимости полупроводников; два типа полупроводников; полупроводниковые диоды и их применение. | Стр.93 -94 учебника Стр. 308-310 (Разумовский) |
| **56** | Электрический ток.  Источники постоянного электрического тока |  | Электрический ток. Источники тока. Гальванические элементы и аккумуляторы. Превращение энергии в гальваническом элементе. Различие между гальваническим элементом и аккумулятором. Применение аккумуляторов. | Знать и понимать смысл понятий «электрический ток», «Источники тока». Уметь описывать и объяснять принцип действия различных видов источников тока. Знать о носителях электрических зарядов в металлах, электролитах и газах | § 32 |
| **57** | Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока. |  | Электрическая цепь и ее основные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Самостоятельная работа: по собранной цепи начертить ее схему и наоборот | Знать / понимать правила составления электрических цепей. Уметь собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме. Уметь чертить схемы собранной электрической цепи. Уметь составлять схемы и собирать электрические цепи с заданными свойствами. | § 33, 34 |
| **58** | Действие электрического тока.Направление тока. |  | Повторение сведений о структуре металла. Свободные электроны. Природа электрического тока в металлах. Направление тока | Знать / понимать превращение энергии электрического тока в другие виды энергии; природу электрического тока в металлах; направление тока. | §35, 36, |
| **59** | Сила тока. Единицы силы тока. |  |  |  | § 37, упр. 24 |
| **60** | Лабораторная работа №4  «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Погрешность измерения. | Знать/ понимать, уметь собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром, измерять силу тока. Уметь определять погрешность измерений.  Уметь выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; | § 38 |
| **61** | Электрическое напряжение.  Вольтметр. Измерение напряжения. |  | Электрическое напряжение – основная характеристика эл. поля. Работа поля по переносу эл. заряда. | Знать / понимать смысл величины «напряжение», единицы измерения напряжения. | § 39, 40 |
| **62** | Лабораторная работа №5  «Сборка электрической цепи. Измерение напряжения на разных ее участках» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Погрешность измерения. Сборка электрической цепи и измерение напряжения на её различных участках | Знать / понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра. Уметь измерять напряжение на участке цепи. Уметь выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ | § 41, Упр. 26 |
| **63** | Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление. |  | Установление зависимости сопротивления проводника от его геометрических параметров и материала, удельное сопротивление проводников, работа с таблицей (стр. 105) | Знать / понимать смысл явления электрического сопротивления, единицы измерения сопротивления. Уметь объяснять наличие электрического сопротивления. | § 43, Упр. 30 (2а) |
| **64** | Решение задач на расчет сопротивления проводников. |  | Расчет сопротивления проводников через его геометрические параметры. | Уметь рассчитывать сопротивления проводников через его геометрические параметры; работать с табличными данными. | Упр. 30 (2б) |
| **65** | Закон Ома для участка электрической цепи. Зависимость силы тока от напряжения. |  | Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и сопротивления. Закон Ома. Решение задач  Упр. 29 (4 –7) | Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи | § 42, 44 |
| **66** | Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. |  | Закрепить навыки расчета сопротивления проводника, силы тока и напряжения | Отработать навыки расчета сопротивления проводника, силы тока и напряжения | § 46, Упр. 30 (3, 4),  § 45 |
| **67** | Реостаты. Расчет сопротивления проводников. Решение задач. |  | Принцип действия и назначение реостата.  Расчеты электрических сопротивлений проводников. | Знать / понимать устройство реостатов. Уметь использовать реостаты для регулирования силы тока в цепи. Уметь делать расчеты электрических сопротивлений проводников. | § 47 |
| **68** | Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Погрешность измерения. | Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока. Уметь определять сопротивление проводника, уметь строить графики зависимости силы тока от напряжения и на основе графика определять сопротивление участка цепи. | Упр. 31 (4) |
| **69** | Решение задач на расчет сопротивления проводников. |  | Расчет сопротивления проводников через его геометрические параметры. | Уметь рассчитывать сопротивления проводников через его геометрические параметры; работать с табличными данными. | Упр. 30 (2в) |
| **70** | Лабораторная работа. №7  «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Погрешность измерения. | Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи. Уметь выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ | Упр. 30 |
| **71** | *Носители электрических зарядов в электролитах и газах.* |  | Раскрыть физическую при- роду электрического тока в жидкостях и газах. | Понимать физическую природу эл. тока в жидкостях и газах. | Конспект в тетради, работа с доп. материалом. |
| **72** | *Зависимость сопротивления от температуры у проводников, полупроводников, электролитов.* |  | Рассмотреть, как изменяется сопротивление у различных тел с изменением температуры. | Знать, как изменяется сопротивление у различных тел с изменением температуры. | Конспект в тетради, работа с доп. материалом. |
| **73** | Лабораторная работа №8  «Измерение электрического удельного сопротивление проводника» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Погрешность измерения. | Экспериментально определить удельное сопротивление проводника. |  |
| **74** | Последовательное соединение проводников. |  | Законы последовательного соединения проводников Сопротивление двух одинаковых параллельно соединенных проводников, сила тока и напряжение при параллельном соединении. Законы параллельного соединения проводников | Знать / понимать, что такое последовательное соединение проводников и объяснять закономерности, существующие в цепи с последовательным соединением. | § 48 |
| **75** | Решение задач с использованием законов последовательного соединения. |  | Упр. 32 (1-4) |
| **76** | Параллельное соединение проводников |  | Знать / понимать, что такое параллельное соединение проводников. Знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников. | §49 |
| **77** | Решение задач с использованием законов параллельного соединения. |  | Упр.33 (1-4) |
| **78** | Смешанное соединение проводников. Решение задач. |  | Расчет силы тока, напряжение и сопротивление цепи при смешанном сопротивлении проводников | Знать / понимать различные соединения проводников и уметь рассчитывать параметры комбинированных цепей. | §48,49 повторить, Упр.33 (5) |
| **79** | Решение задач с использованием различных видов соединения проводников. |  | Расчет силы тока, напряжение и сопротивление цепи при смешанном сопротивлении проводников | Знать / понимать различные соединения проводников и уметь рассчитывать параметры комбинированных цепей. | № 1127, 1129 (П.) |
| **80** | Зачетный урок по теме «Сила тока. Напряжение. Сопротивление» и «Строение атома». |  | Решение задач по уровням | Уметь решать задачи по теме «Сила тока. Напряжение. Сопротивление» и «Строение атома». | Задачи №1108, 1109 (П.) |
| **81** | **Контрольная работа №3 по теме: «Строение атома», «Сила тока. Напряжение. Сопротивление»** |  | Выяснить прочность знаний учащихся по данной теме. | Уметь решать задачи по данной теме. | §37, 39, 45 повторить |
| **82** | Работа и мощность электрического тока. |  | Вывод расчетных формул для вычисления эл. работы и мощности, решение задач. | Знать / понимать смысл величин «работа электрического тока» и «мощность электрического тока». | § 50, 51,  Упр. 34 (1) |
| **83** | Лабораторная работа №9  «Измерение работы и мощности электрического тока». |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Погрешность измерения | Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока. Уметь выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ | Упр. 34 (2), Упр. 35 (1, 2) |
| **84** | Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока |  | Работа с карточками. Решение качественных и расчетных задач. | Знать / понимать работу и мощность электрического тока, тепловое действие тока. Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяемое в различных электрических цепях. | Упр. 35 (3, 4), №1193 |
| **85** | Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током.  Закон Джоуля–Ленца |  | Тепловое действие тока, вывод закона Джоуля – Ленца, решение задач на расчет количества теплоты, выделяющегося при нагревании проводников с током. | Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока. Уметь объяснять универсальность закона сохранения и превращения энергии на примере электрических и тепловых процессов. | § 53, Упр. 37 (1) |
| **86** | Конденсатор |  | Конденсатор, устройство конденсатора, типы конденсаторов и их применение; электроемкость, единица измерения электроемкости - фарада | Знать устройство конденсатора, уметь рассчитывать электроемкость конденсатора, решать типовые задачи. | § 54 (стр. 151-154) |
| **87** | Энергия конденсатора |  | Расчетная формула энергии заряженного конденсатора, работа электрического поля по переносу заряда. | Знать формулу энергии заряженного конденсатора, уметь решать типовые задачи. | § 54 (стр. 155-156) Упр.38 |
| **88** | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. |  | Практическое применение теплового действия тока. Преимущества и недостатки электрических нагревательных приборов. | Уметь приводить примеры практического использования теплового действия электрического тока. Уметь описывать и объяснять преимущества и недостатки электрических нагревательных приборов. | § 55, 56 |
| **89** | Расчет КПД установки с эл. нагревателем |  | Определить опытным путем КПД установки с эл. нагревателем. Работа в группах | Уметь определять КПД различных установок с эл. нагревателем. | №1203, 1205 (П) |
| **90** | Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. |  | Единицы работы тока, применяемые на практике. | Уметь рассчитывать количество электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. | § 52, Упр. 36 (1, 2) |
| **91** | Вычисление работы и мощности эл. тока при различных соединениях проводников. |  | Применение основных формул расчета работы и мощности эл. тока при последовательном и параллельном соединении проводников. | Знать основные формулы расчета работы и мощности эл. тока и уметь ими пользоваться при решении типичных задач. | № 1180 Упр.34 (3) |
| **92** | Обобщающий урок по теме «Работа и мощность электрического тока», решение задач |  | Работа с карточками. Решение качественных и расчетных задач. | Знать / понимать работу и мощность электрического тока, тепловое действие тока. Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяемое в различных электрических цепях. | Тест на стр. 162-164 (проверь себя) учебника |
| **93** | **Контрольная работа №4 по теме:**  **«Работа и мощность тока».** |  | Выяснить прочность знаний учащихся по данной теме. | Уметь решать задачи по данной теме. | Задание 2 на стр.154 по желанию |
| **94** | **Магнитные явления.**  Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. | **12** | Экспериментальное обнаружение магнитного тока вокруг проводника с током – опыт Эрстеда.Понятие магнитных линий; описать магнитное поле прямого тока с помощью магнитных линий. | Знать / понимать смысл понятия «магнитное поле». Установить связь между электрическим током и магнитным полем. Понимать, что такое магнитные линии. Каковы их особенности? | § 57, 58 |
| **95** | Магнитное поле катушки с током. |  | Получить картину магнитного поля катушки с током. | Уметь получать картинку магнитного поля катушки с током. | § 59 |
| **96** | Электромагниты и их применение. |  | Рассмотреть, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; устройство и принцип действия электромагнита; способы увеличения / уменьшения магнитного поля, создаваемого катушкой с током | Знать / понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника. Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита. Уметь предлагать способы увеличения / уменьшения магнитного поля, создаваемого катушкой с током | § 59, Упр. 41 |
| **97** | Лабораторная работа №10  «Сборка электромагнита и исследование его действия» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике. Устройство и принцип действия электромагнита | Уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита. | Задание 1 стр. 172 |
| **98** | Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. |  | Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Изображение магнитных полей постоянных магнитов. | Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов. | § 60, упр. 42 |
| **99** | *Магнитное поле Земли*. |  | Ориентация магнитных стрелок в магнитном поле Земли. Изменения магнитного поля Земли. Значение магнитного поля Земли для живых организмов. | Знать о роли магнитного поля, возникновении и развитии жизни на Земле. Уметь описывать и объяснять возникновение и роль радиационных полюсов, северных сияний и магнитных бурь. | § 61, |
| **100** | Действие магнитного поля на проводник с током. |  | Рассмотреть действие магнитного поля на проводник с током | Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током. Знать проявление действия силы Ампера. | § 62 до стр.183 |
| **101** | *Вектор магнитной индукции.* |  | Ввести силовую характеристику магнитного поля – вектор магнитной индукции | Знать понятие «вектор магнитной индукции», формулу вычисления, единицу измерения. | Конспект в тетради, работа с доп. материалом. |
| **102** | *Электродвигатель постоянного тока.* |  | Принцип работы электродви-гателя. Преимущества электродвигателей. | Понимать устройство и принцип действия электродвигателя. Знать / понимать неразрывность и взаимосвязанность электрического и магнитного полей. | § 62 доконца |
| **103** | Лабораторная работа № 10  «Изучение электрического двигателя» |  | Лабораторная работа выполняется по описанию в учебнике | Изучить устройство электродвигателя на модели. | № 1808, 1810 (П.) |
| **104** | Электроизмерительные приборы. |  | Вращение рамки с током в магнитном поле лежит в основе принципа работы электроизмерительных приборов. | Знать / понимать физические принципы работы электроизмерительных приборов. | Задание 1 стр. 184 учебника |
| **105** | **Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»** |  | Выяснить прочность знаний учащихся по данной теме. | Уметь решать задачи по данной теме. | Тест стр.185 -186 (проверь себя) учебника |
| **106** | **Световые явления**  Элементы геометрической оптики. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. | **17** | Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Световой луч. Прямолинейное распространение света. Тень, полутень | Знать / понимать смысл понятий «свет», «оптические явления», «геометрическая оптика». Иметь представление об историческом развитии взглядов на природу света. Уметь строить область тени и полутени. Знать / понимать смысл закона прямолинейного распространения света. Уметь описывать и объяснять солнечные и лунные затмения. | §. 63 |
| **107** | Видимое движение светил. |  | Ввести понятия: эклиптика, звездный год, зодиакальные созвездия, фазы Луны | Знать / понимать смысл понятий «эклиптика», «звездный год», «зодиакальные созвездия», «смена фаз Луны» | §. 64 |
| **108** | Отражение света. Законы отражения света. |  | Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу двух сред. Отражение света. Законы отражения света | Знать / понимать смысл закона отражения света. Уметь строить отраженный луч. Знать, как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале. | §. 65 |
| **109** | Плоское зеркало. Построение в плоском зеркале. |  | Построение изображения в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета | Знать / понимать особенности зеркального и диффузного отражения света. Уметь применять законы отражения для построения изображения в плоском зеркале | §. 66 |
| **110** | Преломление света.  Дисперсия света. |  | Явление преломления света. Угол падения и угол преломления. Законы преломления. Физический диктант | Знать / понимать смысл закона преломления света. Уметь строить преломленный луч. Уметь строить приблизительный ход луча при переходе в среду с более высокой или более низкой оптической плотностью. | §. 67 |
| **111** | Решение задач на законы отражения и преломления света. |  | Решение задач на законы отражения и преломления света. | Уметь решать задачи на законы отражения и преломления света. | Упр.45 (3), 47 (4) |
| **112** | Линзы. Фокусное расстояние линзы. |  | Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Формула оптической силы, единица измерения | Знать / понимать смысл понятий «фокусное расстояние линзы». Оптическая сила линзы. Уметь строить изображения в тонких линзах. Уметь различать действительные и мнимые величины. | §. 68 |
| **113** | Построение изображений с помощью линз. |  | Построение изображений предмета в линзе:  а) в собирающей  б) в рассеивающей | Знать / понимать взаимосвязь между расположением предмета, оптической силой линзы и получаемым изображением. Уметь выводить формулу тонкой линзы. | §. 69 |
| **114** | Решение задач на построение задач при помощи линз. |  | Ввод расчетной формулы тонкой линзы, решение задач. | Уметь решать задачи на построение изображений. Применение формулы тонкой линзы. Расчет фокусного расстояния и оптической силы линзы. | Упр. 49 |
| **115** | Лабораторная работа №12  «Получение изображений при помощи линзы» |  | Лабораторная работа проводится по описанию в учебнике. | Уметь получать различные виды изображения при помощи собирающей линзы. Уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Уметь выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ | Повторить § 68, 69 |
| **116** | Решение задач на построение задач при помощи линз. |  | Формула тонкой линзы, решение задач. Работа в группах | Уметь решать задачи на построение изображений. Применение формулы тонкой линзы. Расчет фокусного расстояния и оптической силы линзы. | Индивидуальные карточки |
| **117** | Оптические приборы. Фотоаппарат |  | Исследование оптических явлений способствовало развитию умений управлять ходом световых лучей и конструированию различных оптических приборов, таких как очки, *фотоаппарат, проекционный аппарат* и т.д. | Знать / понимать каким образом исследование оптических явлений способствовало развитию умений управлять ходом световых лучей и конструированию различных оптических приборов, таких как очки, *фотоаппарат, проекционный аппарат* и т.д. | Работа с доп. материалом |
| **118** | Глаз как оптическая система. |  | Рассмотреть строение глаза как оптического прибора. | Знать строение глаза как оптического прибора. | § 70 |
| **119** | Зрение. Очки |  | Объяснить, как с помощью очков производят коррекцию зрения. | Понимать, Построение изображения в сферических зеркалах. | Стр. 215- 217 учебника |
| **120** | **Контрольная работа №6**  **«Световые явления»** |  | Выяснить прочность знаний учащихся по данной теме. | Уметь решать задачи по данной теме. | Тест стр. 218 – 219 (проверь себя) |
| **121** | Сферические зеркала. |  | Вогнутые и выпуклые зеркала, фокус сферических зеркал; формула расчета фокусного расстояния для сферических зеркал. |  | Стр.201 -202, конспект в тетради |
| **122** | Построение изображения в сферических зеркалах. |  | Построение изображения в сферических зеркалах. | Уметь строить изображения в выпуклых и вогнутых зеркал. | Индивидуальные задания |
| **123 - 140** | **Повторительно-обобщающий урок**  **Годовая контрольная работа.** |  | Работа по карточкам в группах. | Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач |  |

***Перечень учебно-методического обеспечения***

**методические и учебные пособия для учителя и учащихся 8-го класса**

*Учебник:***Пёрышкин А.В. Физика-8***//* ***М.: Дрофа, 2013***

*Задачники:*

* **ЛукашикВ.И. Сборник задач по физике для 7 –9 классов**// **М.: Просвещение, 2008**
* **Пёрышкин А.В. Сборник задач по физике для 7 –9 классов***//* ***М.: Экзамен, 2009***

*Дидактические материал:*

* **Зорин Н.И. Физика: 8 класс: Тестовые задания к основным учебникам // М: Эксмо, 2008**

*Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:*

* **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
* **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
* **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

***Используемые технические средства***

* Персональный компьютер
* Мультимедийный проектор

***Список литературы (основной и дополнительной)***

**литература использованная при подготовке программы**

«**Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7-11 кл**./ сост. **В.А. Коровин, В.А. Орлова.– М.: Дрофа , 2008**