Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО: на заседании ШМО \_\_\_\_\_\_ / О.И.Бугрова/«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | СОГЛАСОВАНО: Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_\_ / А.В. Пикова /«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | УТВЕРЖДАЮ: Директор школы \_\_\_\_\_ / Е.И. Тертыченко /«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по физике +модуль «Решение задач»**

**10 класс**

**Бугрова Ольга Ивановна**

учитель физики второй квалификационной категории

2012 – 2013 учебный год

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа для 10 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе программы общеобразовательных учреждений по физике к учебному комплексу для 7-11 классов (авторы – составители Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская)

Примерная программа основного общего образования по физике. МОиН РФ.

1. «Об утверждении ФБУП и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений, реализующих программы общего образования» Приказ МО РФ от 09.03.04г. №03-1263;

2. Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 01.12.2007 № 313-ФЗ;

3. Обязательный минимум содержания основного общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 19.05.98 № 1276);

4. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования от 05.03.2004 № 1089);

5. Обязательный минимум содержания основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования от 30.06.99 № 56); · Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования от 05.03.2004 № 1089);

6. Рабочие программы по физике. 7-11 класс/ Авт. –сост. В.А.Попова. – М.: Издательство «Глобус», 2008.(Образовательный стандарт).

7.Департамент государственной политики и образования Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в обр. учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих гос. Аккредитацию на 2012-2013 учебный год» приказ №2080 от 24.12.2012.

Данная программа составлена на основе программы основного общего и среднего (полного) общего образования по физике 7-11 классы. Авторы: Н.С.Пурышевой, Н.Е.Важеевской (из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 кл.” М., Мнемозина, 2010. год) и рассчитана на 105 часов (2 часа в неделю в соответствии с базовым уровнем + 1час модуль «Решение задач»).

Программа «Решение задач» является примерной и может быть положена в основу программы курса по физике для 10 класса или как дополняющий материал к основному учебнику физики. Она позволяет более глубоко и осмысленно изучать практические и теоретические вопросы физики.

Модуль «Решение задач» вводится ***с целью*** формирования и развития у обучающихся:

интеллектуальных и практических умений в области решения физических задач, физического эксперимента, позволяющих исследовать явления природы;

интереса к изучению физики;

умения самостоятельно приобретать и применять знания;

творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

умения решать физические задачи разного типа и разного уровня.

**Особенности методического аппарата учебника «Физика»**

**для 10 класса**

Учебник предназначен для учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений, изучающих физику на базовом уровне.

Данный учебник соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта по физике и включает следующие разделы: «Классическая механика», «Молекулярная физика», «Электростатика».

Методический аппарат учебника составляет вопросы для самопроверки, система заданий, включающих качественные, графические и вычислительные задачи.

Учебник рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации и включен в Федеральный перечень учебников.

**Цели и задачи изучения физики**

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

• ***освоение******знаний*** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определенное влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

• ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

• ***развитие познавательных интересов,*** интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с иcпользованием различных источников информации и современных информационных технологий.

• ***воспитание убежденности*** в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально –этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

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

**2.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Физика и методы научного познания** (2 часа)

Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Мо­делирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Фи­зические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соот­ветствия. Основные элементы физической картины мира.

**Знать:** смысл понятия «физическое явление». Основные положения. Знать роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

**Классическая механика** (20ч.+12ч.)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов классической механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

***Демонстрации***

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую.

***Лабораторные работы***

1.Измерение ускорения свободного падения.

2.Исследование движения тел по окружности под действием постоянной силы.

3.Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

4.Исследование упругого и неупругого столкновений тел.

5.Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

6.Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии.

**Знать:**

Смысл понятия «физическое явление», основные положения, роль эксперимента и теории в процессе познания природы, понимать относительность механического движения. Владеть векторным и координатным способами при решении задач. Знать понятия: траектория, перемещение, материальная точка. Понимать смысл понятий: механическое движение, относительность, инерция, инертность. Формулировать и объяснять:первый закон Ньютона. Приводить примеры ИСО и НИСО. Формулировать и объяснять второй и третий закон Ньютона. Приводить примеры, иллюстрирующие границы применимости законов Ньютона. Объяснять природу взаимодействия. Исследовать механические явления в макромире. смысл физических величин: импульс тела, импульс силы; раскрывать смысл физического закона сохранения импульса. Понимать границы его применимости. смысл физических величин: работа, механическая энергия. Мощность. Знать: формулы для расчета потенциальной энергии тела в поле тяжести Земли и упругодеформированной пружины, формулу кинетической энергии тела. закон сохранения механической энергии и границы его применимости.

**Уметь:**

**-** описывать движение по графикам;

-строить графики движения;

- определить по рисунку пройденный путь;

- читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени;

- определять ускорение свободного падения;

- пользоваться и приборами и применять формулы и периодического движения;

- применять полученные знания при решении задач.

**Формы контроля:** самостоятельные работы, физические диктанты, устный опрос, контрольные работы №1 по теме «Основание классической механики», №2 по теме: «Ядро и следствия классической механики».

**Молекулярная физика** (32ч.+17ч.)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

***Демонстрации***

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

***Лабораторные работы***

7.Измерение влажности воздуха.

8.Измерение поверхностного натяжения жидкости.

**Знать/уметь:**

Знать и понимать основные положения МКТ.

 Приводить доказательства основных положений МКТ.

Понимать смысл физических величин: количество вещества, масса молекул.

Знать характеристики молекул в виде агрегатных состояний вещества. Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Объяснять с молекулярной точки зрения. Знать основное уравнение МКТ.

Уметь высказывать свое мнение.

Решать задачи.

Анализировать состояние теплового равновесия.

Объяснять понятие теплового равновесия системы. Объяснять связь кинетической энергии молекул с температурой тела. Знать сходство и различие шкалы Кельвина и шкалы Цельсия.

Знать уравнение состояния идеального газа. Знать и понимать изопроцессы, их значение в жизни. Строить и объяснять графики изопроцессов.

Знать понятие насыщенного пара. Описывать зависимость между давлением насыщенного пара и температурой. Объяснять процесс кипения с молекулярной точки зрения.

Описывать внутреннее строение кристаллических и аморфных тел. Объяснять анизотропию кристаллов, свойства аморфных тел.

Знать формулу для расчета работы в термодинамике и ее графическое истолкование. Знать формулу для расчета внутренней энергии идеального одноатомного газа.

Понимать эквивалентность количества теплоты и работы; физический смысл удельной теплоемкости.

Формулировать и объяснять первый закон термодинамики и уметь применять его для изопроцессов.

Знать смысл второго закона термодинамики и границы его применимости.

Знать устройство и принцип действия тепловых двигателей.

**Формы контроля:** самостоятельные работы, физические диктанты, устный опрос, контрольные работы №3 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества», №4 по теме: «Основные понятия и законы термодинамики», №5 по теме: «Свойства газов», №6 по теме: «Свойства твердых тел и жидкостей».

**Электродинамика (**12ч.+5ч.)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.

Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Энергия электростатического поля заряженного конденсатора.

***Демонстрации***

Электрометр

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

**Знать/уметь:**

Приводить примеры электризации. Определять знак зарядов по их взаимодействию. Знать и понимать закон сохранения эл.заряда. Понимать смысл: заряд, элементарный заряд.

Формулировать закон Кулона, объяснять значение величин, входящих в закон. Изображать силу Кулона графически. Иметь понятие о суперпозиции сил Кулона.

 Понимать смысл эл.поля. Определять значение и направление. напряженность поля в даннной точке. Знать принцип суперпозиции поле и уметь его применять.

Применять полученные знания при решении задач.

Понимать поведение проводников и диэлектриков в эл.поле. Два вида диэлектриков. Понимать физический смысл диэлектрической проницаемости среды.

Определять работу эл.поля. Знать связь напряженности эл.поля и разности потенциалов. Понимать сущность эквипотенциальных поверхностей.

Знать понятие электроемкости. Знать: о типах конденсаторов, формулы для расчетов емкости и энергии конденсаторов.

Знать понятие : эл.ток. Знать условия, необходимые для существования эл.тока в цепи.

**Формы контроля:** самостоятельные работы, физические диктанты, устный опрос, контрольная работа №7 по теме «Электростатика».

**Повторение** (2 часа)

**Резерв** (2ч.+1ч.)

**3.УЧЕБНО\_ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата (месяц, четверть) | Раздел, тема | Часы | Формы контроля результата |
|  | I(2ч) | Введение. | ***2*** |  |
|  | I(12ч) | **Классическая механика**Глава 1. Основание классической механики. | ***7+5*** | КР №1 |
|  | I(13ч)II(1ч) | Глава 2. Ядро классической механики. | ***9+5*** |  |
|  | II(6ч) | Глава 3. Следствия классической механики. | ***4+2*** | КР № 2 |
|  | II(9ч) | **Молекулярная физика**Глава 4. Основы молекулярно-кинетической теории вещества. | ***6+3*** | КР № 3 |
|  | II(5ч)III(6ч) | Глава 5. Основные понятия и законы термодинамики. | ***6+5*** | КР № 4 |
|  | III(17ч) | Глава 6. Свойства газов. | ***10+7*** | КР №5 |
|  | III(7ч)IV(5ч) | Глава 7. Свойства твердых тел и жидкостей. | ***10+2*** | КР № 6 |
|  | IV(17ч) | **Электродинамика**Глава 8. Электростатика. | ***12+5*** | КР№ 7 |
|  | IV(2) | Повторение. | ***2*** |  |
|  | IV(3ч) | Резерв | ***2+1*** |  |
|  | Итого: | 70+35 |  |

**3.1. Контроль знаний**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ЧетвертьФормы контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Учебный год |
| количество |
| Самостоятельная работа | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| Контрольная работа | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| Тест | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| Изложение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сочинение | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Зачет | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Диктант | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Лабораторная работа | 6 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| Практическая работа | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Проект | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Реферат | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Научно-исслед. работа | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Экзамен | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения физики 10 класса на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

* **смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, физический закон, теория, вещество, взаимодействие, ;
* **смысл физических величин**: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* **смысл физических законов**: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики**;**
* **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь:**

* **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движения небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
* **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры**, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
* **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно – популярных статьях;
* **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе­дневной жизни:**
* для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Количество часов на год: 35 недель, в неделю 3, всего 105 .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
| **1 четверть*****Введение (2 часа)*** |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. | 1 |  |  |
| 2 | Физические законы и теории. Физическая картина мира. | 1 |  |  |
| ***Классическая механика (20ч.+12ч.)******Глава 1. Основание классической механики (7ч.+5ч.)*** |
| 1.3 | Классическая механика. Основные понятия классической механики. | 1 |  |  |
| 2.4 | Путь и перемещение. | 1 |  |  |
| 3.5 | *Решение задач по теме: «Путь и перемещение».* | 1 |  |  |
| 4.6 | Скорость. Ускорение. | 1 |  |  |
| 5.7 | *Решение задач по теме: «Скорость. Ускорение».* | 1 |  |  |
| 6.8 | *Решение графических задач по теме: «Скорость. Ускорение».* | 1 |  |  |
| 7.9 | *Решение задач по теме: «Равномерное движение по окружности».* | 1 |  |  |
| 8.10 | Лабораторная работа №1 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 |  |  |
| 9.11 | Динамические характеристики движения. Идеализированные объекты физики. | 1 |  |  |
| 10.12 | Основание классической механики. | 1 |  |  |
| 11.13 | *Решение задач по теме: «Основание классической механики».* | 1 |  |  |
| 12.14 | Контрольная работа №1 по теме: «Основание классической механики». | 1 |  |  |
| ***Глава 2. Ядро классической механики.(9ч.+5ч.)*** |
| 1.15 | Небесная механика. Законы ньютона. | 1 |  |  |
| 2.16 | *Решение задач по теме: «Законы Ньютона».* | 1 |  |  |
| 3.17 | *Решение задач по теме: «Законы Ньютона».* | 1 |  |  |
| 4.18 | Закон всемирного тяготения. Принципы классической механики. | 1 |  |  |
| 5.19 | *Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».* | 1 |  |  |
| 6.20 | Лабораторная работа №2 «Исследование движения тела под действием постоянной силы». | 1 |  |  |
| 7.21 | Лабораторная работа №3 «Изучение движения тел по окружности под действием сил тяжести и упругости». | 1 |  |  |
| 8.22 | Импульс. Закон сохранения импульса. | 1 |  |  |
| 9.23 | *Решение задач по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса».* | 1 |  |  |
| 10.24 | Лабораторная работа №4 «Исследование упругого и неупругого столкновений тел». | 1 |  |  |
| 11.25 | Закон сохранения механической энергии. | 1 |  |  |
| 12.26 | Лабораторная работа №5 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости». | 1 |  |  |
| 13.27 | Лабораторная работа №6 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела». | 1 |  |  |
| **2 четверть** |
| 14.28 | *Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии».* | 1 |  |  |
| ***Глава 3. Следствия классической механики.(4ч.+2ч.)*** |
| 1.29 | Небесная механика. | 1 |  |  |
| 2.30 | Баллистика. | 1 |  |  |
| 3.31 | *Решение задач по теме: «Баллистика».* | 1 |  |  |
| 4.32 | Освоение космоса. | 1 |  |  |
| 5.33 | *Решение задач по теме: «Ядро и следствия классической механики».* | 1 |  |  |
| 6.34 | Контрольная работа №2 по теме: «Ядро и следствия классической механики». | 1 |  |  |
| ***Молекулярная физика(32ч.+17ч.)******Глава 4. Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества(6ч.+3ч.)*** |
| 1.35 | Тепловые явления. Макроскопическая система и характеристики ее состояния. | 1 |  |  |
| 2.36 | Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Атомы и молекулы, их характеристики. | 1 |  |  |
| 3.37 | *Решение задач по теме: «Основные положения МКТ. Атомы и молекулы».* | 1 |  |  |
| 4.38 | Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. | 1 |  |  |
| 5.39 | Скорость движения молекул, связь скорости с температурой тела». | 1 |  |  |
| 6.40 | *Решение задач по теме: «Скорость движения молекул. Связь скорости с температурой тела».* | 1 |  |  |
| 7.41 | Взаимодействие молекул и атомов. | 1 |  |  |
| 8.42 | *Решение задач по теме: «Основы МКТ».* | 1 |  |  |
| 9.43 | Контрольная работа №3 по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества». | 1 |  |  |
| ***Глава 5. Основные понятия и законы термодинамики (6ч.+5ч.)*** |
| 1.44 | Тепловое равновесие. Температура. | 1 |  |  |
| 2.45 | *Решение задач по теме: «Тепловое равновесие . Температура».* | 1 |  |  |
| 3.46 | Внутренняя энергия термодинамической системы. Количество теплоты. | 1 |  |  |
| 4.47 | *Решение задач по теме: «Внутренняя энергия.Количество теплоты».* | 1 |  |  |
| 5.48 | Работа в термодинамике. | 1 |  |  |
| **3 четверть** |
| 6.49 | *Решение задач по теме: «Работа в термодинамике».* | 1 |  |  |
| 7.50 | Первый закон термодинамики. | 1 |  |  |
| 8.51 | Второй закон термодинамики. | 1 |  |  |
| 9.52 | *Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики».* | 1 |  |  |
| 10.53 | *Решение графических задач по теме: «Термодинамика».* | 1 |  |  |
| 11.54 | Контрольная работа №4 по теме: «Основы термодинамики». | 1 |  |  |
| ***Глава 6. Свойства газов (10ч.+7ч.)*** |
| 1.55 | Идеальный газ. Давление идеального газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. | 1 |  |  |
| 2.56 | *Решение задач по теме: «Основное уравнение МКТ идеального газа».* | 1 |  |  |
| 3.57 | Уравнение состояния идеального газа. | 1 |  |  |
| 4.58 | *Решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа».* | 1 |  |  |
| 5.59 | Газовые законы. | 1 |  |  |
| 6.60 | *Решение задач по теме: «Газовые законы».* | 1 |  |  |
| 7.61 | *Решение задач по теме: «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам».* | 1 |  |  |
| 8.62 | Реальный газ. Критическое состояние вещества. | 1 |  |  |
| 9.63 | Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. | 1 |  |  |
| 10.64 | Влажность воздуха. Точка росы. | 1 |  |  |
| 11.65 | Лабораторная работа №7 «Измерение влажности воздуха». | 1 |  |  |
| 12.66 | *Решение задач по теме: «Влажность воздуха».* | 1 |  |  |
| 13.67 | Применение газов. Принцип работы тепловых двигателей. | 1 |  |  |
| 14.68 | Тепловые двигатели. Работа холодильной машины. | 1 |  |  |
| 15.69 | *Решение задач по теме: «КПД тепловых двигателей».* | 1 |  |  |
| 16.70 | *Решение задач по теме: «Свойства газов».* | 1 |  |  |
| 17.71 | Контрольная работа №5 по теме: «Свойства газов». | 1 |  |  |
| ***Глава 7. Свойства твердых тел и жидкостей(10ч.+2ч.)*** |
| 1.72 | Строение твердого кристаллического тела. Кристаллическая решетка, ее типы. Полиморфизм. | 1 |  |  |
| 2.73 | Анизотропия свойств кристаллических тел. | 1 |  |  |
| 3.74 | Деформация твердого тела. Виды деформаций. | 1 |  |  |
| 4.75 | Механические свойства твердых тел. | 1 |  |  |
| 5.76 | *Решение задач по теме: «Деформация твердого тела».* | 1 |  |  |
| 6.77 | Реальный кристалл. Жидкие кристаллы и их применение. | 1 |  |  |
| 7.78 | Аморфное состояние твердого тела. Полимеры. Композиты. | 1 |  |  |
| **4 четверть** |
| 8.79 | Свойства поверхностного слоя жидкости. | 1 |  |  |
| 9.80 | Смачивание. Капиллярность. | 1 |  |  |
| 10.81 | Лабораторная работа №8 по теме: «Измерение коэффициента поверхностного натяжения жидкости» | 1 |  |  |
| 11.82 | *Решение задач по теме: «Свойства твердых тел и жидкостей».* | 1 |  |  |
| 12.83 | Контрольная работа №6 по теме: «Свойства твердых тел и жидкостей | 1 |  |  |
| ***Электродинамика******Глава 8. Электростатика(12ч.+5ч.)*** |
| 1.84 | Электрический заряд. Два рода электрического заряда. Дискретность заряда. | 1 |  |  |
| 2.85 | Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. | 1 |  |  |
| 3.86 | Закон Кулона. | 1 |  |  |
| 4.87 | *Решение задач по теме: «Закон Кулона».* | 1 |  |  |
| 5.88 | Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей. | 1 |  |  |
| 6.89 | Линии напряженности электростатического поля. | 1 |  |  |
| 7.90 | *Решение задач по теме: «Напряженность электростатического поля».* | 1 |  |  |
| 8.91 | Проводники в электростатическом поле. | 1 |  |  |
| 9.92 | Диэлектрики в электростатическом поле. | 1 |  |  |
| 10.93 | Работа электростатического поля. | 1 |  |  |
| 11.94 | Потенциал электростатического поля. | 1 |  |  |
| 12.95 | *Решение задач по теме: «Проводники и диэлектрики в электростатическом поле».* | 1 |  |  |
| 13.96 | Электрическая емкость. Конденсаторы. | 1 |  |  |
| 14.97 | *Решение задач по теме: «Электроемкость».* | 1 |  |  |
| 15.98 | Энергия электростатического поля заряженного конденсатора. | 1 |  |  |
| 16.99 | *Решение задач по теме: «Электростатика».* | 1 |  |  |
| 17.100 | Контрольная работа №7 по теме: «Электростатика» | 1 |  |  |
| ***Повторение (2 часа)******Резерв (2ч.+1ч.)*** |

**6.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1.Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Физика -10к; Учебник,-М,; Дрофа, 2011г

2. Рымкевич А.П.Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учеб. Заведений-М.: Дроф, 2011.

4. Рабочие программы по физике, 7-11кл./составитель В.А. Попова,;-М, Глобус 2009г

5.Мультимедийное приложение к учебнику Н.С.Пурышевой, Н.Е.Важеевской