**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**основная общеобразовательная школа**

**сельского поселения «Село Даппы»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Принято**На заседании Методического советаПротокол № \_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г.Руководитель МС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Соя Е.В. | **Согласовано**Заместитель директора по УВР МКОУ ООШ с/п «Село Даппы»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Соя Е.В.«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | **Утверждаю**Директор МКОУ ООШ с/п «Село Даппы»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ерохина Н.А.Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_2012 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА**

**«Физика» 7-9 класс**

**под редакцией А.В. Пёрышкина**

Разработчик программы:

Колесникова Елена Владимировна

учитель математики, физики и информатики

вторая квалификационная категория

Село Даппы

2012

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Статус документа**

Настоящая рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по физике, программы по физике (авторы А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ Минобразования России от 05.03.2004 г. №1089) и основной образовательной программы МКОУ ООШ сельского поселения «Село Даппы» (утверждённой педагогическим советом №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г.).

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Программа выполняет две основные функции:

* ***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета
* ***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

**Структура документа**

Рабочая программа включает в себя следующие разделы: пояснительная записка, учебно-тематический план, содержание тем учебного курса, требования к уровню подготовки выпускников, обучавшихся по данной программе, перечень учебно-методического обеспечения.

**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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании 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.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Цели**

***Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* ***освоение знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно ФК БУП, в основной школе на изучение физики отводится 210 часов. Данная рабочая программа рассчитана на 208 часов в 7-9 классах (7-8 класс - 2 часа в неделю/35 учебных недель, 9 класс - 2 часа в неделю/34 учебных недели), в том числе лабораторные работы – 35 часов, контрольные работы – 15 часов.

В 7 классе распределение часов по учебным темам соответствует авторской программе, кроме темы «Взаимодействие тел». Вариативность рабочей программы составляет 3%. Количество часов в теме «Взаимодействие тел» увеличено на 2 часа за счёт резервного времени, оставшиеся 2 часа резервного времени используются для обобщающего повторения за курс физики 7 класса. Второй урок итогового повторения проводится в форме игры «Блиц – турнир».

В 8 классе распределение часов по учебным темам соответствует авторской программе, кроме темы «Электрические явления». Вариативность рабочей программы составляет 4%. Количество часов в теме «Электрические явления» увеличено на 3 часа за счёт резервного времени, оставшийся 1 час резервного времени используется для обобщающего повторения за курс физики 8 класса в форме игры «Физический брейн - ринг».

В 9 классе распределение часов по учебным темам «Электромагнитное поле» и «Строение атома и атомного ядра» соответствует авторской программе, количество часов в теме «Законы взаимодействия и движения тел» увеличено на 1 час, за счёт уменьшения часов в теме «Механические колебания и волны. Звук». Это сделано в связи с большим объёмом материала, изучаемом в разделе «Законы взаимодействия и движения тел». Вариативность рабочей программы составляет 6%. Количество часов, отведённое на итоговое повторение, составляет 4 часа(за счёт резервного времени).

**Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно- ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

**Система оценки достижений учащихся**

Для оценки достижений учащихся по предмету используется пятибалльная система оценки:

*Оценка «5» за устный ответ ставится в том случае, если учащийся:*

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматрива­емых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное оп­ределение физических величин, их единиц и способов измерения;

- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;

- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материа­лом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

*Оценка «5» за лабораторную работу ставится в том случае, если учащийся:*

- выполнил лабораторную работу в полном объеме с соблюдением необ­ходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- смонтировал необходимое оборудование правильно, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правиль­ных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления

*Самостоятельные и контрольные работы оцениваются следующим образом*

* Оценка «5» ставится – если правильно выполнено более 85% работы;
* Оценка «4» ставится – если правильно выполнено более 65 % работы;
* Оценка «3» ставится – если правильно выполнено более 50% работы;
* Оценка «2» ставится – если правильно выполнено менее 50% работы.

**Инструментарий для оценивания результатов**

Контроль результатов процесса обучения осуществляется с использованием следующих форм контроля знаний и умений учащихся:

* Устные ответы
* Самостоятельные работы – осуществляют первичный контроль усвоения новой темы
* Лабораторные работы
* Тесты – осуществляют уровень усвоения изученного материала
* Контрольные работы – осуществляют контроль усвоения практических и теоретических знаний по пройдённой теме

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Учебная тема | Кол-во часов | В том числе |
| лаб. работы | контр. работы |
| 1 | Введение | 4 | 1 |  |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | 1 |  |
| 3 | Взаимодействие тел | 23 | 7 | 2 |
| 4 | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 23 | 3 | 1 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия.  | 13 | 2 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение | 2 |  |  |
| Итого | 70 | 14 | 4 |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Учебная тема | Кол-во часов | В том числе |
| лаб. работы | контр. работы |
| 1 | Тепловые явления | 12 | 3 | 1 |
| 2 | Изменение агрегатных состояний вещества | 11 | 1 | 1 |
| 3 | Электрические явления | 30 | 5 | 2 |
| 4 | Электромагнитные явления | 7 | 2 | 1 |
| 5 | Световые явления  | 9 | 3 | 1 |
| 6 | Итоговое повторение | 1 |  |  |
| Итого | 70 | 14 | 6 |

 **9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Учебная тема | Кол-во часов | В том числе |
| лаб. работы | контр. работы |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 27 | 2 | 2 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук. | 9 | 1 | 1 |
| 3 | Электромагнитное поле | 17 | 2 | 1 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра  | 11 | 2 | 1 |
| 5 | Итоговое повторение | 4 |  |  |
| Итого | 68 | 7 | 5 |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ**

***В результате изучения физики ученик должен***

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного 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 транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Для реализации рабочей программы используется **учебно-методический комплект**, включающий:

1. Перышкин А.В. «Физика-7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений». - М.: Дрофа - 2007
2. Перышкин А.В. «Физика-8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений». - М.: Дрофа - 2007
3. Перышкин А.В. «Физика-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений». - М.: Дрофа - 2007
4. Перышкин А.В. «Сборник задач по физике. 7-9классы». – М.: Экзамен – 2012
5. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 7 класс»» – М.: Экзамен – 2012
6. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 8 класс»» – М.: Экзамен – 2012
7. Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 9 класс»» – М.: Экзамен – 2012
8. Чеботарёва А.В. «Тесты по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 7 класс»» – М.: Экзамен – 2012
9. Чеботарёва А.В. «Тесты по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 7 класс»» – М.: Экзамен – 2012
10. Громцева О.И. «Тесты по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 9 класс»» – М.: Экзамен – 2012
11. Чеботарёва А.В. «Тесты по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика - 7 класс»» – М.: Экзамен – 2012
12. Методические рекомендации по использованию лабораторных комплектов Химлабо с мультимедийным сопровождением.
13. Библиотека электронных наглядных пособий
	1. Открытая физика 1.1. М.: -Физикон
	2. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11 класс», М.: Кирилл и Мефодий
	3. Практикум «Физика 7-11 класс» - М.: Физикон
	4. 1С: Физика 7-11 класс - М.: Дрофа
14. Таблицы
15. Пакет олимпиадных заданий

**Тематика тестов 8 класс**

Тест № 1. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия

Тест № 2. Способы изменения внутренней энергии тела

Тест № 3. Виды теплопередачи

Тест № 4. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.

Тест № 5. Удельная теплоёмкость.

Тест № 6. Расчёт количества теплоты

Тест № 7. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Тест № 8. Закон сохранения и превращения энергии.

Тест № 9. Плавление и отвердевание кристаллических тел.

Тест № 10. Удельная теплота плавления.

Тест № 11. Испарение .насыщенный и ненасыщенный пар.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Содержание материала** |  **Виды контроля, практ. часть** | **Домашнее задание** |
| **Предметные знания** | **Деятельностно-коммуникативные умения** | **Экологическая составляющая** |
| 1. **Введение (4ч)**
 |
| 1/1 | Что изучает физика. Физические явления. | Физические термины: тело, вещество, материя, физические тела, физические явления. | Приводить примеры физических явлений, различать понятия вещество и тело. | Круговорот веществ в природе и промышленном производстве | С.Р. № 1№№ 1-16 | §1-3, ответить на вопросы в конце параграфа |
| 2/2 | Наблюдения, опыты, измерения. | Определение физической величины. Измерительные приборы. Алгоритм нахождения цены деления измерительного прибора, запись результатов измерений с учётом погрешности. | Умение приводить примеры физических величин и единиц их измерения, умение определить цену деления шкалы прибора. |  | С.Р. №2№№ 17-29 | §4-5, упр 1, разгадать кроссворд «лесенка» |
| 3/3 | Лабораторная работа № 1 «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности». | Термины: отчёт, вывод к лабораторной работе, цена деления. | Уметь оформить отчёт по лабораторной работе, закрепить навык по определению цены деления, делать вывод по результатам работы. |  | С.Р. № 3Л.Р. № 1 | Ответить на вопросы после §3 |
| 4/4 | Физика и техника. | Основные этапы в развитии физики, взаимосвязь физики и техники НТП  | Уметь собирать материал для сообщений, докладов. | Проблема безотходных производств. Проблема утилизации отходов. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду. Взаимосвязь природы и человеческого общества. | №№ 40-45Тест № 1 | Подготовить доклад |
| **2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)** |
| 5/1 | Молекулы. | Опыты и явления, доказывающие, что вещества состоят из молекул. | Понятие молекула. Представление о размерах молекул. | Влияние нефтяной плёнки на поверхность водоёма на экосистему водоёма | С.Р. № 4№№ 46-50 | §7-8, вопросы к параграфу |
| 6/2 | Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» | Ознакомление с измерением способом рядов. | Овладение способом рядов для определения размеров малых тел. Отработка навыка оформления лабораторной работы. |  | С.Р. № 5Л.Р. № 2 |  |
| 7/3 | Диффузия.  | Явление диффузии, причины и закономерности этого движения. | Умение приводить примеры диффузии в окружающем мире, выявлять причины и закономерности этого явления на основе молекулярного строения вещества. | Распространение вредных веществ, выброшенных промышленными предприятиями, путём диффузии. Опасность неправильного хранения и применения минеральных удобрений, гербицидов. Понятие ПДК. Контроль за состоянием окружающей среды.  | С.Р. № 6Тест № 2№№51-67 | §9, экспериментальное задание |
| 8/4 | Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. | Опытные доказательства существования между молекулами сил взаимодействия. Явление смачивания и несмачивания. | Умение приводить примеры сил притяжения и отталкивания молекул в природе, технике и быту. | Несмачиваемость оперения водоплавающих птиц обычной водой и смачиваемость его нефтью. | С.Р. № 7№№ 68-84 | § 10, вопросы к параграфу, упр. 2 |
| 9/5 | Различные состояния вещества и их объяснения на основе молекулярно-кинетических представлений | Три состояние вещества: твёрдое, жидкое, газообразное. | Умение объяснять свойства различных состояний вещества на основе молекулярного строения вещества. | Круговорот воды в природе | С.Р. № 8№№85-94 | §11,12, вопросы к параграфу |
| **3. Взаимодействие тел(23ч)** |
| 10/1 | Механическое движение. Равномерное движение. | Понятия: механическое движение, виды движения, траектория, пройденный путь. | Умение давать определение механического движения по плану изучения физических величин (алгоритму), пройденного пути, траектории. |  | Тест № 3С.Р. № 9№№ 95-109 | §13,14 , Практ. Задание с.32 |
| 11/2 | Скорость. | Понятие скорости, средней скорости. | Умение давать определение скорости, средней скорости по алгоритму; запомнить формулу расчёта скорости, научиться сравнивать скорости различных тел,  |  | С.Р. № 10, Тест № 4№№110-139 | § 15, Упр. 4 |
| 12/3 | Расчёт пути и времени движения | График зависимости скорости, пути прямолинейного равномерного движения от времени | умение графически изображать скорость, уметь переводить единицы скорости в СИ. |  | С.Р.№ 11№№140-168 | § 16 Упр. 5 (2,3) |
| 13/4 | Лабораторная работа №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолин. равн. движении» | График зависимости скорости, пути прямолинейного равномерного движения от времени | Формирование умения построения графиков скорости, пути |  | С.Р. № 12Л.Р. № 3 | Упр. 5(4,5) |
| 14/5 | Инерция. | Явление инерции. | Умения выявлять причины изменения скорости тел, приводить примеры проявления инерции в быт, природе, техники. |  | Тест № 5№№169-182 | § 17 |
| 15/6 | Взаимодействие тел. | Явление отдачи. | Умение приводить примеры взаимодействия тел и выявлять результат этого взаимодействия. |  | Тест № 6№№183-189 | §18 |
| 16/7 | Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. | Понятия массы тела, знать устройство и принцип действия рычажных весов. | Формировать умение пользоваться рычажными весами для измерения массы тела. |  | С.Р. № 13№№190-200 | §19, Упр. 6 |
| 17/8 | Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах». |  | Закрепление умения пользоваться рычажными весами для измерения массы тела. Закрепление навыка оформления отчёта по лабораторной работе. |  | Л.Р. № 4Тест № 7 | §20 |
| 18/9 | Плотность вещества. | Понятие плотности вещества, её единиц измерения. | Усвоение формулы расчёта плотности, умение сравнивать плотности различных веществ по таблицам 3, 4, 5 (с.50), понимать физический смысл плотности. |  | С.Р. № 14№№201-204 | § 21. Экспериментальное задание «Определение массы воздуха в комнате» |
| 19/10 | Лабораторная работа № 5 «Измерение объёма тела». |  | Закрепление навыков и умения пользоваться мензуркой, нахождения цены деления, производить запись конечного результата измерения с учётом погрешности |  | Л.Р. № 5Тест № 8 | Упр. 7 (1-3) |
| 20/11 | Лабораторная работа № 6 «Определение плотности вещества твёрдого тела». | Понятие плотности вещества. | Закрепление умения рассчитывать плотность по формуле, умение сравнивать полученное значение плотности с табличным. |  | Л.Р. № 6 | Упр. 7 (4-5) |
| 21/12 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | Вывод формулы для расчёта массы и объёма тела по его плотности. | Закрепление навыков решения задач, применения формул плотности для расчёта массы и объёма тела |  | С.Р. № 15Тест № 9№№208+259 | §22 Упр. 8(4),  |
| 22/13 | Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». |  | Умение на практике применить полученные знания и навыки по решению задач. |  | Тест № 10 | Практ. задание №5 |
| 23/14 | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. | Сила – причина изменения скорости, модуль и направление силы, точка приложения силы. Явление всемирного тяготения. Понятие силы тяжести, зависимость силы тяжести от массы тела. | Умение давать определения понятиям: сила, сила тяжести, явление тяготения. | Явление выпадения вредных частиц пыли и дыма из атмосферы на землю и его возможные последствия. Деформация плодородного слоя почвы тяжёлыми сельскохозяйственными машинами | №№260-268 | § 23-24, вопросы к параграфу |
| 24/15 | Вес | Понятие веса тела. | Умение графически изображать вес тела. |  | С.Р. № 18Тест № 11№№269-278 | §26 |
| 25/16 | Связь между силой тяжести и массой. | Единицы силы. | Умение применять формулу для расчёта силы тяжести, действующей на тело произвольной формы, умение графически изобразить силу тяжести. |  | С.Р. № 16Тест № 13№294-304 | §27. Упр. 9 |
| 26/17 | Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. | Сила упругости. Деформация и её виды. Закон Гука для упругих деформаций.Знать устройство и принцип действия динамометра, виды динамометров. | Умение приводить действия силы упругости, практического использования закона Гука.Умение использовать динамометр на практике , |  | С.Р. № 17№№279-293№№305-310 | §25,28. Упр. 10 |
| 27/18 | Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины» |  | Умение практического использования закона Гука |  | Л.Р. № 7Тест № 14 |  |
| 28/19 | Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. | Понятие равнодействующей сил. | Умение определять направление и модули равнодействующую двух сил для различных случаев. |  | С.Р. № 19Тест № 12№№311-347 | §29. Упр. 11 |
| 29/20 | Трение. Сила трения.Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.  | Понятия: сила трения скольжения, покоя, качения. Знание техники безопасности при гололёде, листопаде, знания о тормозном пути.Знать способы уменьшения и увеличения сил трения, устройство и принцип действия подшипников. | Умение выявлять причины возникновения силы трения.Умение приводить проявления сил трения в природе и технике, умение объяснить причины сил трения. | Вредные последствия посыпания наледи песчано-солевой смесью(гибель растительности, разъедание автомобильных шин, коррозия трубопроводов) | С.Р. № 20Тест № 15№№348-372 | §30-32 |
| 30/21 | Лабораторная работа №8 «Измерение силы трения скольжения» | Знать способы измерения силы трения | Уметь измерять силу трения скольжения |  | Л.Р. № 8Тест № 16 | №368 |
| 31/22 | Центр тяжести тела. Лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины»  | Знать понятие центра тяжести тела | Уметь определять центр тяжести плоской пластины |  | Л.Р. № 9 | №371 |
| 32/23 | Контрольная работа №2 «Сила. Равнодействующая сил» | Знать основные понятия, изученные в разделе |  |  | К.Р.№ 2 | Подготовить доклад |
| **4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (22 часа)** |
| 33/1 | Давление.  | Знать понятие «давление тела на опору», знать единицы давления. | Умения: давать определение физической величины «давление»,  |  | С.Р. № 21,22№№373-377 | §33-34 |
| 34/2 | Давление твердых тел. | Закрепление понятия давление. Знать о способах спасения провалившихся под лёд. | Умение решать качественные и количественные задачи на применение формулы p=. | Давление на почву тяжёлых тракторов | С.Р.№23№№378-394 | §33, упр. 12 |
| 35/3 | Лабораторная работа №10 «Измерение давления твердого тела на опору» | Знать формулу для расчёта давления твёрдого тела на опору | Умение выполнять отчёт по лабораторной работе, умение проводить расчёт давления твердого тела на опору |  | Тест № 17Л.Р. №10 | § 34, Практ задание № 6 |
| 36/4 | Давление газа. | Знать причины возникновения давления в газах. | Умение объяснять давление газа в зависимости от его объёма и температуры (при неизменной массе). |  | С.Р.№24№№395-398 | §35 |
| 37/5 | Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. | Знать различия в движении частиц, из которых состоят твёрдые тела, жидкости, газы; знать, как передаётся давление жидкостями и газами, знать закон Паскаля. | Умение решать качественные и количественные задачи. |  | С.Р.№ 25 Тест №18 №№399-404 | §36, упр. 14 |
| 38/6 | Давление в жидкости и газе | Знать наличие весового давления внутри жидкости, его возрастание с глубиной, равенство давлений на одном и том же уровне, формулу расчёта давления внутри жидкости. | Умение решать качественные и количественные задачи. | Единый мировой воздушный и водный океаны. Ветры и течения. Перенос загрязнений воздушными и водными путями. | С.Р.№26 Тест №19 №№405-407 | §37-38 |
| 39/7 | Расчёт давления жидкости на дно стенки сосуда | Знать формулу ρ=ρж.gh и уметь её применять. | Умение решать расчётные задачи. |  | С.Р.№27 Тест № 20 №№408-431 | Упр. 15 |
| 40/8 | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы.  | Знать примеры сообщающихся сосудов и их применение.  | Умение приводить примеры сообщающихся сосудов, уметь обосновывать расположение поверхности жидкости на одном уровне, а жидкостей с разными плотностями – на разных уровнях. | Системы орошения и осушения, их влияние на микроклимат. Нарушение природного равновесия при строительстве каналов. Последствия «поворота рек»  | Тест №21 №№432-437 | §39Упр.16 |
| 41/9 | Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз. | Знать устройство и принцип действия гидравлического пресса. | Умение решать задачи на использование формулы . |  | С.Р.№28 Тест № 22 №№460-468 | §47. Упр. 23 |
| 42/10 | Урок-зачёт по теме «Гидростатическое давление» |  |  |  | Тест №23 |  Подготовить доклад |
| 43/11 | Атмосферное давление.  | Знать: условия существования земной атмосферы; явления, подтверждающие существования атмосферного давления. | Уметь объяснять причину изменения атмосферного давления.  | Атмосфера – часть жизненной среды. Изменение состава атмосферы под действием антропогенного фактора. Уменьшение озонового слоя и его последствия, рассеивание выбросов в верхних слоях атмосферы. Особенности распространения выбросов при циклоне и антициклоне. Штормовые предупреждения предприятиям. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений.  | С.Р.№ 29 №№ 438-444 | §40-41. Практ. Задание № 10 |
| 44/12 | Опыт Торричелли. | Знать, как измеряется атмосферное давление жидкостным термометром. | Умение вычислять атмосферное давление в мм рт.ст. и в Па. |  | Тест №24№№445-452 | §42, упр. 19 |
| 45/13 | Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. | Знать назначение и устройство барометра-анероида, зависимость атмосферного давления от высоты, об высотомерах. | Умение определять атмосферное давление барометром-анероидом. |  | С.Р.№ 30 №№453-459 | §43-44. Упр. 20, 21 |
| 46/14 | Манометры. Насосы. | Знать принцип устройства и действия жидкостного и металлического манометра, всасывающего жидкостного насоса. | Умение пользоваться манометрами различного назначения. | Орошение земель, рациональное использование земель | С.Р.№31Тест № 25 | §45 |
| 47/15 | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело | Знать о причинах возникновения выталкивающей силы, знать, как направлена выталкивающая сила. | Умение графически изображать выталкивающую силу, решать задачи на расчёт выталкивающей силы. | Необходимость экономии воды. Образование нефтяной плёнки на поверхности водоёмов и её уничтожение. | С.Р.№32,33Тест № 26  | §48 |
| 48/16 | Архимедова сила. | Знать легенду об Архимеде, формулу для расчёта архимедовой силы | Умение решать задачи на расчет архимедовой силы. |  | №№469-492 | §49, упр. 24 |
| 49/17 | Лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело» | Знать формулу для расчёта архимедовой силы. | Умение выполнять отчёт по лабораторной работе, умение проводить расчёт архимедовой силы. |  | С.Р.№34Л.Р.№11Тест № 27 | Практ. Задание № 14, с.120 |
| 50/18  | Условия плавания тел. | Знать условия плавания тел. | Уметь применять условия плавания тел при решении задач. | Экологические аспекты сплава древесины по рекам. Судоходство и связанные с ним вопросы охраны воды. | С.Р.№35 Тест № 28 №№493-496 | §50. Упр. 25 |
| 51/19 | Лабораторная работа № 12 «Выяснение условия плавания тела в жидкости». |  | Уметь на практике исследовать условия плавания тел. |  | Тест № 29 Л.Р.№12  | Практ. Задание15 |
| 52/20 | Водный транспорт.  | Водный транспорт – практическая реализация условия плавания тел. |   | Аварии нефтяных танкеров как экологическая катастрофа. | С.Р.№36 №№508-515 | §51. Упр. 26 |
| 53/21 | Воздухоплавание. | Знать о подъёмной силе. Знать об охране окружающей среды вследствие полёта воздушных шаров |  |  | С.Р.№37 Тест №29 №№519-526 | §52. Упр. 27 |
| 54/22 | Повторение темы «Архимедова сила» | Знать основные понятия темы. | Уметь решать задачи на применение формулы для расчета архимедовой силы, на использование условия плавания тела. |  | Тест № 30 №№497-518 | §49-52 |
| 55/23 | Контрольная работа № 3 «Архимедова сила». | Знать основные понятия, изученные в разделе | Умения применять полученные знания на практике |  | К.Р.№3 | Подготовить доклад |
| **5. Работа и мощность. Энергия.(13 ч)** |
| 56/1 | Работа силы, действующей по направлению движения тела. | Знать формулу для расчёта работы, знать определение механической работы.  | Уметь решать качественные и количественные задачи по теме. |  | С.Р.№38 №№527-546 | §53, Практ. Задание 17 |
| 57/2 | Мощность.  | Знать определение мощности, формулу для расчёта мощности. | Уметь решать качественные и расчётные задачи . |  | С.Р.№39 Тест № 31 №№547-575 | §54. Упр. 29 |
| 58/3 | Простые механизмы. Условия равновесия рычага. | Знать виды простых механизмов, определение рычага, определение плеча силы, условия равновесия рычага. | Уметь применять условия равновесия рычага при решении задач. |  | С.Р.№40 Тест №32 №№576-595 | §55-56 |
| 59/4 | Момент силы. | Знать определение момента сил, правило моментов, единицы момента сил. | Уметь применять правил моментов при решении задач |  | С.Р.№41 Тест№33 | §57-58 |
| 60/5 | Лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага». | Знать устройство и действия рычагов, рычажных весов. | Уметь определять выигрыш в силе при работе с ножницами, кусачками и др. инструментами.  |  | Л.Р.№13 | Упр. 30 |
| 61/6 | Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия | Иметь понятие о равенстве работ при использовании простых механизмов.  | Уметь применить условия равновесия рычага к блоку. |  | №№596-607 | §59 |
| 62/7 | «Золотое правило» механики | Знать, в чём заключается «Золотое правило» механики. | Уметь решать задачи качественные и количественные на «Золотое правило» механики. |  | Тест № 34 С.Р.№42 | §60 |
| 63/8 | КПД механизма | Иметь понятие о полезной и полной работе, знать определение КПД. | Умение решать задачи на расчёт КПД. | КПД и экологическая безопасность различных механизмов | Тест № 35 №№608-615 | §61 |
| 64/9 | Лабораторная работа № 14 «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» |  | Уметь определять КПД наклонной плоскости, уметь составить отчёт о проделанной лабораторной работе. |  | Л.Р.№14 | Упр.31 |
| 65/10 | Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. | Иметь понятие об энергии и её видах. | Уметь определять кинетическую и потенциальную энергию. |  | Тест № 36 С.Р.№43,44 №№616-651 | §62-63 |
| 66/11 | Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра | Знать способ перехода энергии из кинетической в потенциальную и наоборот | Уметь приводить примеры перехода механической энергии одного вида в другой. | Перспектива использования безотходных и возобновляемых источников энергии.. Связь прогресса человеческой цивилизации с энергопотреблением. | Тест №37 С.Р.№ 45 №№652-666 | §64 |
| 67/12 | Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность. Энергия». |  | Умение применить полученные знания на практике. |  | К.Р.№ 4 | Подготовить доклад |
| 68/13  | Конференция «Экологические проблемы использования энергии рек и ветра» |  |  | Рациональное использование энергии рек и ветра |  | §9 из мат. для доп. чтения |
| 69/ | Повторение за курс физики 7 класса | Знать основные понятия, изученные в курсе физике | Уметь применить полученные знания на практике. |  |  | Составить кроссворд |
| 70/ | Блиц-турнир  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Содержание материала** | **Виды контроля, практ. часть** | **Домашнее задание** |  |
| **Предметные знания** | **Деятельностно-коммуникативные умения** | **Экологическая составляющая** |
| **1.Тепловые явления (12 ч)** |
| 1/1 | Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул  | Назначение термометра, правила работы с ним Связь понятий скорости молекул и температуры тел  | Измерять температуру , выделять тепловые явления из списка  | Температура как главный экологический фактор . Влияние изменения температуры на сбалансированность обмена веществ в организмах | №№667-670 | §1 |  |
| 2/2 | Внутренняя энергия.Два способа изменения внутренней энергии | Понятие внутренней энергии, основные способы изменения внутренней энергии | Приводить примеры превращения механической энергии тела во внутреннюю энергию в реальных ситуациях Приводить примеры увеличения и уменьшения внутренней энергии тел при их тепловом контакте |  | С.Р.№1, 2№№671-683 | §2,3.  |  |
| 3/3 | Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» | Знать порядок выполнения работы  | Применять на практике полученные знания, строить график зависимости температуры от времени |  | Тест № 2 | Задание 1 с.10 |  |
| 4/4 | Виды теплопередачи | Три вида теплопередачи  | Называть виды теплопередачи и объяснять в каких агрегатных состояниях вещества они возможны  | Роль конвекции в процессах, происходящих в атмосфере и в океане. Образование конвекц. потоков в промышленных зонах. Тяга. Механизм рассеивания выбросов с помощью высоких труб. Особенности рассеивания при циклонах и антициклонах. Нарушение конвекции в случае ядерной войны. «Ядерная зима» | №№684-720 | §4-5. Упр. 1-2 |  |
| 5/5 | Виды теплопередачи | Знать:-особенности различных способов теплопередачи- примеры теплопередачи в природе и технике | Объяснять физические явления на основе полученных знаний |  | С.Р.№ 3-5 | §6, §1 из доп. Материала, упр.3 |  |
| 6/6 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. | Понятие количества теплоты , определение удельной теплоемкости вещества  | Опытным путем доказывать зависимость количества теплоты от массы тела, рода вещества и температуры по таблице определять значения удельной теплоемкости | Нарушение природно-климатических условий при осушении естественных и создании искусственных водоёмов. Широкое применение воды во всех сферах производства. Ограниченность запасов пресной воды. | Тест №3№№721-728 | §7-8 |  |
| 7/7 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | Знать формулу для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | Уметь решать задачи на нахождение количества теплоты |   | С.Р.№ 6Тест № 4№№729-773 | §9. Упр. 4(1) |  |
| 8/8 | Лабораторная работа №2 « Сравнивание количества теплоты при смешивании воды различной температуры» | Знать порядок выполнения работы  | Применять на практике полученные знания  |  | Тест №5 | Упр. 4(2) |  |
| 9/9 | Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | Знать порядок выполнения работыЗнать расчет удельной теплоемкости твердых тел. | Применять на практике полученные знанияУметь решать задачи на удельную теплоемкость |  | С.Р. №7 | Упр.4(3) |  |
| 10/ 10 |  Удельная теплота сгорания топлива | Теплота сгорания, от чего она зависит удельная теплота сгорания , формулу количества теплоты при сгорании  | Пользоваться формулой для расчета количества теплоты  | Ограниченность запасов органического топлива, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.  | С.Р.№ 8№№774-793 | §10. Упр. 5 |  |
| 11/ 11 | Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах | Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах  | Приводить примеры на закон сохранения энергии  |  | С.Р.№ 9 Тест №7, 8№№794-810 | §11. Упр.6 |  |
| 12/ 12 | Контрольная работа № 1 «Тепловые явления» | Знать основные формулы и понятия  | Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№1 | Подготовить доклад |  |
| 1. **Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)**
 |
| 13/1 | Плавление и отвердевание тел. Температура плавления | Знать процессы плавления и отвердевания  | Объяснять механизм процессов отвердевания и плавления , находить на графике интервалы времени , соответствующие этим процессам, по таблице определять агрегатное состояние вещества | Влияние засоленности воды на температуру льдообразования. Экологические аспекты литейного производства. | С.Р.№ 10,11№№811-821 | §12-14. Упр. 7 |
| 14/2 | Удельная теплота плавления.  | Зависимость количества теплоты от его массы и рода вещества | Сравнивать количества теплоты из разных материалов, использовать формулы для определения количества теплоты  |  | С.Р.№ 12Тест №9№№822-856 | §15. Упр 8 |
| 15/3 | Испарение и конденсация.Холодильник. | Два вида парообразования- испарение и кипение, факторы , влияющие на скорость испарения  | Объяснять явление охлаждения испаряющейся жидкости  | Образование кислотных дождей. Опасность накопления в атмосфере фреона и аммиака для жизни на Земле. | С.Р.№ 13,14Тест №10№№857-862 | §16-17. Упр.9 |
| 16/4 | Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. | Понятие относительной влажности , приборы для измерения влажности  | Объяснять принцип действия психрометра и гигрометра  |  | С.Р.№ 16Тест №11№№892-906 | §19 |
| 17/5 | Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха» | Знать порядок выполнения работы  | Измерять давление с помощью психрометра пользоваться психрометрической таблицей |  | Тест №13 | Задание 2.с.39 |
| 18/6 | Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. | Определенность и постоянство температуры , зависимость температуры кипения от внешних условий  | Объяснять механизм кипения , используя таблицу , определять агрегатное состояние вещества  |  | С.Р.№ 15 | §18 |
| 19/7 | Удельная теплота парообразования. | Знать понятия «удельная теплота парообразования и конденсации» | Уметь объяснять процесс парообразования и конденсации, физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации веществ |  | С.Р.№ 17Тест №12№№873-891 | §20 |
| 20/8 | Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе МКТ |  | Уметь давать объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. |  | С.Р.№18Тест №14 | Задание 4 с.51 |
| 21/9 | Превращения энергии в тепловых машинах | Знать устройство и принцип действия тепловых двигателей | Уметь объяснять превращения энергии в тепловых машинах | Загрязнение окружающей среды выбросами в атмосферу и сточными водами. Кислотные дожди. Гибель водоёмов, растительности, разрушение архитектурных сооружений, коррозия металлов. Меры снижения вредных выбросов. Совершенствование тепловых двигателей. | С.Р.№ 19№№907-913 | §21 |
| 22/ 10 | Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания | Объяснять и показывать на модели основные части и принцип работы ДВСИспользовать формулу для расчета КПД | С.Р.№ 20Тест №15№№914-938 | §22-24 |
| 23/ 11 | Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества» | Знать основные формулы и понятия  | Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№2 | Задание 5. с.57 |
| 1. **Электрические явления (30 ч)**
 |
| 24/1 | Электризация тел. Два рода зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел.  | Определение электризации, понятие электрического заряда | Приводить примеры электрических явлений | Влияние статического электричества на биологические объекты. Электростимулирование жизнедеятельности семян и растений. Способы борьбы с электризацией жилых помещений(ионизаторы воздуха, влажность воздуха и электризация, очистка воздуха электрофильтром) | С.Р.№21№№939-954 | §25-27 |
| 25/2 | Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. | Основные свойства поля, логику рассуждений о существовании вокруг зарядов поля  | Объяснять устройство электроскопа , выделять из перечня веществ проводники и непроводники | С.Р.№22Тест №16№№955-977 | §28 |
| 26/3 | Дискретность электрического заряда. Электрон. | О наименьшем заряде и его величине | Рассказывать о делимости электрического заряда , об опытах Иоффе и Милликена |  | Тест №17 | §29 |
| 27/4 | Строение атомов.  | Строение атома и атомного ядра , числовое значение заряда электрона, понятие положительного и отрицательного ионов  | Пользоваться таблицей Менделеева для количественной характеристики атома и его ядра |  | С.Р.№23Тест №18 | §30. Упр. 11 |
| 28/5 | Объяснение электрических явлений | Знать равенство абсолютного значения суммы всех отрицательных зарядов в теле сумме всех положительных зарядов  | Пояснять различие в электрических свойствах металлов и диэлектриков,  |  | С.Р.№24 Тест №19№№978 | §31. Упр.12 |
| 29/6 | Электрическая цепь. | Условные обозначения электрических схем  | Изображать схемы электрических цепей  |  | Тест №20№№981-987 | §33 |
| 30/7 | Электрический ток.Гальванические элементы. Аккумуляторы.Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. | Знать определение электрического тока , условия его существованияЗнать понятие электрического тока в металлах | Объяснять устройство гальванических элементов, аккумуляторов Представлять поведение электронов в металлах  | Необходимость осторожного обращения с гальваническими элементами и аккумуляторами. Проблема их утилизации | С.Р.№25Тест №22 | §32,34,36 |
| 31/8 | Действия электрического тока | Знать основные действия электрического тока | Приводить примеры различных действий тока |  | С.Р.№26Тест №21,23 | §35 |
| 32/ 9 | Контрольная работа № 3 «Электрические явления» | Знать основные формулы и понятия  | Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№3 | Подготовить доклад |
| 33/ 10 | Сила тока. Амперметр. | Знать определение силы тока, назначение амперметра  | Рассчитывать силу тока по формуле |  | С.Р.№27Тест №24№№988-998 | §37-39. Упр. 14 |
| 34/ 11 | Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» | Знать технологии сборки электрической цепи и измерения силы тока на её различных участках | Уметь собирать по схеме электрическую цепь и измерять силу тока на её различных участках |  | Л.Р.№5Тест №26 | Упр. 15 |
| 35/ 12 | Электрическое напряжение. Вольтметр | Знать понятие напряжение, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. | Правильно использовать кратные и дольные единицы напряжения |  | С.Р.№28Тест №25№№999-1004 | §39-41 |
| 36/ 13 | Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | Знать, какая зависимость между напряжением и силой тока в цепи, уметь измерять напряжение на различных участках цепи | Применять на практике полученные знания |  | Л.Р.№6Тест №28 | Упр.16 |
| 37/ 14 | Электрическое сопротивление. | Знать понятие сопротивления.  | Правильно использовать кратные и дольные единицы сопротивления |  | Тест №27№№1020 | §43. Упр 18 |
| 38/ 15 | Закон Ома для участка электрической цепи | Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл | Использовать формулу для решения графических и расчетных задач |  | С.Р.№ 30Тест №29№№10051019 | §42,44 упр. 17 |
| 39/ 16 | Удельное сопротивление. Реостаты | Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях | Пользоваться таблицей удельных сопротивлений  |  | С.Р.№29Тест №30№№1021-1062 | §45-47 |
| 40/ 17 | Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом» | Знать порядок выполнения работы | Уметь регулировать силу тока реостатом |  | Л.Р.№7 Тест №32 | Упр. 20 |
| 41/ 18 | Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении» | Знать порядок выполнения работы | Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома  |  | Л.Р.№8 С.Р.№31 | Упр. 19 |
| 42/ 19 | Последовательное и параллельное соединение проводников | Знать закономерности последовательного соединения | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников |  | Тест №31№№1063-1087 | §48, Упр. 22 |
| 43/ 20 | Знать закономерности параллельного соединения | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников |  | Тест №33№№1088-1119 | §49 Упр. 23(1-2) |
| 44/ 21 | Знать закономерности смешанного соединения | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при смешанном соединении проводников |  | Тест №34 С.Р.№32№№1120-1129 |  Упр. 23(3-5) |
| 45/ 22 | Работа и мощность тока | Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения | Уметь объяснять работу электрического тока.  |  | С.Р.№33№№1130-1132 | §50-51 |
| 46/ 23 | Количество теплоты, выделяемое проводником с током | Знать формулировку и физический смысл закона Джоуля –Ленца | Уметь решать задачи на применение закона Джоуля-Ленца |  | С.Р.№34 | §53. Упр. 27 |
| 47/ 24 | Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания | Знать устройство лампы накаливания | Уметь объяснять устройство и действие приборов на основе закона Джоуля -Ленца |  | Тест №35№№1148-1159 | §52 |
| 48/ 25 | Электронагревательные приборы.  | Знать устройство электрических приборов.Знать принцип нагревания проводников электрическим током. | Уметь объяснять работу электрических приборов. |  | Тест №36 | §54 |
| 49/ 26 | Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы электрического тока» | Знать порядок выполнения работы | Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность |  | Л.Р.№9 | Задание 7(1) с.123 |
| 50/ 27 | Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами | Знать порядок расчета электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами | Уметь решать задачи на расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами |  | Тест №37 | Задание 7 (2) с.123 |
| 51/ 28 | Короткое замыкание. Плавкие предохранители. | Знать устройство и назначение плавкого предохранителя | Уметь объяснять механизм возникновения короткого замыкания  |  | №№1142-1146 | §55 |
| 52/ 29 | Обобщение по теме «Постоянный ток» | Знать основные формулы и понятия темы | Уметь решать типовые задачи  | Применение фотоэлементов и термоэлементов, солнечных батарей и термоэлектрогенераторов. Действие электрического тока и его использование в целях защиты окружающей среды | №№1160-1206 | Повторить материал§§37-55 |
| 53/ 30 | Контрольная работа №4 по теме «Постоянный ток» | Основные формулы и понятия  | Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№4 | Подготовить доклад |
| **4.Электромагнитные явления ( 7 ч)** |
| 54/1 | Магнитное поле тока | Источники и индикаторы магнитного поля  | Уметь изображать силовые линии магнитного поля  |  | №№1207-1208 | §56-57 |
| 55/2 | Электромагниты и их применение | Содержание термина «соленоид» , гипотезы Ампера ,  | Рассказывать о применении электромагнитов  | Экологические проблемы получения и передачи электроэнергии. Отрицательное воздействие на окружающую среду различных типов электростанций. | Тест №38№№1247-1256 | §58 |
| 56/3 | Лабораторная работа №10«Сборка электромагнита и исследование его действия» | Порядок выполнения работы  | Применять на практике полученные знания  |  | Л.Р.№10 | Упр. 28 |
| 57/4 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | Знать местонахождение магнитных полюсов Земли | Уметь объяснять причину магнитных аномалий. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние на жизненные формы | Взаимообусловленность явлений в природе. Влияние магнитного поля на биологические объекты.Экологические аспекты добычи железной руды открытым способом | Тест №39№№1211-1235 | §59-60 |
| 58/5 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.  | Знать действие магнитного поля на проводник | Объяснить действие магнитного поля на проводник | .  | Тест №40 С.Р.№35№№1236-1246 | § 61 |
| 59/6 | Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | Знать устройство электрического двигателя | Уметь объяснять принцип работы электрического двигателя |  | Тест №41Л.Р.№11 | Задание 11 с.146 |
| 60/7 | Контрольная работа №4 «Магнитные явления» | Основные формулы и понятия  | Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№4 | Подготовить доклад |
| **5.Световые явления (9 ч)** |
| 61/1 | Источники света. Прямолинейное распространение света. | Знать понятия: источники света. | Уметь объяснить прямолинейное распространение света. | Изменение прозрачности атмосферы под действие антропогенного фактора, его экологические последствия. Изменение климата | С.Р.№36,37№№1257-1269 | §62 упр. 29 |
| 62/2 | Отражение света. Законы отражения света. Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света» | Знать законы отражения света, свойства изображения предмета в плоском зеркале | Изображать падающий и отраженные лучи | Тест №42№№1270-1279 | §63 упр. 30 |
| 63/3 | Плоское зеркало | Знать понятие «плоское зеркало» | Схематически изображать отражение луча от плоского зеркала |  | Тест №43 С.Р.№38№№1280-1297 | §64 упр.31 |
| 64/4 | Преломление света. Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» | Знать законы преломления света, суть явления преломления света | Изображать падающий и преломленный лучи  |  | Тест №44 С.Р.№39№№1298-1329 | §65. Упр.32 |
| 65/5 | Линзы. Фокусное расстояние линзы | Знать, что такое линзы. | Изображать линзы, рассчитывать оптическую силу  |  | Тест №45№№1330-1336 | §66 |
| 66/6 | Построение изображений, даваемых тонкой линзой. | Знать факторы, влияющие на изображение | Уметь строить изображения, даваемые линзой |  | Тест №47№№1337-1361 | §67 |
| 67/7 | Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений» | Знать порядок выполнения работы | Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз |  | Л.Р.№14 | Упр.33 |
| 68/8 | Оптическая сила линзы. Оптические приборы. | Знать понятие оптическая сила линзы, единицы измерения величины | Уметь определять оптическую силу линзы |  | Тест №46 С.Р.№40№№1362-1384 | Упр.34 |
| 69/9 | Контрольная работа №5 «Световые явления» | Основные формулы и понятия  | Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№5 |  |
| 70 | Физический Брэйн-ринг | Основные понятия за курс физики 8 класс |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Содержание материала** | **Вид контроля, практ. часть** | **Домашнее задание** |
| **Предметные знания** | **Деятельностно-коммуникативные умения** | **Экологическая составляющая** |
| 1. **Законы взаимодействия и движения тел (27ч)**
 |
| 1/1 | Материальная точка. Система отсчёта | Что изучает механика, две основные части этой науки, механическое движение, его описание с помощью системы отсчета  | Определять в каких случаях тело можно считать материальной точкой  |  | №№1358-1388 | §1, упр.1 |
| 2/2 | Перемещение | Определение перемещения, траектории. пути | Строить вектор перемещения , его проекции и определять координаты движущегося тела  |  | Тест №1С.Р.№1№№1389-1397 | §2,3 |
| 3/3 | Скорость прямолинейного равномерного движения. | Скорость -векторная величина  | Описывать движение графическим и координатным способом решать задачи на совместное движение нескольких тел  |  | Тест №2,3С.Р.№2№№1398 | Упр.2 |
| 4/4 | Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость. | Мгновенная скорость -векторная величина  | Описывать движение графическим и координатным способом решать задачи на совместное движение нескольких тел  |  | Тест №6С.Р.№3№№1445-1447 | Упр.3 |
| 5/5 | Прямолинейное равноускоренное движение: ускорение. |  Характеристики равноускоренного движения Определение ускорения , его единицы | Определять направление ускорения, вычислять числовое значение ускорения |  | С.Р.№4№№1420-1426 | §5 |
| 6/6 | Прямолинейное равноускоренное движение: перемещение. | Формулу перемещения при равноускоренном движении  | Определять неизвестные величины с использованием формулы перемещения  |  | Тест №5С.Р.№6№№1427-1444,1148-1449 | §4 |
| 7/7 | Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном движении  | Знать графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном движении | Уметь строить графики движения и скорости |  | Тест №4№№1398-1419 | Упр.5 |
| 8/8 | Графики зависимости кинематических величин от времени при равноускоренном движении | Знать графики зависимости кинематических величин от времени при равноускоренном движении | Уметь строить графики движения и скорости |  | Тест №7С.Р.№5№№1450-1451 | §6,7 |
| 9/9 | Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение» | Знать основные формулы  | Уметь решать типовые задачи «Прямолинейное равноускоренное движение»  |  | Тест №8С.Р.№7№№1452-1465 | Упр.6 |
| 10/ 10 | Лабораторная работа №1 по теме «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | Порядок выполнения работы  | Применять на практике полученные знания |  | Тест №9Л.Р.№1 | §8 |
| 11/ 11 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы кинематики» | Основные формулы и понятия  |  Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | С.Р.№8№№1467-1471 | Упр.7 |
| 12/ 12 | Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира | Скорость, траектория, путь могут быть различны в разных системах отсчета | Решать задачи на относительность движения  |  | С.Р.№9№№1472-1494 | §9 |
| 13/ 13 | Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики» | Основные формулы и понятия  |  Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№1 | Подготовить доклад |
| 14/ 14 | Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона. | Понятия инерциальной системы отсчета , инерции, массы тела , формулировку первого закона Ньютона , условие позволяющее считать инерциальной СО  | Приводить примеры ИСО. Пояснять какое отношение имеет ИСО к первому закону Ньютона  |  | Тест №10С.Р.№10№№1495-1503 | §10 упр. 10 |
| 15/ 15 | Второй закон Ньютона.  | Сила – причина изменения скорости, ускорения, второй закон Ньютона - установление связи между ускорением, силой и массой тела, формулировку закона , в случае действия на тело нескольких сил ускорение определяется их равнодействующей , ускорение и вызывающая его сила сонаправлены, сила –векторная величина  | Использовать закон для решения задач , находить равнодействующую силу , определять числовое значение ускорения при известной массе тела , движущегося под действием двух противоположно направленных сил  |  | Тест №11С.Р.№11№№1504-1554 | §11 упр.11 |
| 16/ 16 | Третий закон Ньютона. | Формулировку закона , силы взаимодействия всегда приложены к разным телам , а потому не имеют равнодействующей  | В приведенных примерах выделять взаимодействующие тела , определять силы взаимодействия  |  | Тест №12С.Р.№12№№1555-1565 | §12. |
| 17/ 17 | Решение задач на применение законов Ньютона. | Три закона Ньютона  | Знать границы применимости законов Ньютона  |  | Тест №13№№1566-1577 | § упр. 12  |
| 18/ 18 | Свободное падение. Невесомость. | Понятие свободного падения , ускорения свободного падения , экспериментальный факт – ускорение свободного падения всех тел одинаково | Решать задачи на нахождение ускорения , скорости движения тела , брошенного вертикально вверх и свободно падающего | Сила тяжести и ускорение свободного падения – важнейшие физические параметры природной среды | С.Р.№13№№1578-1589 | §13 |
| 19/ 19 | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | Порядок выполнения работы | Применять полученные знания |  | Л.Р.№2 | Упр.13 |
| 20/ 20 | Движение тела, брошенного вертикально вверх | формулы на расчет движения тела по вертикали  | Применять полученные знания  |  | С.Р.№14№№1590-1601 | §14 |
| 21/ 21 | Закон всемирного тяготения | Понятия всемирного тяготения . гравитационных сил. Формулировку закона всемирного тяготения , три случая при которых формула закона дает точный результат  | Рассчитывать силу тяготения в зависимости от расстояния между телами  | Знание механических процессов, протекающих в биосфере. | Тест №14С.Р.№15.16№№1602-1613 | §15-16 |
| 22/ 22 | Движение по окружности | Понятие криволинейного движения , центростремительного ускорения, почему равномерное движение по окружности считается равноускоренным, формулу центростремительного ускорения  | Решать расчетные и качественные задачи на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью  | Создание очистительных устройств. Инерционные пылеуловители. Пылеуловитель «Циклон» | Тест №15С.Р.№17№№1614-1656 | §18-19. Упр.18 |
| 23/ 23 | Искусственные спутники Земли | Искусственные спутники Земли, условия их запуска на круговую и эллиптическую орбиту  | Использовать формулу первой космической скорости , понимать её назначение и роль при планировании запуска ИСЗ, пояснять требования к высоте ИСЗ над Землей, приводить примеры конкретных запусков. Иметь представление о 2 И 3 косм. скоростях и соответствующих орбитах, проводить расчеты по формулам | Использование ИСЗ для глобального изучения влияния производственной деятельности людей на природу нашей планеты, для удаления радиоактивных отходов ядерной энергетики | Тест №17С.Р.№18№№1657-1662 | § 20, упр. 19 |
| 24/ 24 | Импульс. Закон сохранения импульса. | Понятие импульса, его обозначение. Факт совпадения направления импульса с направлением скорости , формулировку закона сохранения импульса,  | Определять общий импульс системы до и после взаимодействия  | Физические процессы. Сопровождающие работу реактивного двигателя и загрязняющие окружающие среду. Роль космических аппаратов в контроле за состоянием атмосферы. Обнаружение с помощью космической техники ураганов, пожаров, извержений вулканов. Развитие космической техники и технологии. Охрана космоса. Обеспечение устойчивой динамики природных явлений. Приливные волны, их роль в энергетике. | Тест №18С.Р.№19,20№№1663-1690 | §21-22. Упр. 20-21 |
| 25/ 25 | Реактивное движение | Знать примеры применения закона в природе и технике | Уметь объяснять принц реактивного движения | Тест №19,20С.Р.№21 | §23 |
| 26/ 26 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы динамики. Закон сохранения импульса» | Формулы основ динамики и закона сохранения импульса  | Решать качественные и расчетные задачи по основам динамики и на закон сохранения импульса  |  | Тест №21С.Р.№22№№1691-1705 | Упр.22 |
| 27/ 27 | Контрольная работа №2 «Основы динамики и законы сохранения в механике» |  | Умение решать задачи по теме «Основы динамики и законы сохранения в механике» |  | К.Р.№2 | Подготовить доклад |
| **2.Механические колебания и волны. Звук(9ч)** |
| 28/1 | Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Своб.колебания. Колебательная система. | Понятия колебательной системы , свободных колебаний и условия их существования , математический маятник, величины, характ-ющие колебания | Объяснять причины затухания свободных колебаний,  | Механические колебания и парниковый эффект. | С.Р.№23№№1706-1712 | §24-25 |
| 29/2 | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинногомаятника от массы груза и жесткости пружины» | Порядок выполнения работы | Применять полученные знания |  | Тест №24Л.Р.№3 | Упр.23 |
| 30/3 | Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. | Понятия математический маятник , гармонические колебания , величины, характеризующие колебания | Решать задачи на нахождение величин, характеризующие колебания |  | Тест №22,23№№1713 | §26 |
| 31/4 | Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины» | Порядок выполнения работы | Применять полученные знания |  | Л.Р.№4 | Упр.24 |
| 32/5 | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс | Превращения энергии при колебательных движениях, причины возникновения резонанса | Объяснять причины затухания свободных колебаний, приводить примеры, показывающие вред и пользу резонанса |  | С.Р.№24,25№№1715-1716 | §28-30 |
| 33/6 | Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. | Понятие волны , поперечной и продольной волн, длины и скорости волны, формулы связи между скоростью , длиной и частотой волны  | Объяснять принцип распространения волн в различных средах | Роль вибраций в технике. Вредное влияние вибраций на организм человека. Разработка и применение противовибрационных устройств. | Тест №25-27С.Р.№26 | §30,32 |
| 34/7 | Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом(частотой).  | Расчетные формулы  | Применять на практике полученные знания  |  | Тест №28-29С.Р.№27№№1752-1768 | §33 |
| 35/8 | Звуковые волны. Скорость звука.Высота ,тембр и громкость звука. Звуковой резонанс. | Понятие звуковых волн, скорости | Описывать возникновение звуковых волн  | Шум как экологический фактор. Отрицательное влияние звуковых волн на организм человека и другие биологические объекты. Допустимые нормы шума. | Тест №30-34С.Р.№28-31№№1740-1748 | §34-39 |
| 36/9 | Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»  | Основные формулы и понятия |  Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№3 | Подготовить доклад |
| **3.Электромагнитное поле (17ч)** |
| 37/1 | Однородное и неоднородное магнитное поле. | Источники индикаторы магнитного поля, суть гипотезы Ампера, понятия магнитных линий, однород. и неоднород. магнит. полей | Объяснять опыт Эрстеда , изображать магнитное поле при помощи магнитных линий  |  | Тест №35С.Р.№ 32,33 | §43-44. Упр. 34 |
| 38/2 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. | Направление магнитных линий можно определить по направлению тока в проводнике при помощи правила буравчика  | Применять правило правой руки при решении задач  |  | Тест №36,37С.Р.№34 | §45 |
| 39/3 | Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. | Магнитное поле создается электрическим полем и обнаруживается по его действию на электр. ток  | Применять правило левой руки при решении задач  | Электромагнитное поле приборов, его проявление и влияние на человека | Тест №38С.Р.№35№№1770-1780 | §46 |
| 40/4 | Индукция магнитного поля | Понятие магнитных линий , магнитная индукция – векторная характеристика магнитного поля , единицы магнитной индукции | Рассчитывать магнитную силу по формуле магнитной индукции, изображать магнитное поле при помощи линий магнитной индукции  |  | Тест №39С.Р.№36№№1781-1783 | §47. Упр.37 |
| 41/5 | Магнитный поток. Опыты Фарадея | Понятие магнитного потока, характеристики магнитного потока, опыты Фарадея  | Отвечать на вопросы типа «Как меняется магнитный поток при увеличении магнитной индукции, если ни площадь , ни ориентация контура не меняются» |  | Тест №40С.Р.№37 | §48. Упр. 38 |
| 42/6 | Электромагнитная индукция.  | Единицы, суть явления электромагнитной индукции, | Объяснять важность явления электромагнитной индукции |  | Тест №41С.Р.№38№№1784-1787 | §49. Упр. 39 |
| 43/7 | Направление индукционного тока. Правило Ленца | Понятие индукционного тока | Уметь применять правило Ленца для определения направления индукционного тока |  | Тест №42С.Р.№39№№1788-1795 | §50 |
| 44/8 | Явление самоиндукции | Понятие явления самоиндукции | Объяснять явление самоиндукции |  | Тест №43С.Р.№40 | §50 |
| 45/9 | Лабораторная работа №5 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции» | Порядок выполнения работы | Применять полученные знания |  | Л.Р.№5 | §50 |
| 46/ 10 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. | Определение переменного тока , устройство и принцип действия электромеханического индукционного генератора  | Применять полученные знания в решении графических задач  |  | Тест №44С.Р.№41№№1801-1820 | §50. Упр.40 |
| 47/ 11 | Электромагнитное поле | Понятия электромагнитного поля , вихревого поля, | Объяснять причину возникновения электромагнитного поля |  | Тест №45С.Р.№42 | §51, упр. 41 |
| 48/ 12 | Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы | Понятия электромагнитной волны и её характеристик, диапазоны шкалы электромагнитных волн | Объяснять причину возникновения электромагнитной волны |  | Тест №46С.Р.№43№№1821-1830 | §52 |
| 49/ 13 | Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. | Знать устройство конденсатора, способ получения электромагнитных колебаний, принципы радиосвязи и телевидения | Уметь объяснять устройство конденсатора, способ получения электромагнитных колебаний, принципы радиосвязи и телевидения |  | Тест №47С.Р.№44-45№№1831-1845 | Упр.42 |
| 50/ 14 | Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. | Понятие показателя преломления света | Уметь объяснять природу световых явлений на основе полученных знаний о электромагнитной природе света |  | Тест №48-50С.Р.№47-49 | §54 |
| 51/ 15 | Дисперсия света. Типы оптических спектров . Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. | Понятие дисперсии света, типы оптических спектров | Уметь объяснять механизм поглощения и испускания света атомами, происхождение линейчатых спектров | Естественные радиоактивные элементы. Естественный радиоактивный фон и его действие на живую природу. Применение спектрального анализа для контроля за состоянием окр. среды. | Тест №51-53С.Р.№50-51 | Тест №52 |
| 52/ 16 | Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | Порядок выполнения работы | Применять полученные знания |  | Тест №54-57Л.Р.№6 | Тест №56 |
| 53/ 17 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» | Основные формулы и понятия |  Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№4 | Подготовить доклад |
| **4.Строение атома и атомного ядра.(11 ч)** |
| 54/1 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и гамма-излучения | Числовое значение заряда электрона состав радиоактивного излучения и его компонентов , их свойства ,  | По таблице Менделеева определять заряды ядер атомов химических элементов  |  | С.Р.№52 | §55 |
| 55/2 | Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. | планетарная модель ядра размер ядра атома сравнительно с размерами электронной оболочки | описывать ход опыта Резерфорда |  | Тест №58№№1846-1858 | §56 |
| 56/3 | Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях | правило смещения, определения массового числа, зарядового числа  | Применять правило смещения для определения взаимного положения в таблице Менделеева исходного элемента и элемента , образующегося в результате его распада |  | Тест №59С.Р.№53№№1859-1869 | §57 |
| 57/4 | Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.  | Электроны, протоны, нейтроны, атомные ядра, атомы нельзя увидеть непосредственно, но только с помощью специальных приборов и установок  | Уметь приводить исторические факты об открытиях элементарных частиц  |  | Тест №60,63 | §58 |
| 58/5 | Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. | Состав атомного ядра изотопы  | Приводить примеры применимости изотопов в народном хозяйстве  |  | Тест №61,64С.Р.№55 | §59-61,  |
| 59/6 | Энергия связи частиц в ядре. Деления ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №7«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | Новый способ получения энергии, открытый при наблюдении, возможные неуправляемые последствия этого явления | Использовать учебный материал для объяснения выделения энергии при реакциях распада и синтеза ядер. Составлять уравнения ядерных реакций |  | Тест №62Л.Р.№7 | §65-67 |
| 60/7 | Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. | О проблемах атомной энергетики в стране | Приводить неоспоримые факты о необходимости использования ядерной энергии и соблюдении правил техники безопасности при её использовании | Проблемы захоронения радиоактивных отходов АЭС | Тест №65-68С.Р.№54 | §68-69 |
| 61/8 | Лабораторная работа №8 по теме «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | Порядок выполнения работы | Применять полученные знания |  | Тест №69Л.Р.№8 | Упр. 47 |
| 62/9 | Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» | Понятие периода полураспада | Уметь проводить дозиметрию с помощью электронного счетчика радиоактивности | Воздействие радиоактивного загрязнения на организм человека. Радиоактивное загрязнение природных сред.Физиологическое действие нейтронов и способы защиты от нейтронного излучения | Тест №70Л.Р.№9 | §70 |
| 63/ 10  | Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд. | Определение термоядерной реакции , неразрешимые проблемы этого явления  | Приводить примеры где протекают термоядерные реакции  |  | Тест №71№№1870 | §72 |
| 64/ 11 | Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра» | Основные формулы и понятия |  Решать задачи, выбирать правильные ответы  |  | К.Р.№5 | Подготовить доклад |
| **Итоговое повторение (4 ч)** |
| 65/ | Повторение темы «Механическое движение» | Основные понятия темы , формулы, единицы измерения величин  | Производить вычисления по формулам  |  |  |  |
| 66/ | Повторение темы «Закон сохранения импульса» | Основные понятия темы , формулы, единицы измерения величин  | Производить вычисления по формулам  |  |  |  |
| 67/ | Повторение темы «Механические колебания и волны. Звук» | Основные понятия темы , формулы, единицы измерения величин  | Производить вычисления по формулам  |  |  |  |
| 68/ | Повторение темы «Электромагнитное поле» | Основные понятия темы , формулы, единицы измерения величин  | Производить вычисления по формулам  |  |  |  |

.