**Пояснительная записка**

 Настоящая рабочая программа по физике 7 класса для общеобразовательной школы составлена на основе:

1.Закона РФ «Об образовании» от 29.12.2013 № 273-ФЗ;

2.Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»;

3.Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 27.12.2011 года №2885 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012-2013 учебный год;

4. Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

5. Примерной программы основного общего образования по физике и Программы по физике к учебному комплекту Перышкин А.В*.* Физика-7 – М.: Дрофа, 2012;

 «Рабочие программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы.» Автор – составитель программы: Г.Г. Телюкова, - М.: «Учитель», 2010 год;

6.Учебного плана МАОУ Абаульская ООШ, утвержденного директором МАОУ Абаульская ООШ приказом № 25 – од от 28 мая 2015 года.

7.Положения о рабочей программе МАОУ Абаульская ООШ от 26.05.2014 года №25/1- од

Данная программа рассчитана на 2 часа изучения предмета в неделю.

**Цели изучения физики**

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

***общеобразовательных:***

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

***предметно-ориентированных:***

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

Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

**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. 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.

**Место предмета в учебном плане**

 В соответствии с учебным планом МАОУ «Абаульская ООШ» данная программа рассчитана на преподавание курса физики в 7 классе в объеме 2 часов в неделю, всего 70 часов.

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса**

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

**знать/понимать:**

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура;
* смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, механической энергии;

уметь:

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
* 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;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации 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.

**Содержание тем учебного предмета ( 70 часов)**

**Физика и физические методы изучения природы**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

***Демонстрации:***

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

***Лабораторные работы и опыты:***

Определение цены деления шкалы измерительного прибора\*.

Измерение размеров малых тел.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

**Механические явления**

Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени

 Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

 Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Вес тела.Сила трения. Условия равновесия рычага*.*

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии*.* Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля*. Гидравлические машины*. Закон Архимеда. Условие плавания тел

***Демонстрации:***

Равномерное прямолинейное движение.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Простые механизмы.

***Лабораторные работы и опыты:***

Измерение массы тела на рычажных весах.

Определение плотности вещества твердого тела.

Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Исследование условий равновесия рычага.

Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Измерение мощности.

Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тел.

**Тепловые явления**

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

***Демонстрации:***

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Принцип действия термометра.

**Учебно-тематический план по физике**

**7 класс ( 70 ч. в год)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы** | **Количество часов** | **Количество** **к / работ** |
| 1 | Введение | 3 | - |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 7 | 1 |
| 3 | Взаимодействие тел | 20 | 1 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 21 | 1 |
| 5 | Работа. Мощность. Энергия | 15 | 1 |
| 6 | Повторение. | 4 | 1 |
| 7 | Всего | 70 | 5 |

**Материально-техническое обеспечение учебного предмета.**

**Основная литература:**

1. А.В. Перышкин. Физика, 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2012 г.
2. «Рабочие программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы.» Автор – составитель программы: Г.Г. Телюкова, - М.: «Учитель», 2010 год;

**Дополнительная литература:**

1. Сборник задач по физике. 7-9 класс / Составитель В.И Лукашик, М.: Просвещение 2003 г. (в календарно-тематическом планировании сокращенно - Л)
2. Сборник задач по физике: 7 – 9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. / А.В. Перышкин; Сост. Н.В. Филонович. – М.: Издательство «Экзамен»,2010г
3. Кирик. Л.А. Физика-7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы.- М.: Илекса, 2006 г.
4. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2009 г.
5. Поурочные разработки по физике к учебникам А.В.Перышкина; С.В.Громова, Н.А.Родиной. 7 класс.-Москва. «ВАКО», 2010г.
6. Физика. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина. авт.-сост. А.В.Шевцов.-Волгоград: Учитель,2010г.
7. Физика. 7 класс: Дидактические карточки-задания, М.А.Ушаков, К.М.Ушаков. Москва. Дрофа. 2009г.
8. Физика. 7 класс: Дидактические материалы. А.Е.Марон, Е.А.Марон. Москва. Дрофа. 2009г.
9. В. А. Орлов Тематически тесты по физике 7 классы (М.: Вербум-М, 2009)
10. Н. В. Ильина Тематический контроль по физике 7 класс (М.: Интеллект – центр, 2011)
11. Шевцов В.А. Дидактический материал по физике (разрезные карточки для индивидуальной работы). 7 класс. – Волгоград: Издательство «Учитель», 2002 г

**Календарно–тематический план. Физика. 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела, темы, урока** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Основные термины** | **Д.з.** | **Дата** **проведения** |
| **План** | **Факт** |
| **I** | **Физика и физические методы изучения природы** | **3** |  |  |  |  |  |
| 1 | ТБ в кабинете. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона | Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника. Погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира | 1 | Комбинированный урок | Тело, вещество, материя | § 1, 2, 3.Л. № 5, 12 |  |  |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц | 1 | Комбинированный урок | Физические величины. Система СИ.Измерение и точность измерения. Цена деления | § 4, 5; Л. № 25; подг. к л.р. |  |  |
| 3 | Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» | Методы определения цены деления шкал измерительных приборов | 1 | Формирование практических умений |  | § 6, составить кроссворд |  |  |
| **II** | **Первоначальные сведения о строении вещества** | **7** |  |  |  |  |  |
| 4 | Строение вещества. Молекулы  | Строение вещества | 1 | Комбинированный урок | Строение вещества.Молекулы и атомы | § 7, 8. Л. № 53, 54, подг. к л.р. |  |  |
| 5 | Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» | Методы измерения размеров малых тел | 1 | Формирование практических умений |  |  |  |  |
| 6 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела | Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение | 1 | Комбинированный урок | Диффузия | § 9, задание 2(1). Л. № 66 |  |  |
| 7 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | Взаимодействие частиц вещества | 1 | Комбинированный урок | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | § 10, упр. 2(1). Л. № 74, 80 |  |  |
| 8 | Три состояния вещества | Модели строения газов, жидкостей и твердых тел | 1 | Комбинированный урок |  | § 11 |  |  |
| 9 | Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов | Модели строения газов, жидкостей, твердых тел и объяснение различий в молекулярном строении на основе этих моделей | 1 | Комбинированный урок | Свойства и различия во внутреннем строении твердых тел, жидкостей и газов | § 12.Л. № 65, 67, 77-79 |  |  |
| 10 | **Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»** |  | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |
| **III** | **Взаимодействие тел** | **20** |  |  |  |  |  |
| 11 | Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от перемещения | Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение | 1 | Урок изучения новых знаний | Механическое движение | § 13, задание № 4.Л. № 99, 101, 103 |  |  |
| 12 | Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение | Скорость прямолинейного равномерного движения | 1 | Комбинированный урок | Равномерное и неравномерное движение.Скорость прямолинейного равномерного движения. Единицы скорости | § 14, 15.Упр. 4(1,4) |  |  |
| 13 | Расчет скорости, пути и времени движения | Методы измерения расстояния, времени, скорости | 1 | Урок закрепления знаний |  | § 16.Упр. 5(2,4) |  |  |
| 14 | Расчет скорости, пути и времени движения | 1 | Урок закрепления знаний |  | § 16 |  |  |
| 15 | Инерция  | Инерция. Неравномерное движение | 1 | Комбинированный урок | Инерция | § 17 |  |  |
| 16 | Взаимодействие тел | Взаимодействие тел | 1 | Комбинированный урок | Взаимодействие тел | § 18.Л. № 207, 209 |  |  |
| 17 | Масса тела. Единицы массы | Масса тела. Устройство и принцип действия весов | 1 | Комбинированный урок | Масса тела. Единицы массы | § 19, 20, подготовка к л.р. |  |  |
| 18 | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | Методы измерения массы тела | 1 | Формирование практических умений |  | Повторить §19, 20.Упр. 6(1,3) |  |  |
| 19 | Плотность вещества | Плотность вещества | 1 | Комбинированный урок | Плотность.Плотность вещества | § 21.Л. № 265, подготовка к л.р. № 4, 5 |  |  |
| 20 | Лабораторные работы № 4,5 «Измерение V тв. тела», «Определение ρ тв. тела» | Методы измерения объёма и плотности тела | 1 | Формирование практических умений |  | Повторить §21.Упр. 7(1,2) |  |  |
| 21 | Расчет массы и объема тела по его плотности  | Расчет массы и объема тела по его плотности, решение задач  | 1 | Урок закрепления знаний |  | § 22 |  |  |
| 22 | Расчет массы и объема тела по его плотности  | 1 | Урок закрепления знаний |  | Упр. 8(3,4), повторить формулы, подготовка к к.р. |  |  |
| 23 | Сила. Сила – причина изменения скорости | Взаимодействие тел. Сила | 1 | Комбинированный урок | Сила. Единицы силы | § 23 |  |  |
| 24 | Явление тяготения. Сила тяжести | Сила тяжести | 1 | Комбинированный урок | Сила тяжести.Явление тяготения. Сила тяжести на других планетах | § 24 |  |  |
| 25 | Сила упругости. Вес тела | Сила упругости и вес | 1 | Комбинированный урок | Сила упругости | § 25, 26.Л. № 328, 333, 334 |  |  |
| 26 | Единицы силы. Связь между силой и массой тела | Единицы силы. Связь между силой и массой тела. Вес тела | 1 | Комбинированный урок | Закон Гука. Динамометр | § 27, упр. 9(1,3), подготовка к л.р. |  |  |
| 27 | Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины» | Метод измерения силы | 1 | Формирование практических умений |  | § 28, упр. 10(1,3) |  |  |
| 28 | Графическое изображение силы. Сложение сил | Сложение сил | 1 | Урок закрепления знаний | Сложение сил. Равнодействующая сила | § 29, упр. 11(2,3) |  |  |
| 29 | Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике | Сила трения | 1 | Урок изучения новых знаний | Сила трения.Трение покоя.Трение в природе и технике. Подшипники. | § 30-32, написать эссе о роли трения в быту и природе |  |  |
| 30 | **Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел»** |  | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |
| **IV** | **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов** | **21** |  |  |  |  |  |
| 31 | Давление. Способы уменьшения и увеличения давления | Давление | 1 | Урок изучения новых знаний | Давление. Единицы давления.Способы увеличения и уменьшения давления | § 33, 34.Упр. 12(2,3), упр. 13, задание 6 |  |  |
| 32 | Давление газа | Давление | 1 | Комбинированный урок |  | § 35.Л. № 464, 470 |  |  |
| 33 | Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление» | Давление, плотность газа | 1 | Урок закрепления знаний | Давление газа | § 35.Л. № 473 |  |  |
| 34 | Закон Паскаля | Давление. Закон Паскаля | 1 | Комбинированный урок |  | § 36.Упр. 14(4), задание 7 |  |  |
| 35 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | Комбинированный урок | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | § 37, 38.Л. № 474, 476.Упр. 15(1) |  |  |
| 36 | Давление. Закон Паскаля | Давление. Закон Паскаля | 1 | Урок закрепления знаний | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля | Повторить § 37, 38.Л. № 504-507 |  |  |
| 37 | Сообщающиеся сосуды, применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла | Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла. Гидравлические машины | 1 | Комбинированный урок | Сообщающиеся сосуды | § 39, задание 9(3) |  |  |
| 38 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Причины появления атмосферного давления | Атмосферное давление | 1 | Комбинированный урок | Вес воздуха. Атмосферное давление | § 40, 41.Упр. 17, 18, задание 10 |  |  |
| 39 | Измерение атмосферного давления | Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли | 1 | Комбинированный урок | Измерение атм. давления. Опыт Торричелли | § 42, дополнительно § 7, упр. 19(3,4), задание 11 |  |  |
| 40 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах | Методы измерения атмосферного давления | 1 | Комбинированный урок |  | § 43, 44, упр. 20, упр. 21(1,2) |  |  |
| 41 | Манометры. Гидравлический пресс | Манометры и прессы | 1 | Комбинированный урок | Барометры. Манометры | § 45, дополнительно § 46, 47 |  |  |
| 42 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | Закон Архимеда. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | 1 | Комбинированный урок | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело | § 48, упр. 19(2) |  |  |
| 43 | Архимедова сила | 1 | Комбинированный урок | Архимедова сила.Легенда об Архимеде.Закон Архимеда | § 49, подготовка к л.р. |  |  |
| 44 | Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Закон Архимеда | 1 | Формирование практических умений |  | Повторить §49, упр. 24(2,4) |  |  |
| 45 | Плавание тел | Условие плавания тел | 1 | Комбинированный урок |  | § 50, упр. 25(3-5) |  |  |
| 46 | Плавание тел | Закон Архимеда | 1 | Урок закрепления знаний | Плавание тел | Л. № 605, 611, 612 |  |  |
| 47 | Плавание судов | 1 | Комбинированный урок |  | § 51 |  |  |
| 48 | Воздухоплавание | Закон Архимеда | 1 | Урок изучения новых знаний |  | § 52.Упр. 26 |  |  |
| 49 | Воздухоплавание | 1 | Урок закрепления знаний | Воздухоплавание | Упр. 28(2) |  |  |
| 50 | Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание | Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Закон Архимеда | 1 | Повторительно-обобщающий урок | Воздухоплавание и повторение темы | Задание 16, подготовка к к.р. |  |  |
| 51 | **Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»** | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |
| **V** | **Работа и мощность. Энергия тел** | **15** |  |  |  |  |  |
| 52 | Работа | Работа | 1 | Урок изучения новых знаний | Механическая работа.Мех. работа. Единицы работы | § 53.Упр. 28(3,4) |  |  |
| 53 | Мощность | Мощность | 1 | Комбинированный урок |  | § 54.Упр. 29(3-6) |  |  |
| 54 | Мощность и работа | Мощность и работа | 1 | Урок проверки знаний и умений | Механическая мощность.Мощность. Единицы мощности |  |  |  |
| 55 | Рычаги | Виды рычагов, их применение | 1 | Урок изучения новых знаний |  | § 55, 56.Л. № 736.Задание 18 |  |  |
| 56 | Момент силы | Момент силы, правило моментов | 1 | Комбинированный урок | Рычаг. Момент силы | § 57, подготовка к л.р., упр. 30(2) |  |  |
| 57 | Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий равновесия рычага» | Практическое исследование условий равновесия рычага | 1 | Формирование практических умений |  | § 58, упр. 38(1,3,4) |  |  |
| 58 | Блоки. Золотое правило механики | Блоки. Золотое правило механики | 1 | Комбинированный урок | Блок. Простые механизмы.Блок и система блоков | § 59, 60.Упр. 31(5) |  |  |
| 59 | Золотое правило механики  | Простые механизмы. Коэффициент полезного действия | 1 | Урок повторения и обобщения | Золотое правило механики | Повторить § 59, 60. Подготовиться к л.р.Л. № 706 |  |  |
| 60 | Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | Использование тела для определения КПД наклонной плоскости | 1 | Формирование практических умений |  | § 61 |  |  |
| 61 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии | Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.  | 1 | Комбинированный урок | Энергия | § 62, 63.Упр. 32(1,4) |  |  |
| 62 | Превращение одного вида механической энергии в другой | Закон сохранения механической энергии. Методы измерения работы, мощности, энергии | 1 | Комбинированный урок | Потенциальная энергия.Кинетическая энергия | § 64.Л. № 797 |  |  |
| 63 | Превращение одного вида механической энергии в другой | 1 | Урок повторения и обобщения материала | Закон сохранения механической энергии | Подготовка к контрольной работе |  |  |
| 64 | Подготовка к контрольной работе |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 65 | **Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»** |  | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |
| 66 | Строение веществ, их свойства | Базовые понятия | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний |  | Анализ контрольной работы, работа над ошибками |  |  |
| **VI** | **Повторение** | **4** |  |  |  |  |  |
| 67-69 | Взаимодействие тел | Базовые понятия | 3 | Уроки обобщения и систематизации знаний |  | Повторение § 13-64 |  |  |
| 70 | **Итоговая контрольная работа № 5** |  | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |