**Рабочая программа по физике**

**7 класс**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе **Федерального компонента государственного стандарта** среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 204 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7–9 классах (по 68 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Цели и задачи программы:**

* **освоение знаний** о механических 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 законов 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;
* **использование полученных знаний и** **умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Содержание учебного курса по физике – 7 класс**

**Физика и физические методы изучения природ (3 часа)**

ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона. Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц. Лабораторная работа №1: «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»

**Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)**

Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел»

Диффузия в газах. Жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тел.

Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

**Взаимодействие тел (21 час)**

Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от движения. Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости тела. Расчет скорости, пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа №3: «Измерение массы вещества на рычажных весах» Плотность вещества. Лабораторная работа №4-5: «Измерение объема твердого тела», «Определение плотности твердого тела». Расчет массы и объема вещества по его плотности. Расчет массы и объема вещества по его плотности. Контрольная работа №1: Взаимодействие тел. Сила. Сила – причина изменения скорости. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Единицы силы. Связь между силой и массой тела. Лабораторная работа №6: «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Графическое изображение силы. Сложение сил. Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.

**Мощность и работа. Энергия (13 часов)**

Работа. Мощность. Мощность и работа. Рычаги. Момент силы. Лабораторная работа №8: «Выяснение условий равновесия рычага». Блоки. Золотое правило механики. Золотое правило механики. Лабораторная работа №9: «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости». Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. Превращение одного вида механической энергии в другой. Превращение одного вида механической энергии в другой. Контрольная работа №4: «Мощность и работа. Энергия». Строение веществ, их свойства.

**Повторение (3 часа)**

Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Мощность и работа. Энергия. Итоговый урок (резерв)

**Требования к уровню подготовки:**

***В результате изучения физики ученик должен* знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие,
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
* ***смысл физических законов:* Гука,** Паскаля, Архимеда, **уметь**

***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел;

* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
* ***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;
* ***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);

**Система оценивания**

**Оценка устных ответов учащихся.**

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

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

**Оценка 1** ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

**Оценка лабораторных работ.**

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

**Оценка 4** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

**Оценка 1** ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

**Перечень ошибок.**

**I. Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**II. Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

2. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

3. Нерациональный выбор хода решения.

**III. Недочеты.**

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

**Литература:**

1. Физика – 7 класс, Перышкин А. В., ДРОФА, Москва – 2005г
2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик,– 24-е изд. – М.: Просвещение, 2010.
3. Физика – 7. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Дрофа, 2010.
4. Стандарты образования.
5. Примерные программы по физике. М.: Дрофа, 1999-2005.
6. Рабочие программы по физике 7 – 11 классы, Москва, ПЛАНЕТА, 2009г

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Содержание** | **Требования к уровню подготовки** | **Вид контроля** | **Д/З** | **Дата**  **проведения** | |
| **Раздел 1. Физика и физические методы изучения природ (3 часа)** | | | | | | | | **План** | **Факт** |
| 1 | ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона. | 1 | Комбинированный урок | Понятие предмета – физика, наблюдение и описание физических явлений, физические приборы, измерения, системы единиц, физика и техника. | Знать понятия и умения по данным темам: вещество, система СИ, измерения.  Выражать единицы в системе СИ. |  | §1, 2, 3 |  |  |
| 2 | Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц. | 1 | Комбинированный урок | Фронтальный опрос | §4, 5 |  |  |
| 3 | Лабораторная работа №1: «Определение цены деления шкалы измерительного прибора» | 1 | Урок практикум | Проверка лабораторной работы | §6  л/р |  |  |
| **Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)** | | | | | | | |  |  |
| 4 | Строение вещества. Молекулы. | 1 | Комбинированный урок | Строение вещества. | Знать понятия: вещество, атом, молекула, взаимодействие.  Уметь описывать и объяснять физическое явление диффузии. | Фронтальный опрос | §7,8 |  |  |
| 5 | Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел» | 1 | Урок практикум |  | Проверка лабораторной работы | л/р |  |  |
| 6 | Диффузия в газах. Жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тел. | 1 | Комбинированный урок | Диффузия, тепловое движение атомов, броуновское движение. | Фронтальный опрос | §9 |  |  |
| 7 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | Комбинированный урок | Взаимодействие частиц вещества. | Устный опрос | §10 |  |  |
| 8 | Три состояния вещества. | 1 | Комбинированный урок | Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. | Фронтальный опрос | §11 |  |  |
| 9 | Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. | 1 | Комбинированный урок | Модели строения газов, жидкостей – различие в молекулярном строении. | Составление таблицы | §12 |  |  |
| **Раздел 3. Взаимодействие тел (21 час)** | | | | | | | | | |
| 10 | Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от движения. | 1 | Комбинированный урок | Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. | Знать: явление инерции, физический закон, взаимодействие, понятия – путь, скорость, масса, плотность.  Уметь описывать равномерное прямолинейное движение, измерять путь, время, массу, выражать величины в системе СИ. | Устный опрос | §13 |  |  |
| 11 | Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Комбинированный урок | Скорость прямолинейного равномерного движения. | фронтальный опрос | §14-15 |  |  |
| 12 | Скорость. Единицы скорости тела. | 1 | Комбинированный урок | Методы измерения расстояния, времени, скорости. | фронтальный опрос | §16 |  |  |
| 13  14 | Расчет скорости, пути и времени движения. | 2 | Комбинированный урок | Методы измерения времени, скорости. | Решение задач. | §16 |  |  |
| 15 | Инерция. | 1 | Комбинированный урок | Неравномерное движение. | фронтальный опрос | §17 |  |  |
| 16 | Взаимодействие тел. | 1 | Комбинированный урок | Взаимодействие тел. | Знать меру взаимодействия и уметь приводить примеры. | фронтальный опрос | §18 |  |  |
| 17 | Масса тела. Единицы массы. | 1 | Комбинированный урок | Масса тела. Единицы массы. Плотность. | Знать определение и единицы измерения массы. | фронтальный опрос | л/р |  |  |
| 18 | Лабораторная работа №3: «Измерение массы вещества на рычажных весах» | 1 | Урок практикум | Методы измерения массы и плотности. | Уметь работать с приборами. | Проверка лабораторной работы | §19-20 |  |  |
| 19 | Плотность вещества. | 1 | Урок проверки знаний | Методы измерения массы и плотности. | Знать определение и единицы измерения плотности, ее вычисление. | фронтальный опрос | §21  л/р |  |  |
| 20 | Лабораторная работа №4-5: «Измерение объема твердого тела», «определение плотности твердого тела» | 1 | Урок практикум | Методы измерения массы и плотности. | Уметь работать с приборами. | Проверка лабораторной работы | л/р |  |  |
| 21 | Расчет массы и объема вещества по его плотности. | 1 | Комбинированный урок | Методы измерения массы и плотности. | Уметь вычислять массу, плотность, объем. | Решение задач. | §22 |  |  |
| 22 | Расчет массы и объема вещества по его плотности. | 1 | Комбинированный урок | Методы измерения массы и плотности. | Уметь вычислять массу, плотность, объем. | Решение задач. | §22 |  |  |
| 23 | Контрольная работа №1: Взаимодействие тел | 1 | Урок проверки знаний | Методы измерения массы и плотности. | Уметь вычислять массу, плотность, объем. | Решение задач. |  |  |  |
| 24 | Сила. Сила – причина изменения скорости. | 1 | Комбинированный урок | Сила. | Знать определение и единицы измерения силы, ее вычисление. | фронтальный опрос | §23 |  |  |
| 25 | Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 | Комбинированный урок | Сила тяжести. | Знать определение и единицы измерения силы тяжести, ее вычисление, точку приложения. | фронтальный опрос | §24 |  |  |
| 26 | Сила упругости. | 1 | Комбинированный урок | Сила упругости. | Знать определение и единицы измерения силы упругости, ее вычисление, точку приложения. | фронтальный опрос | §25-26 |  |  |
| 27 | Единицы силы. Связь между силой и массой тела. | 1 | Комбинированный урок | Единицы силы. Связь между силой и массой тела. | Обработка формул взаимосвязи. | фронтальный опрос | §27-28 |  |  |
| 28 | Лабораторная работа №6: «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | Урок практикум | Методы измерения силы. | Уметь работать с приборами. | Проверка лабораторной работы | л/р |  |  |
| 29 | Графическое изображение силы. Сложение сил. | 1 | Комбинированный урок | Правило сложения сил. | Уметь составлять векторные схемы | фронтальный опрос | §29 |  |  |
| 30 | Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике. | 1 | Урок изучения нового мат-ла. | Сила трения. | Знать определение и единицы измерения силы трения, точку приложения. | фронтальный опрос | §30-31 |  |  |
| **Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 часов)** | | | | | | | | | |
| 31 | Давление. Способы увеличения и уменьшения давления. | 1 | Урок изучения нового мат-ла. | Давление | Знать определение: давление, плотность, объем, масса. | Устный опрос | §33-34 |  |  |
| 32 | Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление». | 1 | Комбинированный урок | Давление | Устный опрос | §35 |  |  |
| 33 | Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление». | 1 | Урок закрепления | Давление газа. | фронтальный опрос | §35 |  |  |
| 34 | Закон Паскаля. Контрольная работа №2: Давление твердых тел, жидкостей и газов. /30 мин/ | 1 | Урок контроля | Давление.  Закон Паскаля. | Знать закон Паскаля, использовать физические приборы, выражать величины в системе СИ. | Проверка лабораторной работы | §36 |  |  |
| 35 | Давление в жидкостях и газах. Расчет давления в жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 | Комбинированный урок | Давление.  Закон Паскаля | фронтальный опрос, решение задач | §37-38 |  |  |
| 36 | Давление. Закон Паскаля. | 1 | Урок закрепления | Давление.  Закон Паскаля | фронтальный опрос | §37-38 |  |  |
| 37 | Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла. | 1 | Комбинированный урок | Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла. |  | §39 |  |  |
| 38 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления. | 1 | Комбинированный урок | Атмосферное давление. | фронтальный опрос | §40-41 |  |  |
| 39 | Измерение атмосферного давления. | 1 | Комбинированный урок | Измерение атмосферного давления, методы. | фронтальный опрос | §42 |  |  |
| 40 | Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | Комбинированный урок | Измерение атмосферного давления, методы. | Использовать физические приборы, объяснять давление в жидкостях и газах. | Работа с приборами | §43-44 |  |  |
| 41 | Манометры. | 1 | Комбинированный урок | Измерение атмосферного давления, методы. | §45-47 |  |  |
| 42 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 | Комбинированный урок | Знать закон Архимеда и уметь его применять при решении задач и объяснении процессов. | Устный опрос | §48 |  |  |
| 43 | Архимедова сила. | 1 | Комбинированный урок | Архимедова сила. | фронтальный опрос | §49  л/р |  |  |
| 44 | Лабораторная работа №7: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | 1 | Урок - практикум | Архимедова сила. | Проверка лабораторной работы | §49 |  |  |
| 45 | Плавание тел. | 1 | Комбинированный урок | Архимедова сила. | Устный опрос | §50 |  |  |
| 46 | Плавание тел. | 1 | Урок закрепления | Архимедова сила. | фронтальный опрос | §50 |  |  |
| 47 | Плавание судов. | 1 | Урок изучения нового мат-ла. | Архимедова сила. | Устный опрос | §51 |  |  |
| 48 | Воздухоплавание. | 1 | Урок изучения нового мат-ла. | Архимедова сила. | фронтальный опрос | §52 |  |  |
| 49 | Воздухоплавание. | 1 | Урок закрепления | Архимедова сила. | фронтальный опрос | §52 |  |  |
| 50 | Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание. | 1 | Урок закрепления | Давление, закон Паскаля, Архимеда | Уметь вычислять физические величины по формуле. | Устный опрос | Повторить главу |  |  |
| 51 | Контрольная работа №3: Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 1 | Урок контроля | Давление, закон Паскаля, Архимеда | Проверка контрольной работы |  |  |  |
| **Раздел 5. Мощность и работа. Энергия (13 часов)** | | | | | | | | | |
| 52 | Работа. | 1 | Урок изучения нового мат-ла. | Работа | Знать определение, обозначение, единицы измерения | Устный опрос | §53 |  |  |
| 53 | Мощность. | 1 | Комбинированный урок | Мощность | Знать определение, обозначение, единицы измерения | фронтальный опрос | §54 |  |  |
| 54 | Мощность и работа. | 1 | Урок проверки знаний и умений урок | Мощность и работа. | Знать определение, обозначение, единицы измерения | Решение задач | §54 |  |  |
| 55 | Рычаги. | 1 | Урок изучения нового мат-ла. | Рычаги | Знать устройство рычагов | фронтальный опрос | §55-56 |  |  |
| 56 | Момент силы. | 1 | Комбинированный урок | Момент силы. | Уметь изображать на рисунке силы | Решение задач | §57, л/р |  |  |
| 57 | Лабораторная работа №8: «Выяснение условий равновесия рычага». | 1 | Урок - практикум |  | Работа с приборами | Проверка лабораторной работы | л/р |  |  |
| 58 | Блоки. Золотое правило механики. | 1 | Комбинированный урок |  | Знать блоки, золотое правило механики. | Решение задач | §59-60 |  |  |
| 59 | Золотое правило механики. | 1 | Урок повторения и обобщения |  | Знать блоки, золотое правило механики. | Решение задач | §59-60, л/р |  |  |
| 60 | Лабораторная работа №9: «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости». | 1 | Урок - практикум | Методы измерения КПД, работы | Знать методы измерения КПД, работы | Проверка лабораторной работы | §61 |  |  |
| 61 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. | 1 | Комбинированный урок | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.  Превращение одного вида механической энергии в другой. | Знать определение, обозначение, единицы измерения | фронтальный опрос | §62-63 |  |  |
| 62 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | Комбинированный урок | Знать определение, обозначение, единицы измерения | фронтальный опрос | §64 |  |  |
| 63 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | Комбинированный урок | Знать определение, обозначение, единицы измерения | Решение задач | §64 |  |  |
| 64 | Контрольная работа №4: «Мощность и работа. Энергия». | 1 | Урок контроля |  |  | Проверка контрольной работы | Повторение |  |  |
| 65 | Строение веществ, их свойства. | 1 | Комбинированный урок |  | Знать определение, обозначение, единицы измерения изученных величин | фронтальный опрос | §65 |  |  |
| **Повторение (3 часа)** | | | | | | | | | |
| 66 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 1 | Урок обобщения и систематизации. | Базовые понятия. | Знать определения, обозначения, законы. | Фронтальный опрос или тест | Повторить раздел 2 |  |  |
| 67 | Взаимодействие тел. | 1 | Урок обобщения и систематизации. | Базовые понятия. | Знать определения, обозначения, законы. | Фронтальный опрос или тест | Повторить раздел 3 |  |  |
| 68 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 1 | Урок обобщения и систематизации. | Базовые понятия. | Знать определения, обозначения, законы. | Фронтальный опрос или тест | Повторить раздел 4 |  |  |