УТВЕРЖДЕНО:

Директор МКОУ

2-Сибирцевской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_Н.М.Теплова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_г.

**Муниципальное казенное образовательное учреждение**

**2 – Сибирцевская средняя общеобразовательная школа**

**Рабочая программа по физике для 7 класса**

**( основного общего образования)**

**Дорофеева Ольга Петровна**

**2013-2014 уч.год**

**Пояснительная записка**

Данная программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Планирование составлено на основе сборника нормативных документов. Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007 и учебника Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2009.

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 уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

**Цели изучения физики:**

**• освоение знаний** о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о 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 в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

**• воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, 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.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

**•** использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

**•** формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

**•** овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

**•** приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

**•** владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

**•** использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

**•** владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;

**•** организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся. В приведенном тематическом планировании предусмотрено использование нетрадиционных форм уроков, в том числе организационно-деловых игр, исследовательских лабораторных работ, проблемных дискуссий, интегрированных уроков с историей и биологией, проектная деятельность и т. д.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Спецификой учебно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности и на получение объективно нового исследовательского результата. Цель учебно-исследовательской деятельности – приобретение учащимися познавательно-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**: способности передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; проводить смысловой анализ текста; создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся должны более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных. В соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы: текст, таблицу, схему, аудиовизуальный ряд и др.

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

**Развернутое тематическое планирование изучения физики   
в 7 классе**

Настоящий развернутый календарно-тематический план разработан применительно к рабочей программе основного общего образования по физике для 7 класса общеобразовательного учреждения.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации в 7 классе отводит 70 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования из расчета 2 учебных часа в неделю.

Изучение курса физики в 7–9 классах структурировано на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Количество контрольных работ** | **Количество лабораторных работ** |
| **7** | 4 | 10 |

**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 личностного 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 на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требованиями, входящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (70 часов)

**Физика и физические методы изучения природы-4 часа**

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 длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

**Механические явления- 54 часа**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

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

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

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.

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.

Механические волны. Длина волны. Звук.

***Демонстрации:***

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

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.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

***Лабораторные работы и опыты:***

Измерение скорости равномерного движения.

Изучение зависимости пути от времени при равномерном иравноускоренном движении

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение массы.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

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.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Измерение мощности.

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

**Тепловые явления – 8 часов**

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.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин*.*

***Демонстрации:***

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

***Лабораторные работы и опыты:***

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

**Повторение – 4 часа**

**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;
* Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия;
* Смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения;

***Уметь***

* Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавление тел, диффузию;
* Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха;
* 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, тепловых явлениях;
* Решать задачи на применение изученных физических законов;
* Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;

**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.

**Список литературы для учащихся**

1. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2009.
2. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2007
3. Рабочая тетрадь по физике: 7 класс: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В.Иванова. – 6 –е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.

**Распределение учебного времени, отведенного на изучение   
отдельных разделов курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основное содержание | Количество часов,  отведенных на изучение | | |
| 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Физика и физические методы изучения природы | 3 |  |  |
| Механические явления | 54 |  | 27 |
| Тепловые явления | 8 | 25 |  |
| Электрические и магнитные явления |  | 30 | 11 |
| Электромагнитные колебания и волны |  | 10 | 11 |
| Квантовые явления |  |  | 14 |
| Итоговое повторение | 4 | 5 | 5 |
| **Всего** | **70** | **72** | **68** |
| **Итого** | **210 часов** | | |

**Примечание:** \* Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут.

**Тематическое планирование базового изучения учебного материала по физике в 7 классе**

**(2 учебных часа в неделю, всего 70 ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Форма работы | Контроль | Знания, умения, навыки | Номер параграфа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **I. Физика и физические методы изучения природы (3 ч)** | | | | | | |
| **1** | ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений | 1 | Лекция |  | Знать/понимать смысл понятия «физическое явление» | §1-3 |
| **2** | Физические величины и их измерение. Физические приборы. Погрешности измерений. Международная система единиц. | 1 | Беседа, лабораторная работа по инструкции | Тест (дать определение вещества) | Уметь использовать измерительные приборы для измерения объемов тел | §4 - 6 |
| **3** | Л/р № 1 «Определение цены деления измерительного прибора» | 1 | Эвристическая беседа, поисковая лабораторная работа | Лаб.работа, выводы, оформление | Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной | §4 – 6 |
| **II. Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч)** | | | | | | |
| **4** | Строение вещества. Молекулы. Л/р № 2 «Измерение размеров малых тел» | 1 | Эвристическая беседа | Фронтальный опрос, тест, оформление лаб.работы | Знать/понимать смысл понятий: «вещество», «атом», «молекула» | §7-8 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Броуновское движение Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | 1 | Эвристическая беседа | Опорный конспект | Уметь приводить примеры явлений, объясняемых тепловым движением; описывать и объяснять явление диффузии | §9 |
| **6** | Взаимодействие частиц вещества. Притяжение и отталкивание молекул. | 1 | Эвристическая беседа, исследовательская работа | Фронтальный опрос | Знать/понимать смысл понятия «взаимодействие», уметь приводить примеры практического использования взаимодействий | §10 |
| **7** | Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел | 1 | Эвристическая беседа | Физический диктант. Опорный конспект | Уметь описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях | §11-12 |
| **8** | Решение качественных задач по теме «Три состояния вещества» | 1 | Решение задач, вариативные упражнения | Работа с карточками | Уметь использовать знания о строении вещества для объяснения различных явлений |  |
| **9** | Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | Игра, анализ изученного материала | Беседа | Уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества | §1-12 |
| **10** | Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | Индивидуальная работа по карточкам | Индивидуальная работа | Уметь применять полученные знания при решении задач |  |
| **III. Механические явления (56 ч)** | | | | | | |
| **11** | Механическое движение. Траектория. Путь. Относительность движения. Система отсчета | 1 | Объяснение, демонстрации | Опорный конспект | Знать/понимать смысл понятий: «путь», «траектория», взаимодействие | §13 |
| **12** | Прямолинейное равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости | 1 | Беседа, работа с учебником | Устный опрос | Знать/понимать смысл понятий: «путь», «скорость»; уметь описывать равномерное прямолинейное движение | §14-15 |
| **13** | Расчет пути и времени движения при равномерном прямолинейном движении. | 1 | Решение задач, вариативные упражнения | Устный опрос | Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения | §16 |
| **14** | Решение задач | 1 | Упражнения на тренажерах, выполнение упражнений по образцу | Индивидуальная работа с карточками | Уметь решать задачи |  |
| **15** | Графики движения | 1 | Упражнения на построение графиков | Групповая работа | Уметь строить графики на различные виды движения |  |
| **16** | Явление инерции. Решение задач | 1 | Эвристическая беседа, исследовательская работа | Фронтальная беседа | Уметь описывать и объяснять явление инерции | §17 |
| **17** | Взаимодействие тел | 1 | Эвристическая беседа, исследовательская работа | Фронтальная работа | Уметь описывать и объяснять явление взаимодействия тел, знать, что мерой взаимодействия тел является сила. Уметь приводить примеры | §18 |
| **18** | Масса тела. Единицы массы. | 1 | Беседа, объяснение нового материала | Устный опрос | Знать/понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ, уметь воспроизвести формулу | §19 |
| **19** | Измерение массы тела на весах. Л/р № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | Беседа, демонстрация, лабораторная работа по инструкции | Устный опрос | Знать/понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ | §20 |
| **20** | Плотность вещества. Л/р №4 | 1 | Объяснение, беседа, самостоятельная работа с учебником и справочниками | Устный опрос | Знать/понимать смысл величин «масса» и «плотность». Уметь решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности | §21 |
| **21** | Л/р №5«Определение плотности вещества твердого тела» | 1 | Лабораторная работа по инструкции | Оформление лаб.работы | Уметь писать выводы и правильно оформлять работу |  |
| **22** | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 | Решение задач | Решение задач | Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых телуметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества | §22 |
| **23** | Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела | 1 | Упражнения на тренажерах, выполнение упражнений по образцу | Индивидуальная работа с карточками | Уметь решать задачи на расчет массы, объема и плотности тела |  |
| **24** | Взаимодействие тел. Сила. Единица силы. | 1 | Эвристическая беседа, организационно-деятельностная игра | Устный опрос | Знать/понимать смысл понятия «взаимодействие», смысл физической величины «сила»; уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой | §23 |
| **25** | Явление тяготения. Сила тяжести | 1 | Лекция, демонстрации, самостоятельная работа с литературой | Фронтальная беседа | Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести» | §24 |
| **26** | Сила упругости. Закон Гука | 1 | Лекция, демонстрации | Устный опрос | Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять ее | §25 |
| **27** | Решение задач на расчет силы тяжести, силы упругости | 1 | Выполнение упражнений по образцу, работа на тренажерах | Работа с карточками | Уметь вычислять силу тяжести, силу упругости, находить их равнодействующую |  |
| **28** | Вес тела. Решение задач | 1 | Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с литературой | Беседа | Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры | §26 |
| **29** | Связь между силой тяжести и массой тела | 1 | Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с учебником и справочной литературой, лабораторный опыт «Исследование зависимости силы тяжести от массы» | Фронтальная беседа | Уметь вычислять силу тяжести при известной массе тела | §27 |
| **30** | Методы измерения сил. Динамометры Л/р № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | Беседа, демонстрации Поисковая лабораторная работа | Устный опрос | Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров Уметь градуировать шкалу измерительного прибора | §28 |
| **31** | Правило сложения сил | 1 | Объяснение нового материала | Умение работать с чертежами | Умение составлять схемы векторов сил, действующих на тело | §29 |
| **32** | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя | 1 | Объяснение, демонстрации | Устный опрос | Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения | §30-32 |
| **33** | Решение задач | 1 |  | Решение задач, тест, опорный конспект | Знать/понимать, от чего зависит сила трения |  |
| **34** | Обобщающий урок по теме «Взаимодействие тел. Силы» | 1 | Игра, анализ изученного материала, составление обобщающей таблицы | Беседа | Уметь объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их | §23-32 |
| **35** | Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел. Силы» | 1 | Индивидуальная работа по карточкам | Индивидуальная работа | Уметь применять полученные знания при решении задач |  |
| **36** | Давление. Единицы давления. | 1 | Объяснение, беседа, демонстрации | Устный опрос | Знать/понимать смысл величины «давление»; | §33 |
| **37** | Способы уменьшения и увеличения давления | 1 |  |  | знать/понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление | §34 |
| **38** | Решение задач на вычисление давления, силы давления и площади поверхности | 1 | Решение задач, самостоятельная работа со справочниками | Письменная срезовая работа по задачам | Уметь решать задачи на вычисление давления, если известны сила и площадь опоры |  |
| **39** | Давление газа | 1 | Эвристическая беседа, демонстрации | Фронтальная беседа | Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами | §35 |
| **40** | Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | Беседа, демонстрации | Устный опрос | Знать/понимать смысл закона Паскаля, уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами. Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда | §36-38 |
| **41** | Сообщающиеся сосуды | 1 | Исследовательская работа | Фронтальная беседа | Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов | §39 |
| **42** | Решение задач на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | Решение задач, упражнения на тренажерах, самостоятельная работа со справочниками | Устный опрос, работа с карточками | Уметь решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы давления в случае изолированных и сообщающихся сосудов |  |
| **43** | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | Эвристическая беседа, демонстрации | Устный опрос | Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления. Уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления | §40-41 |
| **44** | Опыт Торричелли. Почему существует воздушная оболочка Земли? | 1 | Работа с учебником | Фронтальный опрос | Знать смысл физических законов: закон Паскаля. Уметь объяснять передачу давления в жидкостях и газах, выражать величины в СИ | §42 |
| **45** | Барометр-анероид. Поршневой жидкостный насос | 1 | Составление опорного конспекта | Тест, опорный конспект | Уметь объяснять передачу давления в жидкостях и газах, использовать физические приборы для измерения давления | §43-44 |
| **46** | Методы измерения давления. Манометры | 1 | Эвристическая беседа | Устный опрос | Знать/понимать устройство и принципы действия манометров | §45-46 |
| **47** | Решение задач | 1 | Решение задач, упражнения на тренажерах, самостоятельная работа со справочниками | Групповая работа | Уметь решать качественные и расчетные задачи по теме «Атмосферное давление, барометры, манометры» |  |
| **48** | Гидравлические машины | 1 | Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с учебником | Фронтальная беседа | Знать/понимать, что такое гидравлические машины и где они применяются | §47 |
| **49** | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Сила Архимеда | 1 | Исследовательская работа | Устный опрос | Знать/понимать смысл закона Архимеда | §48-49 |
| **50** | Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач | 1 | Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с литературой | Устный опрос | Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов | §50 |
| **51** | Л/р № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | 1 | Лабораторная работа по инструкции | Оформление лаб.работы | Уметь вычислять архимедову силу |  |
| **52** | Л/р № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 | Исследовательская лабораторная работа | Оформление лаб.работы | Уметь описывать и объяснять явление плавания тел |  |
| **53** | Решение задач по теме «Давление. Сила Архимеда. Условия плавания тел» | 1 | Игра, вариативные упражнения, решение задач | Решение индивидуальных задач | Уметь решать качественные и расчетные задачи на вычисление архимедовой силы, давления жидкости и условия плавания тел |  |
| **54** | Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | Индивидуальная работа | Тестирование по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | Уметь применять полученные знания при решении задач |  |
| **55** | Механическая работа. Единицы работы | 1 | Объяснение, беседа, демонстрации | Фронтальная беседа | Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев | §53 |
| **56** | Мощность. Единицы мощности | 1 | Эвристическая беседа, организационно-деятельностная игра | Устный опрос | Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев | §54 |
| **57** | Решение задач на расчет работы и мощности | 1 | Решение задач, упражнения на тренажерах, самостоятельная работа со справочниками | Решение задач | Уметь решать задачи на расчет работы и мощности | Задание 18 |
| **58** | Простые механизмы Рычаг. Равновесие сил на рычаге | 1 | Эвристическая беседа, самостоятельная работа с литературой | Фронтальная беседа | Знать виды простых механизмов и их применение | §55-56 |
| **59** | Момент силы. Л/р № 9 «Исследование условия равновесия рычага» | 1 | Объяснение, демонстрации | Устный опрос | Знать формулу для вычисления момента силы | §57 |
| **60** | Рычаги в технике, природе и быту. Применение закона равновесия рычага к блоку. | 1 | Беседа, лабораторная работа по инструкции | Фронтальная беседа | Уметь на практике определять условия равновесия рычага. Понимать необходимость и границы применения рычагов | §58-59 |
| **61** | Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики» | 1 | Эвристическая беседа, самостоятельная работа с оборудованием | Фронтальная беседа | Знать/понимать смысл «золотого правила механики»; уметь объяснять, где и для чего применяются блоки | §60 |
| **62** | КПД механизмов. Л/р № 10 «Вычисление КПД наклонной плоскости» | 1 | Объяснение, лабораторная работа по инструкции | Устный опрос | Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов | §61 |
| **63** | Обобщающее повторение |  | Решение задач, вариативные упражнения, лабораторные опыты | Тестирование | Уметь вычислять работу, мощность и механическую энергию тел | §53-61 |
| **64** | Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность» |  | Индивидуальная работа по карточкам | Решение индивидуальных задач | Уметь применять полученные знания при решении задач |  |
| **65** | Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия | 1 | Лекция, демонстрации | Устный опрос | Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления | §62-63 |
| **66** | Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии | 1 | Эвристическая беседа | Фронтальная беседа | Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии | §64 |
| **IV. Обобщающее повторение (4 ч)** | | | | | | |
| **67** | Повторительно-обобщающий урок | 1 | Коллоквиум | Фронтальная беседа | Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относится к мнению оппонента и сотрудничать в процессе совместного выполнения задач |  |
| **68** | Повторительно-обобщающий урок | 1 | Игра |  |  |
| **69-70** | Повторительно-обобщающий урок | 2 | Защита проектов | Доклады, рефераты, мини-сообщения |  |

**Список литературы**

1. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
2. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкин. – М.: Дрофа, 2009.
3. Поурочные разработки по физике к учебникам А.В.Перышкина. 7 класс. – М.: ВАКО, 2005
4. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2007.
5. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеклассные мероприятия по физике: 7 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2006
6. Тит, Том. Научные забавы. Физика: опыты, фокусы и развлечения. – М.: АСТ: Астрель, 2008
7. Серия «Эрудит». Физика. – М.: ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2006.
8. Волков В.А. Тесты по физике: 7 – 9 классы. – М.: ВАКО, 2009.
9. Рабочие программы по физике. 7 – 11 классы / Авт.-сост. В.А.Попова. – М.: Издательство «Глобус», 2009.
10. Физика в таблицах. 7-11 кл.: справочное пособие / авт.-сост. В.А.Орлов. М.: Дрофа, 2006.