**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная рабочая программа разработана для учащихся 7 классов МБОУ СОШ №1.

**Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы (входящая в образовательную область предметов естественно – научного цикла) , 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 знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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 изучения физики**

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

1. ***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;
2. ***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;
3. ***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.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, в его влиянии на темпы развития научно-технического прогресса. В задачи обучения физике входят:

* развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
* усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимания роли практики в познании физических явлений и законов;
* формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

 **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В 7,8,9 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

 *Познавательная деятельность:*

1. использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
2. формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
4. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

1. владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
2. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**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.

Рабочая программа в 7 классе составлена на основе примерной программы основного общего образования «Физика» 7 класс (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина и реализуется в 2012 – 2013 учебном году.

Если по каким-либо причинам на изучение курса фактически остается меньше положенных 68 часов, то экономию времени с наименьшим ущербом для знаний учащихся можно получить за счет объединения уроков 3/3 и 4/4, 52/16 и 53/17, при необходимости можно не проводить урок 9/5.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 № 1312).

Основным видом контроля знаний учащихся является **текущая проверка** (фронтальный опрос, тесты, физический диктант, самостоятельные и творческие работы). Различные методы текущей проверки позволяют наиболее полно оценивать достижения учащихся, своевременно корректировать процесс обучения.

 В качестве внутришкольного контроля используется **итоговая проверка** знаний учащихся, которая проводиться по завершению темы, четверти, года или школьного курса. Выпускные экзамены также относятся к итоговой проверке.

Планирование результатов обучения предполагает соответствие требованиям к содержанию образования и уровню его усвоения. Любой контроль направлен на проверку планируемых результатов обучения, тех знаний и умений, которые учащиеся должны усвоить в рамках данной темы (раздела или курса), а также уровня усвоения этих знаний и умений. В отечественной методике принято выделять четыре уровня овладения изучаемым материалом:

уровень воспроизведения (I);

уровень применения по образцу (II);

уровень применения в измененной ситуации (III);

творческий уровень, когда требуется объяснить незнакомое явление или создать новый алгоритм для решения задачи **(IV).**

**Уровень I** предполагает прямое запоминание отдельных знаний и умений, требуемых программой. Их выполнение опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

1) умение описывать устно или письменно физическое явление;

2) знание отдельных фактов истории физики;

3) знание названий приборов и области их применения;

4) знание буквенных обозначений физических величин;

5) знание условных обозначений приборов, умение их изображать и узнавать на схемах и чертежах.

**Уровень II** предполагает:

1) знание теории, лежащей в основе изучаемого явления;

2) знание и понимание формулировок физических законов, их математической записи;

3) знание и понимание определений физических величин;

4) знание единиц физических величин, их определений;

5) понимание принципа действия приборов, умение определять цену деления, пределы измерений, снимать показания.

**Уровень III** определяет конечную цель обучения: 1) умение применять теорию для объяснения некоторых частных явлений;

2) понимание взаимозависимости различных признаков, характеризующих группу однородных явлений;

3) умение изображать графически взаимосвязь между физическими величинами, определять характер этой связи;

4) умение сопровождать ответ экспериментом, подбирать необходимые для этого приборы;

5) умение производить расчет, пользуясь известными формулами;

6) представление об историческом развитии отдельных разделов физики;

7) сформированность «технических приемов» умственной деятельности: умения читать книгу, находить нужные сведения, составлять план ответа и т. п.

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол -во ча­сов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки обучающихся** | **Вид контроля, измерители** | **Элементы дополни­тельно­го со­держа­ния** | **Домашнее задание** | **Дата про­ведения** |
| **План** | **Факт** |
| **РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (4 часа)** |
| 1/1 | Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Физика - наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона | 1 | Комбиниро­ванный урок | Содержание физической науки: физические явления, главная задача физики, термины. Материя, вещество и  | Знать: что изучает физика; виды физических явлений; «главную задачу» физики.Уметь: наблюдать,  |  | Примеры физических явлений. | § 1, 2, 3. Л. № 5,12 |  |  |
|  |  |  | физические тела, источники физических знаний – наблюдения и эксперимент. | моделировать, выдвигать обоснованные гипотезы, различать понятия тела, вещества, материи.  |  |  |  |  |  |
| 2/2 | Физические величины и их измерение.  | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Понятие о физической величине. Примеры единиц физических величин. Кратность и дольность единиц. Решение задач типа: найти цену деления термометра. | Знать: понятия физической величины, цены деления прибора, международной системы единиц физических величин (СИ).Уметь: наблюдать, измерять, определять цену деления прибора, рассчитывать погрешности измерения, приводить примеры физических величин. | Тест (дать определение вещества) | Измерение физических величин при помощи линейки, термометра, секундомера | § 4,5, подготовка к лабора­торной работе, Л. №25, 13. |  |  |
| 3/3 | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы изме­рительного прибора» | 1 | Урок-практи­кум. | Определение цены деления шкалы изме­рительного прибора |  Уметь: выполнять лабораторную работу по инструкции. |  | .  | Повторить: §1-5, подготовиться к проекту по § 6. |  |  |
| 4/4 | Роль науки в познании природы. | 1 | Проект | Рассказ о науке. Основные достижения науки и техники. Величайшие ученые, изобретатели. Сообщения по проблемам практических приложений физики. | Знать: примеры новейших достижений в различных областях техники.Уметь: выделять названия явлений и веществ в учебных текстах, самостоятельно строить символьную модель текста на тему «Что изучает физика». |  |  | Повторить § 6; составить словарь терминов. |  |  |
| **РАЗДЕЛ II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 часов)** |
| 1/5 | Строение вещества. Молекулы | 1 | Урок объяснения нового материала | Значение знаний о строении вещества. Экспериментальные доказательства строения вещества из частиц и существования промежутков между ними. Представление о молекулах и атомах вещества, их размерах (на основе приближенных вычислений). Представление о сложной структуре атомов. Структура молекул кислорода, водорода и воды, их схематическое изображение. | Знать: явления и опыты, показывающие, что тела состоят из мельчайших частиц, что между ними есть промежутки; понятия «молекула», «атом».Уметь: строить гипотезу, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы. | Фронтальный опрос, тестирование письменное и по компьютеру. |  |  §7,8..Определить толщину тетрадного листа. |  |  |
| 2/6 | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | 1 | Урок-практи­кум | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | Уметь выполнять работу по инструкции. | Проверка лабораторной работы |  | Л. № 23, 24 |  |  |
| 3/7 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость дви­жения молекул и тем­пература тела | 1 | Урок объяснения нового материала | Движение молекул (анализ опыта с пахучим веществом). Характер движения молекул. Рода Скорость диффузии и ее зависимость от температуры и рода вещества.  | Знать: что такое диффузия, причины и механизм этого явления; что скорость диффузии в различных телах различна.Уметь: наблюдать, анализировать, предсказывать исход эксперимента и сравнивать получаемые результаты опытов, делать выводы. |  | Распространение запаха по кабинету(диффузия газов, отметить время), окрашивание жидкой смеси (вода и раствор медного купороса – приготовить заранее и провести четкую границу на поверхности, отметить время). Броуновское движение (видео), диффузия газов, жидкостей, зависимости скорости диффузии от температуры(видео) | § 9, зада­ние 2(1). Л. № 66 |  |  |
| 4/8 | Взаимодействие молекул. | 1 | Урок объяснения нового материала | Притяжение и отталкивание молекул твердых тел и жидкостей (опытное подтверждение). Силы взаимодействия между молекулами различных веществ. Сравнение сил взаимодействия на границе раздела тел. Понятие смачивания и несмачивания. Примеры этих явлений в природе и жизни человека. Экологические проблемы на основе явления смачивания. | Знать: между молекулами существуют силы притяжения и отталкивания; условия, когда они проявляются. Уметь: приводить примеры из учебника, подтверждающие существования сил взаимодействия между молекулами; объяснять явления смачивания и несмачивания, капиллярности, приводить примеры этих явлений по тексту учебника. | Фронтальный опрос | Примеры взаимодействия молекул, притяжение частиц свинца, расширение газа, жидкости и твердого тела при нагревании(видео)дополнит. Чтение стр.173 | §10, упр. 2(1). Л. № 74, 80 |  |  |
| 5/9 | Три состояния вещества | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Три состояния вещества (примеры). Отличительные признаки твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение этих свойств на основе знаний о молекулах, их расположении и силах взаимодействия. Основные положения молекулярного строения вещества.  | Знать: три агрегатных состояния вещества; основные положения МКТУметь: приводить примеры из учебника, объяснять поведение жидких, твердых и газообразных тел с позиций молекулярного строения, моделировать, работать с приборами, наблюдать, делать выводы. | Физически й диктант. Опорный конспект |  | §11, 12, задание 3. |  |  |
| 6/10 | Обобщающее повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» | 1 | Комби­ниро­ванный урок (КВН) | Составление классифика­ционной таб­лицы. «Строе­ние вещества» | Уметь: обобщать изученный материал, решать качественные задачи |  | Тест по компьютеру | § 12. Л. № 65, 67, 77-79 |  |  |
| **РАЗДЕЛ Ш. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23 часа)** |
| 1/11 | Механическое движе­ние. | 1 | Урок изучения новых знаний | Понятие механическое дви­жения. Траектория. Путь. Единицы пути. | Знать: что такое механическое движение и тело отсчета; при каких условиях можно рассматривать тела как материальные точки.Уметь: определять траектории, пути и указывать их отличительные признаки; приводить примеры относительности покоя и движения. | Опорный кон­спект, тест. | Относи­тельность движения. Система отсчета. Траектории летящих самолетов и следов животных. | § 13, зада­ние № 4. Л. № 99, 101, 103 |  |  |
| 2/12 | Рав­номерное и неравно­мерное движение. Единицы скорости. | 1 | Урок изучения новых знаний | Равномерное движение.Скорость прямоли­нейного равномер­ного движения. Единицы скорости. Определение скорости (формулировка, формула). Примеры скоростей различных тел. Понятия векторной величины, неравномерного движения,  | Знать: равномерное и неравномерное движение; векторные величины; единицы скорости в СИ, | Опрос, тест | Равномерное движение воздушного пузырька в стеклянной трубке с водой, определение скорости движения. | § 14, 15. Упр. 4(1,4) |  |  |
|  |  |  |  | средней скорости. Решение задач на основе примеров в учебнике. |  |  |  |  |  |  |
| 3/13 | Расчет пути и времени движения | 1 | Урок изучения новых знаний | Решение задач типа: «сколько времени потребуется лайнеру ИЛ-86 для перелета из Москвы в Ростов, если его скорость 900 км/ч, а расстояние равно 1100км? » | Знать: формулы для расчета скорости, пути и времени.Уметь: решать задачи, делать расчеты по формулам и их производным. | Опрос, тест |  | §16. Упр4 (2, 3) |  |  |
| 4/14 | Решение задач по теме «Механическое движение» | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний. | Организация активного применения полученных знаний в игровых ситуациях – методом свободного выбора вида учебной работы - эстафета |  |  |  | Л№ 114, 117 |  |  |
| 5/15 | Графики движения | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний. | Решение задач типа упр.5(4) | Знать: обозначение осей графика зависимости пути равномерного движения тела от времени и графика скорости, единичный отрезок оси, общий принцип построения графиков.Уметь: читать и строить графики. |  | Предъявление графических заданий на доске (презентация) | Упр.5(5) |  |  |
| 6/16 | Диагностико-коррекционное занятие по теме «Механическое движение» | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Собеседование, тестирование по образовательному стандарту- программированные задания с выбором ответа, индивидуальная беседа с учителем4 самостоятельная коррекция ошибок усвоения. |  |  |  | повторить§13-16Л№112,115 |  |  |
| 7/17 | Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение тел» | 1 | Урок контроля | Контрольная работа |  |  |  |  |  |  |
| 7/18 | Инерция | 1 | Урок изучения нового | Причины изменения состояния тела. Примеры. Работы Галилея. Движение по инерции как идеализация. Проявление свойства тел сохранять свое состояние. Примеры. Оценка правильности утверждения: «…шофер выключил двигатель, автомобиль продолжил движение по инерции»; пояснение.  | Знать: какое движение называется движением по инерции.Уметь: приводить примеры движения по инерции. | Опорный конспект, тестирование | Примеры движения по инерции, выбивание пыли из одежды, «дедушкин рубанок», анимация «стряхивание капель воды» | §17, провести домашний опыт с быстрым выдергиванием открытки, лежащей на стакане, из-под монетки. |  |  |
| 9/19 | Взаимодействие тел | 1 | Урок изучения нового | Изменение скоростей тел при их взаимодействии. Определение взаимодейтвия. Результат взаимодействия. Понятие инертности как свойства тел масса тела. Сравнение масс тел. Единицы массы. Некоторые данные о массах тел. Весы. Взвешивание. | Знать: взаимодействие, инертность (свойство тела сохранять свое состояние неизменным), характеристика инертности (масса тела).Уметь: рассказывать об эталоне массы, о способах измерения массы тела; использовать кратные и дольные единицы массы. | Взаимодействие тел, весы, разновесы. Взаимодействие тележек с разными массами. | тест | §18-19, упр.6(1,3)  |  |  |
| 10/20 | Лабораторная работа №3 «Измерение массы вещества на рычаж­ных весах» | 1 | Урок-практи­кум | Методы измерения массы и плотности | Умение работать с приборами при на­хождении массы тела | Написать вы­вод и пра­вильно офор­мить работу |  |  § 20. Написать эссе о своей работе на уроке. |  |  |
| 11/21 | Плотность вещества | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Понятие плотности вещества. Определение плотности (формулировка и запись формулы). Единицы плотности. Анализ таблиц 2-4. | Знать: что называется плотностью вещест­ва, каковы единицы плотности.Уметь: вычислять плотность вещества, пользоваться таблицей плотностей веществ, находить плотность конкретного вещества, сравнивать плотности различных веществ по таблице; различать понятия «плотность вещества» и «плотность тела». | Тест | Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы или одинаковые массы. Плотность газообразных, жидких и твердых тел. | §21упр.7 (1,2)  |  |  |
| 12/22 | Лабораторная работа № 4 «Измерение объ­ема твердого тела». | 1 | Урок-практи­кум | Уметь выполнять работу по инструкции | Умение работать с приборами (мензурка) | Написать вы­вод и пра­вильно офор­мить работу |  | Повторить §21. Л№265 |  |  |
| 13/23 | «Лабораторная работа № 5 Определение плотности твердого тела» | 1 | Урок-практи­кум | Уметь выполнять работу по инструкции | Умение работать с приборами (мензурка, весы) | Написать вы­вод и пра­вильно офор­мить работу |  | Повторить §21. Л № 268, 270 |  |  |
| 14/24 | Расчет массы и объема вещества по его плотности | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Организация активного применения полученных знаний в игровых ситуациях – методом свободного выбора вида учебной работы  | Знать: различные способы определения объема тела.Уметь : находить объем тела по его массе и плотности, массу – по плотности и объему. | решение задач |  | §22Л. №276,278 |  |  |
| 15/25 | Сила. | 1 | Урок изучения нового | Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила – векторная физическая величина. Единицы силы.  | Знать: причины изменения скорости тел; сила-мера взаимодействия тел, единицы силы; деформация, причина возникновения деформаций.Уметь: показывать на примерах, что сила – величина векторная. | Самостоятельная работа. | Наблюдение взаимодействия тел: шар на нити, шар на опоре, падающий шар; фронтальный опыт, характеристики силы | §23, Л№ 359 |  |  |
| 16/26 | Явление тяготения. Сила тяжести | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Тяготение между всеми телами. Сила тяжести (определение, обозначение) | Знать: всемирное тяготение, сила тяжести и ее обозначение; точка приложения силы тяжести. Уметь: вычислять силу тяжести, изображать ее графически. | Опорный конспект, Тест.  | Наблюдения проявления силы тяжести; ИСЗ на службе человека, солнечная система, орбитальные станции(видео) | §24Л. № 287, 289 |  |  |
| 17/27 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 | Урок изучения нового | Деформация. Возникновение силы упругости. Опытное подтверждение существования силы упругости. Коэффициент жесткости (физический смысл,единицы). Виды деформации. Решение задач. | Знать: силы упругости и условия их возникновения; сила реакции опоры; формулировка и запись закона Гука; удлинение. Уметь: находить жесткость по графику зависимости Fупр.(x). | Опорный конспект |  | § 25. Л. № 328, 333, 334 |  |  |
| 18/28 | Вес тела. | 1 | Урок изучения нового | Определение веса тела, его обозначение и формула. Сила тяжести и ее связь с весом тела. Назначение динамометра и его конструкция | Знать: что называется весом тела; как записывается формула веса покоящегося тела.Уметь: отличать вес тела от силы тяжести и массы. | тест | Наблюдение действия веса тела на опору и подвес. Различные виды динамометров. | §26, 27Упр.9 (1,2,3)Дополн.чт.стр. 174 |  |  |
| 19/29 | Лабораторная работа№6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром | 1 | Урок-практи­кум | Метод измерения силы. Уметь выполнять работу по инструкции. | Уметь работать с физическими при­борами. Градуиро­вание шкалы при­бора. |  Про­верка лабора­торной рабо­ты. Вывод |  | §28, упр. 10(1,3) |  |  |
| 20/30 | Равнодействующая сила. | 1 | Урок изучения нового | Действие нескольких сил на одно тело, примеры. Проблема: как найти равнодействущую двух или нескольких сил, направленных по одной прямой. | Знать: как найти равнодействующую двух сил.Уметь: работать с приборами, наблюдать, сравнивать результаты опытов, делать выводы. |  | Сложение сил. | §29, упр. 11(2,3) |  |  |
| 21/31 | Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике | 1 | Урок изучения новых знаний | Вид взаимодействия тел – трение. Три вида сил трения. Измерение силы трения скольжения. Трение в природе и технике. Способы измерения силы трения. | Знать: что такое с трение как явление, какие виды трения существуют, как рассчитать силу трения. Уметь: приводить примеры полезного и вредного трения. Способы увеличения и уменьшения. | Тест, опорный конспект |  | § 30-32, написать эссе о роли трения в быту и при­роде |  |  |
| 22/32 | Диагностико-коррекционное занятие по теме «Взаимодействие тел» | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Собеседование, тестирование по образовательному стандарту- программированные задания с выбором ответа, индивидуальная беседа с учителем4 самостоятельная коррекция ошибок усвоения. |  |  |  | Повторить §24, 25, 23,25.Л №286,330. |  |  |
| 23/33 | Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел» | 1 | Урок контроля | Контрольная работа |  |  |  |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ IV. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (20 часов)** |
| 1/34 | Давление. Единицы давления. | 1 | Урок изучения новых знаний | Давление (определение, обозначение), формула давления и ее анализ, связь давления с весом тела, единицы давления. Сила давления. Решение задач по образцу в учебнике. | Знать: определение давления и его единицы; способы измерения давления; давление и сила давления.Уметь: находить силу давления, зная давление и площадь нормальной поверхности. | Тест, опорный конспект | Разрезание пластилина тонкой проволокой под действием небольшой силы, зависимость давления от площади опоры и площади ее приложения. | § 33 Упр. 12 (1,2),  |  |  |
| 2/35 | Способы уменьшения и увели­чения давления | 1 | Урок изучения новых знаний | Способы уменьшения и увеличения давления. Реальные значения давлений, встречающихся в быту и технике. | Знать: способы изменения давления.Уметь: приводить примеры увеличения и уменьшения давления в технике и природе, применять формулу веса тела для нахождения  | Физический диктант | Способы изменения давления, применяемые в быту и технике: ножницы, плоскогубцы,  | § 34Упр. 13 (1), задание 6(1) |  |  |
|  |  |  |  |  | давления. |  | кнопки, гвозди с разной площадью поверхности шляпок. |  |  |  |
| 3/36 | Решение задач по теме «Давление твердых тел» | 1 | Урок закрепления знаний | Организация активного применения полученных знаний в игровых ситуациях – методом свободного выбора вида учебной работы. Игра «Кто хочет стать умнее?» | Знать: формулу давления твердых тел и ее различные трансформации.Уметь: применять полученные знания в решении различного вида задач по теме»давление твердых тел» | Самостоятельная работа  |  | § 33-34, упр.13 |  |  |
| 4/37 | Давление газа.  | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Причины давления газа на стенки. Передача давления газом. Зависимость давления газа от объема (при постоянной массе и температуре). Применение сжатого газа. | Знать: изменение давления газа при его сжатии, расширении, нагревании.Уметь: объяснять давление газа с позиций МКТ; приводить примеры технических устройств, работающих на сжатом газе (отбойный молоток, пневматические тормоза) | Проверка опорного конспекта |  | §35. Л. № 464, 470Проект «Применение сжатого газа» |  |  |
| 5/38 |  Закон Паскаля. | 1 | Урок получения новых знаний | Давление в жидкости и газе. Передача давления жидкостями и газами. Причина передачи давления жидкостями и газами. | Знать: формулировку закона Паскаля.Уметь: описывать опыты, в которых проявляется действие закона Паскаля. | Решение задач | Опыты с шаром Паскаля,наблюдение действия закона Паскаля. | §36, 37 Л. №473Задание7, дополнит.чтение стр.177 |  |  |
| 6/39 |  Расчёт давле­ния жидкости на дно и стенки сосуда | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Расчет гидростатического давления. Сила давления на глубине. Давление внутри жидкости. Виртуальная лабораторная работа. | Знать: формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; понятия акваланга, батискафа, батисферы.Уметь: решать задачи на нахождение давления жидкости на дно и стенки сосуда; объяснять отличит. признаки обитателей морских глубин. | Решениезадач |  | §38. Л. 474, 476. Упр. 15(1-3)Дополнит. Чтение стр. 179 |  |  |
| 7/40 | Сообщающиеся сосу­ды.  | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Сообщающиеся со­суды, их свойства. Закон сообщающихся сосудов. Разнородные жидкости в сообщающихся сосудах.  | Знать: формулировка закона сообщающихся сосудов, его запись в виде формулы; существенные признаки сообщающихся сосудов.Уметь: приводить примеры устройств, работающих по принципу сообщающихся сосудов; объяснять работу шлюзов, водомерного стекла…; решать задачи. | Проект «Применение сообщающихся сосудов» |  | § 39, упр.16 (1,2)зада­ние 9(3) |  |  |
| 8/41 | Вес воздуха. Атмо­сферное давление. Причина появления атмосферного давле­ния | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Атмосфера. Состав воздуха. Скорость движения молекул воздуха. Плотность воздуха, его масса.  | Знать: что такое атмосфера Земли, ее газовый состав; изменение плотности атмосферы с увеличением высоты; причины возникновения атмосферного давления.Уметь: объяснять действие приборов, принцип действия которых основан на явлении атмосферного давления (пипетка, шприц, ливер) | Фронтальный опрос | Применение знаний о существовании атмосферного давления. | §40,41. Упр.17, 18, задание 10(1-3) |  |  |
| 9/42 | Измерение атмосфер­ного давления. Опыт Торричелли | 1 | Урок получения новых знаний | Изменение плотности воздуха с высотой, неприменимость формулы P=ρgh. Опыт Торричелли (описание). Измерение атмосферного давления. Ртутный барометр. Нормальное атмосферное давление на различных высотах. Опыт Герике, водяной барометр Паскаля. | Знать: нормальное давление; изменение атмосферного давления с высотой; прибор для измерения атмосферного давления, его устройство и принцип действия.Уметь: объяснять опыт Торричелли и опыт с магдебургскими тарелками. | Работа с при­борами, зна­ние их устрой­ства | Опыты с магдебургскими тарелкам. | §42, 44 дополни­тельно § 7, упр. 19 (3,4), задание 11(1,3) |  |  |
| 10/43 | Манометры. Водопровод. Поршневой жидкостный насос. | 1 | Урок получения новых знаний. Самостоятельная работа с учебником. | Устройство барометра-анероида и его использование, назначение манометра.устройство U –образного манометра. | Знать: что такое манометр, виды манометров, их устройство и назначение; устройство системы водоснабжения; принцип работы гидравлических устройств; гидравлический пресс; причина выигрыша в силе; формула гидропресса.Уметь: работать с учебником, наблюдать, анализировать и сравнивать результаты опытов, делать выводы, решать задачи на определение выигрыша в силе в гидравлическом прессе. | Фронтальный опрос, проект | Анимация «Принцип действия насоса» | §43,45-47. |  |  |
| 11/44 | Диагностико-коррекционное занятие по теме «Давление» | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Собеседование, тестирование по образовательному стандарту- программированные задания с выбором ответа, индивидуальная беседа с учителем4 самостоятельная коррекция ошибок усвоения. |  |  |  | Повторить §33, 35,38Л№473,476,505 |  |  |
| 11/45 | Контрольная работа №3 по теме «Давление» | 1 | Урок контроля |  |  | Контрольная работа  |  |  |  |  |
| 13/46 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Опыты по обнаружению силы, действующей на тело в жидкости. Экспериментальное определение силы Архимеда (разность сил давления). Выводы формулы для вычисления архимедовой силы. Анализ формулы. Формулировка закона Архимеда. |  Знать: формулировка закона Архимеда; запись в виде формулы.Уметь: приводить примеры ситуаций, иллюстрирующих существование выталкивающей силы. | Проверка опорного кон­спекта, тест | Силы, действующие на ныряльщика под водой-анимация, опыт Архимеда. ВЛР. | §49, подготовка к лабора­торной ра­боте № 7 |  |  |
| 14/47 | Лабораторная работа №7 «Определение вытал­кивающей силы, дей­ствующей на погру­женное в жидкость тело» | 1 | Урок-практи­кум | Определение вытал­кивающей силы, дей­ствующей на погру­женное в жидкость тело. | Уметь выполнять работу по инструкции. | Уметь рабо­тать с физи­ческими при­борами |  | Повторить §49, упр. 24(2,4) |  |  |
| 15/48 | Плавание тел | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Соотношение силы Архимеда и силы тяжести. Соотношение плотностей жидкости и тела. Условия плавания тел, полностью погруженных в жидкость(доказательство) | Знать: что происходит с телом при его погружении в жидкость.Уметь: решать задачи на расчет выталкивающей силы. | Составление опорного конспекта. Проект «Плавательные аппараты»' | Наблюдение и изучение плавания тел в жидкостях различной плотности. | §50, упр. 25(3-5) |  |  |
| 16/49 | Лабораторная работа №8 «выяснение условий плавания тела в жидкости» | 1 | Урок-практи­кум | выяснение условий плавания тела в жидкости. | Уметь выполнять работу по инструкции. | Уметь рабо­тать с физи­ческими при­борами |  | Повторить §49,50Л№ 625,639 |  |  |
| 17/50 | Решение задач по теме «Плавание тел». | 1 | Урок за­крепле­ния зна­ний | Применение полученных знаний в решении задач. | Знать: условия плавания тел, выраженные формулами.Уметь: решать задачи на применение закона Архимеда и условия плавания тел. | Самостоятельная работа. |  | Л № 626,640 |  |  |
| 18/51 | Плавание судов. Воздухоплавание. | 1 | Урок получения новых знаний | История развития плавательных средств. Применение условия плавания тел.понятие осадки судна, ватерлинии, водоизмещения. Водный транспорт, подводная лодка. Технические особенности и функции воздухоплавающих средств. Испльзование теплового воздуха для управления шаром. | Знать: значение слов «осадка судна», «водоизмещение», «ватерлиния», «аэростат».Уметь: объяснять причины погружения и всплытия подводной лодки, причины возникновения подъемной силы, работать с дополнительной литературой. | Решение задач, тесты | Анимация «Плавание судов, воздухоплавание» | §51, 52Дополнит. Чтение стр.184 |  |  |
| 19/52 | Диагностико-коррекционное занятие по теме «Плавание тел» | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Собеседование, тестирование по образовательному стандарту- программированные задания с выбором ответа, индивидуальная беседа с учителем4 самостоятельная коррекция ошибок усвоения. |  |  |  | Повторить §52.Упр. 26, Упр. 27(2)  |  |  |
| 20/53 | Контрольная работа № 4 по теме «Плавание тел» | 1 | Урок контроля |  |  | Контрольная работа  |  |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ V. МОЩНОСТЬ И РАБОТА. ЭНЕРГИЯ (15 часов)** |
| 1/54 | Механическая работа | 1 | Урокизученияновыхзнаний | Понятие работы как физической величины. Формула работы, знак работы. Условия выполнения работы. Решение з0адач. | Знать: работа – физическая величина, знак работы, единицы работы.Уметь: применять формулу для расчета работы, приводить примеры работы. | Составление опорного конспекта. Тест | Определение работы при подъеме бруска на высоту 1 м, при перемещении бруска по горизонтальной поверхности. | §53.Упр. 28(3,4) |  |  |
| 2/55 | Мощность | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Понятие мощности как быстроты совершения работы. Обозначение и формула мощности. Решение задач. Определение мощности, развиваемой учеником при подъеме по школьной лестнице. | Знать: понятие мощности, формула для нахождения мощности; единицы мощности.Уметь: рассчитывать работу по заданной мощности и времени ее существования. | Составлениеопорного конспекта. Тест. |  | §54.Упр. 29(3-6), задание 18. |  |  |
| 3/ 56 | Решение задач  | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Организация активного применения полученных знаний в игровых ситуациях – методом свободного выбора вида учебной работы. Игра «Домино». | Знать: понятие мощности, формула для нахождения мощности; единицы мощности.Уметь: рассчитывать работу по заданной мощности и времени ее существования. | Самостоятельная работа. |  | Л№ 715, 730 |  |  |
| 4/57 | Простые механизмы.Рычаги. | 1, | Урок изучения новых знаний | Устройство рычага. Понятие линии действия силы. Правило рычага. Условие равновесия рычага. | Знать: рычаг – простой механизмФормулировка правила рычага; определение простых механизмов.  | Тест. | Знакомство с простыми механизмами | § 55, 56.Л. №736.Задание 18 |  |  |
| 5/58 | Момент силы | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Определение момента силы. Правило моментов. Единицы момента силы. Решение задач. | Знать: момент силы; правило моментов; единицы момента силы.Уметь: применять правило моментов сил. | Решение задач | Демонстрация различных видов простых механизмов. | § 57, под-готовка клабораторной работе,упр. 30(2) |  |  |
| 6/59 | Лабораторная работа№9«Выяснение условийравновесия рычага» | 1 | Урок-практикум | Выяснение условийравновесия рычага» | Уметь: - проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов;- работать с физическими приборами | Вывод и оформление работы |  | §58,упр. 38, упр. 30(1,3,4) |  |  |
| 7/60 | Блоки. Золотое правило механики | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Неподвижный и подвижныйблоки, их свойства. Выигрыш в работе. «Золотое правило Архимеда». Решение задач. | Знать: что такое блок , его назначение как преобразователя силы.Уметь: изображать подвижный и неподвижный блоки и применять в решении задач, находить плечи блоков. | Физическийдиктант |  | § 58,59, 60.Упр. 31(5) |  |  |
| 8/61 | Коэффициент полезного действия механизма. | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Понятие полезной и полной работы. КПД механизма, определение, формула. Числовое значение. Решение задач. | Знать : соотношение полезной и затраченной работы; КПД – число, показывающее долю полезной работы от всей затраченной; «золотое правило » механики.Уметь: определять полезную и затраченную работу, КПД механизма, приводить примеры проявления «золотого правила». | Решение задач: Упр. 39 | Совершение работы с помощью простых механизмов с измерением сил и пройденного расстояния. | Повторить §61,60.Подгото-виться к лабора-торной работе. Л. №766, 793 |  |  |
| 9/62 | Лабораторная работа№ 9«Определение КПДпри подъеме тележкипо наклонной плоскости» | 1 | Урок-практикум | Методы измерения работы, КПД механизмов | Знать определенияфизических величин: КПД механизмов.Уметь определять силу, высоту, работу (полезную и затраченную) | Вывод и оформление работы |  | §61 |  |  |
| 10/63 | Диагностико-коррекционное занятие по теме «Работа и мощность» | 1 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Собеседование, тестирование по образовательному стандарту- программированные задания с выбором ответа, индивидуальная беседа с учителем4 самостоятельная коррекция ошибок усвоения. |  |  |  |  |  |  |
| 11/64 | Контрольная работа № 5 по теме «Работа и мощность» | 1 | Урок контроля |  |  | Контрольная работа  |  |  |  |  |
| 12/65 | Энергия. Потенциальная и кинетическаяэнергия. Закон сохранения энергии | 1 | Комбинированныйурок | История термина «энергия». Механическая энергия как физическое понятие, обозначение, единицы. Виды энергии, ее обозначение и формулы. Преобразование механической энергии. | Знать: виды механической энергии; величины, влияющие на их значения.Уметь: приводить примеры физических тел, обладающих кинетической или потенциальной энергий, вычислять энергию по формулам. | Составление опорного конспекта | Энергия как способность совершать работу | § 62, 63.Упр. 32(1,4) |  |  |
| 13/66 | Превращение одноговида механической энергии в другой. | 1 | Комби­ниро­ванный урок | Изменения потенциальной и кинетической энергий в процессе движения тела, брошенного вверх и падающего с некоторой высоты. | Знать: явления природы, сопрвождающиеся превращением одного вида энергии в другой или передачей энергии от одного вида энергии к другому. Уметь: указывать превращение одного вида энергии в другой в различных ситуациях. | Проверкаопорного конспекта. Решение задач |  | §64.Л. 797 |  |  |
| 14/67, 15/68 | Итоговое повторение | 2 | Урок за­крепле­ ния зна­ний | Диагностико-коррекционное занятие. тестирование по образовательному стандарту- программированные задания с выбором ответа.  |  |  |  | Л№ 642. 658, 681, 711, 793. |  |  |
| 16/69 | Контрольная работа № 6  | 1 | Урок контроля |  |  | Контрольная работа  |  |  |  |  |
| 17/70 | Экскурсия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике.**

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

**знать/понимать**

1. ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
2. *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;
3. ***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**

1. ***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 стоком, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
2. ***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;
3. ***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;
4. ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
5. ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
6. ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
7. ***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:**

1. обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
2. контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
3. рационального применения простых механизмов;
4. оценки безопасности радиационного фона.

**Список литературы.**

Литература, использованная при разработке программы:

1. Попова В.А. Рабочие программы по физике 7 – 11 классы. – М: Издательство «Глобус», 2008. – 247 с.
2. Демидова М.Ю., Коровин В.А. Методический справочник учителя физики. – М: «Мнемозина», 2003. – 228.
3. Примерные программы основного общего образования и среднего (полного) общего образования по физике.
4. Стандарты основного общего образования и среднего (полного) общего образования по физике.
5. Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября».

**Учебник**

Перышкин А.В. Физика 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений.- 2-е издание.- М. : Дрофа, 2004 год.

**Методические пособия**

1. Сборник задач по физике. 7-9класс. /Составитель В.И. Лукашик. 7 – е изд.- М.: Просвещение, 2003. (В календарно – тематическом планировании сокращенно – Л.)

2. Сборник задач по физике. 7 - 9класс. -М.: . /Составитель А.В.Перышкин, Н.В. Филонович.- М.:Экзамен, 20034 (В календарно – тематическом планировании сокращенно – П.)

**Медиаресурсы:**

1. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11» - ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий 2003.

2. Учебно-электронное издание «Физика. 7-11 классы. Практикум. 2СД. – Компания Физикон»

3. Интерактивный курс физики – 7-11. – ООО «Физикон», 2004 – MSC Software Co, 2002.

4. Библиотека наглядных пособий: Физика. 7-11 классы. На платформе «1С: Образование. 3.0.».