**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 7 классов составлена на основе **федерального компонента государственного стандарта** основного общего образования. Региональный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений отводит **70 ч** для обязательного изучения физики на базовом уровне

в 7 классах (**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. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается **нормативными документами**:

* Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и региональным БУП для общеобразовательных учреждений (приказ департамента общего и профессионального образования от 4.04.2014 №586);
* Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 класс/ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. М.: Дрофа, 2011. – 334 с. (Физика. 7-9 классы. Автор программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.)
* учебниками (включенными в Федеральный перечень):
* Перышкин А.В. Физика.7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин.– М.: Дрофа,2011.-192 с.
* сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
* *Лукашик В.И. С*борник задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2008. – 240с.
* *Москвина Е.Г, В.А. Волков. С*борник задач по физике. 7-9 кл. – М.: ВАКО, 2011. – 175с.
* Контрольно-измерительные материалы. Физика: 7 класс/ сост. Зорин Н.И.. – М.: ВАКО, 2011. – 79с.

**Цели** изучения курса – **выработка компетенций**:

* ***общеобразовательных:***

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);

- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;

- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;

- **умения оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

* ***предметно-ориентированных:***

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использований различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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

***Общая характеристика учебного предмета***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит суще­ственный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном разви­тии общества, способствует формированию современного на­учного мировоззрения. Для решения задач формирования ос­нов научного мировоззрения, развития интеллектуальных спо­собностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не переда­че суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами науч­ного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части обще­го образования 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 повседневного

***Цели изучения физики***

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

*•* ***освоение знаний*** о механических, тепловых, электромаг­нитных и квантовых явлениях; величинах, характеризу­ющих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

***• овладение умениями*** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюде­ний, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графи­ков и выявлять на этой основе эмпирические зависимо­сти; применять полученные знания для объяснения раз­нообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для реше­ния физических задач;

***• развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приоб­ретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с ис­пользованием информационных технологий;

*•* ***воспитание*** убежденности в возможности познания при­роды, в необходимости разумного использования дости­жений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общече­ловеческой культуры;

*•* ***применение полученных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природополь­зования и охраны окружающей среды.

**Содержание программы учебного предмета.**

**(70 часов)**

**Введение (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления, Наблюдения , опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работа.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

**Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно – кинетических представлений*.*

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел. (22 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества

Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.

Упругая деформация. Закон Гука.

*Центр тяжести тела.*

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работ:*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. *Определение центра тяжести плоской пластины.*

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (22 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* 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.

*Лабораторные работы:*

Измерение давления твердого тела на опору.

Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия. (12 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел.

«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии. Энергия рек и ветра.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы:

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ***

**В результате изучения физики 7 класса ученик должен знать/понимать:**

* **смысл понятий**: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро,
* **смысл физических величин**: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,
* **смысл физических законов**: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохране­ния импульса и механической энергии
* **уметь:**
* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изда­ний, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе­дневной жизни:
* для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
* контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебно-тематический план**

2 часа в неделю, всего – 70 ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во**  **часов по автор. программе** | **Кол-во**  **Лаборатор-ных**  **работ** | **Кол-во**  **контрольных**  **работ** |
| Введение | 4 | 1 | - |
| Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 | - |
| Взаимодействие тел | 22 | 7 | 2 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 22 | 3 | 2 |
| Работа, мощность, энергия | 12 | 2 | 1 |
| Резерв | 4 |  |  |
| Всего | 70 | 14 | 5 |

**Внесены изменения:** с учетом авторской программы А.В Перышкина, вместо лабораторной работы «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» проводится Лабораторная работа *«Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины», а так же включены новые* лабораторные работы *«Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления» и «Измерение давления твердого тела на опору»*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | **Тема урока** | **Ученик должен** | | **Дата проведения** | | |
| **знать** | **уметь** | **план** | **факт** | |
|  | **Тема 1. Введение (4 часа)**  ***Основные виды учебной деятельности*:** Наблюдать и описывать физические явления. Высказывать предположения – гипотезы. Определять цену деления шкалы прибора. Участвовать в диспуте на тему «Возникновение и развитие науки о природе» | | | | | |
| 1/1 | Вводный инструктаж по ТБ.  Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | Учащиеся должны знать:  Правила техники безопасности в кабинете, предмет и методы физики. | Приводить примеры физических явлений. Определять вид физических явлений. |  |  | |
| 2/2 | Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерения. | Учащиеся должны знать: измерение физических величин. Уметь определять цену деления прибора. | Уметь определять цену деления прибора, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. |  |  | |
| 3/3 | ***Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора****».* | Правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. Понятия: цена деления прибора, погрешность измерения. | Определять цену деления физического прибора, показание и абсолютную погрешность прибора. Записывать показание прибора с учетом погрешности. |  |  | |
| 4/4 | Физика и техника. | Формирование познавательного интереса к физике и технике. |  |  |  | |
|  | **Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)**  ***Основные виды учебной деятельности*:** наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомарной теории строения вещества. | | | | | |
| 5/1 | Строение вещества. Молекулы. | Знать смысл понятий: вещество, взаимодействие, атом (молекула). | Уметь: описывать и объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества |  |  | |
| 6/2 | ***Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».*** |  | Измерять размеры малых тел способом рядов. |  |  | |
| 7/3 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. | Учащиеся должны знать: явление диффузии, примеры явления в жизни. | Объяснять физические явления на основе знаний о диффузии. |  |  | |
| 8/4 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | Знать об явлении смачивания и несмачивания. | Уметь доказать существование между молекулами взаимного притяжения и отталкивания. |  |  | |
| 9/5 | Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. | Различные состояния вещества. | Объяснять физические явления на основе знаний о строении газов, жидкостей и твердых тел. |  |  | |
| 10/6 | **Повторительно –обобщающий урок по теме*«Первоначальные сведения о строении вещества»*** | Понятия: молекула, диффузия, цена деления прибора, абсолютная погрешность, вещество, физическое тело. | Объяснять физические явления на основе знаний о строении газов, жидкостей и твердых тел. Определять показания приборов. |  |  | |
|  | **Тема 3. Взаимодействие тел (22 часа)**  ***Основные виды учебной деятельности*:** рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути от времени. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и cилы нормального давления. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. | | | | | |
| 11/1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | Понятия: путь, траектория, мех. движение, равномерное и неравномерное движения | Приводить примеры механического равномерного, неравномерного движения, переводить единицы пути и времени в СИ |  |  | |
| 12/2 | Скорость.  ***Лабораторная работа №3»Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»*** | Понятия: скорость, векторная величина, скалярная величина, средняя скорость | Выражать величины скорости в СИ. Рассчитывать скорость движения тел |  |  | |
| 13/3 | Расчёт пути и времени движения. | Формулы для расчёта пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении тела. | Правильно оформлять расчетные задачи. Решать задачи на расчет пути и времени, скорости движения, строить графики скорости . |  |  | |
| 14/4 | Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение». | Факты: строение вещества  Формулы скорости, времени, пути движения | Объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества. Рассчитывать скорость, время, путь |  |  | |
| 15/5 | **Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества», «Механическое движение».** |  |  | |
| 16/6 | Инерция. | причины изменения скорости тел, явление инерции | Объяснять физические явления на основе знаний об инерции |  |  | |
| 17/7 | Взаимодействие тел. Масса тела | Понятия: инертность ,масса. | Уметь использовать кратные и дольные единицы массы. |  |  | |
| 18/8 | Измерение массы на весах.  ***Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах****».* | Устройство рычажных весов. Правила взвешивания. | Измерять массу тел с помощью рычажных весов. |  |  | |
| 19/9 | *Понятие объема.*  ***Лабораторная работа №5 «Измерение объёма тела».*** | Понятие объем. Соотношения между единицами объема. | Перевод единицы объема в СИ. Определять объемы тел |  |  | |
| 20/10 | *Плотность вещества.* | определение плотности вещества, формулу. | Уметь работать с физическими величинами, входящими в данную формулу |  |  | |
| 21/11 | ***Лабораторная работа №6 «Определение плотности вещества твёрдого тела».*** | Применение на практике знаний, умений и навыков. | |  |  | |
| 22/12 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | Формулы массы и объема тела | Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества |  |  | |
| 23/13 | Сила.  ***Самостоятельная работа по теме «Плотность»*** | Причину изменения скорости, силу как меру взаимодействия тел. Модуль, направление и точка приложение силы. | Уметь изображать силу на чертеже. |  |  | |
| 24/14 | Явление тяготения. Сила тяжести. | Понятия: сила тяжести, всемирное тяготение.  Факты: направление силы тяжести, зависимость силы тяжести от массы тела | Объяснять физические явления на основе знаний о всемирном тяготении, о силе тяжести. |  |  | |
| 25/15 | Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. | силу упругости, деформация и её виды, закон Гука. Вес тела, его обозначения | Объяснять физические явления на основе знаний о силе упругости |  |  | |
| 26/16 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | Отличие веса от массы, силы тяжести, формулы для силы тяжести и веса тела. | Рассчитывать силу тяжести, вес тела.  Изображать вес тела, силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе. |  |  | |
| 27/17 | Динамометр.  **Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины»** | Устройство, назначение и виды динамометров.. | Уметь получать шкалу с любой ценой деления |  |  | |
| 28/18 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. | Понятие равнодействующей сил. | Уметь определять модуль и направление равнодействующую двух сил, направленных по одной прямой*.* |  |  | |
| 29/19 | *Центр тяжести тела. Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести плоской пластины»* | Понятие: центр тяжести тела |  |  |  | |
| 30/20 | Сила трения. Трение покоя.  ***Лабораторная работа №9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления***» | Понятия: силы трения, виды силы трения, причины появления трения. | Объяснять физические явления на основе знаний о силе трения |  |  | |
| 31/21 | Трение в природе и технике.  Решение задач по теме «Взаимодействие тел» | Уметь приводить примеры проявления трения в природе, быту и технике. Способы изменения силы трения. | Решать задачи на расчет массы, объема тел, силы тяжести. |  |  | |
| 32/22 | ***Контрольная работа №2 по теме « Взаимодействие тел»*** | Формулы массы, объема, плотности тела, веса тела, силы тяжести. | Рассчитывать массу , объем тела, плотность, вес, силу тяжести. Изображать силы на чертеже в выбранном масштабе. |  |  | |
|  | **Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов(22ч).**  ***Основные виды учебной деятельности*:** обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел**.** | | | | | |
| 33/1 | Давление. Единицы давления. | Давление, единицы давления, формулу для определения давления. | Переводить единицы давления в СИ. Рассчитывать давление твердых тел |  |  | |
| 34/2 | Способы уменьшения и увеличения давления. **Лабораторная работа №10 « Измерение давления твердого тела на опору»** | Способы уменьшения и увеличения давления. | Измерять давление твердого тела на опору |  |  | |
| 35/3 | Давления газа. | Причины возникновения давления газа, зависимость давления газа от его объёма и температуры | Объяснять давление газа с точки зрения МКТ. |  |  | | |
| 36/4 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | Закон Паскаля. | Описывать опыты, в которых проявляется действие закона. |  |  | | |
| 37/5 | Давление в жидкости и газе. ***Кратковременная контрольная работа № 3 по теме «Давление. Закон Паскаля***» | Механизм возникновения давления в жидкости и газе, формулу для расчёта давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Объяснять физические явления на основе знаний о давлении тел. Рассчитывать давление твердых тел, давление жидкостей |  |  | |
| 38/6 | Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | Формула давления жидкости на дно и стенки сосуда | Рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда |  |  | | |
| 39/7 | Решение задач по теме «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда». | Решать задачи на расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | |  |  | | |
| 40/8 | Сообщающиеся сосуды. | Сообщающиеся сосуды, примеры. | Объяснять физические явления на основе знаний о сообщающихся сосудах |  |  | | |
| 41/9 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли. | понятие атмосферы, атмосферного давления. Объяснять наличие воздушной оболочки у Земли. | Объяснять физические явления на основе знаний об атмосферном давлении |  |  | | |
| 42/10 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр – анероид. | как называется прибор для измерения атм.давления, как измеряют атм.давление ртутным барометром(опыт Торричелли). Единицы атмосферного давления, устройство и принцип действия барометра-анероида | Вычислять атм. давление.  Переводить единицы атмосферного давления |  |  | | |
| 43/11 | Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. | устройство и принцип действия манометров, понятие нормальное атмосферное давление, изменение атм. давления с высотой. |  |  |  | | |
| 44/12 | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. | устройство и принцип действия гидравлических машин, поршневого жидкостного насоса.  . | Решать задачи на применение формулы гидравлической машины |  |  | | |
| 45/13 | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. ***Самостоятельная работа по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел***» | Учащиеся должны знать о существовании выталкивающей силы причинах её возникновения. Знать направление и величину силы. | Объяснять физические явления на основе знаний о выталкивающей силе |  |  | | |
| 46/14 | Архимедова сила. | Понятие «Архимедова сила», формула. | Решать задачи на расчёт архимедовой силы. |  |  |
| 47/15 | ***Лабораторная работа №11 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».*** |  | Вычислять архимедову силу экспериментально |  |  |
| 48/16 | Плавание тел. | Учащиеся должны знать условия, при которых тело в жидкости тонет, всплывает и плавает. | Объяснять физические явления на основе знаний о плавании тел |  |  |
| 49/17 | Решение задач на определение архимедовой силы и условия плавания тел. | Формулы архимедовой силы. Факты: условие плавания тел | Рассчитывать архимедову силу. Объяснять физические явления на основе знаний о плавании тел ,об архимедовой силе |  |  |
| 50/18 | ***Лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»*** | Формулы веса тела, архимедовой силы | Вычислять вес тела, архимедову силу |  |  |
| 51/19 | Плавание судов | Факты: условия плавания тел |  |  |  |
| 52/20 | Воздухоплавание. | Понятие :подъемная сила  Условие воздухоплавания. | Рассчитывать подъемную силу воздушного шара |  |  |
| 53/21 | Повторение темы «Давление газов, жидкостей и твердых тел» | Формулы архимедовой силы, подъемной силы  Факты: условие плавание тел | Рассчитывать архимедову силу, подъемную силу Объяснять физические явления на основе знаний о плавании тел ,об архимедовой силе |  |  |
| 54/22 | ***Контрольная работа №4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел».*** | Умение решать задачи по теме «Архимедова сила». |  |  |  |
|  | **Тема 5. Работа и мощность. Энергия.(12ч)**  ***Основные виды учебной деятельности*:** исследовать условия равновесия рычага. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять  КПД простых механизмов. | | | | |
| 55/1 | Механическая работа. | Понятие «механическая работа», условия совершения работы, формулу для расчёта работы. Единицы работы. | Рассчитывать работу сил. *Переводить единицы работы. Определять условие совершения работы* |  |  |
| 56/2 | Мощность. | Понятие «мощность». Единицы мощности. | Определять работу по заданной мощности и времени её совершения |  |  | | |
| 57/3 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.  ***Самостоятельная работа по теме « Работа и мощность»*** | Понятия: простые механизмы, их виды и применение. Устройство рычага, правило рычага. |  |  |  | | |
| 58/4 | Момент силы. | Определение момента силы, единицы момента силы, правило моментов. | Рассчитывать момент силы  Решать задачи на применение правила моментов |  |  | | |
| 59/5 | *Рычаги в природе, технике и быту.* ***Лабораторная работа №13 «Выяснение условия равновесия рычага».*** | Применение на практике знаний, умений и навыков. | Измерять плечо силы, силу.  Рассчитывать момент силы |  |  | | |
| 60/6 | Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. | Блок, виды блоков, его устройство, их назначение, «Золотое правило» механики. |  |  |  | | |
| 61/7 | Решение задач на «золотое правило» механики. |  | Решать задачи на применение «золотого правила» механики |  |  | | |
| 62/8 | Коэффициент полезного действия механизма.  ***Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».*** | Учащиеся должны знать: понятия о полезной и полной работе, КПД механизма, формулу, способы увеличения КПД. | Определять КПД наклонной плоскости |  |  | | |
| 63/9 | Решение задач на определение КПД простых механизмов. | Формула КПД | Определять КПД простых механизмов |  |  | | | |
| 64/10 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | Учащиеся должны знать: понятие «энергия», виды мех. энергии, единицы энергии, формулы. | Определять вид энергии, которой обладает тело  Рассчитывать кинетическую и потенциальную энергию |  |  | | | |
| 65/11 | Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии | Формулы работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии | Учащиеся должны уметь объяснять превращения одного вида мех.энергии в другой. |  |  | | | |
| 66/12 | ***Контрольная работа № 5 по теме « Работа, мощность, энергия»*** | Правило Архимеда.  Формулы работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии | Рассчитывать работу, мощность .Решать задачи на применение правила Архимеда |  |  | | | |
|  | ***Итоговое повторение (4ч)*** | | | | | | | |
| 67/1 | Повторение темы «Строение вещества» | Факты: строение вещества, вклад ученых в науку, виды физических явлений.  Понятия: молекула, диффузия, цена деления прибора, абсолютная погрешность, вещество, физическое тело. |  |  |  | | |
| 68/2 | Повторение темы « Взаимодействие тел» | Формулы массы, объема, плотности тела, веса тела, силы тяжести |  |  |  | | |
| 69/3 | *Повторение темы «Давление газов, жидкостей и твердых тел»* | Формулы архимедовой силы, подъемной силы.  Факты: условия плавания тел |  |  |  | | |
| 70/4 | Повторение темы «Работа и мощность. Энергия» | Формулы работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии, момента силы |  |  |  | | |

**Список литературы:**

Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: тематичекое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкину «Физика. 7 класс»/ Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.:Дрофа, 2001.-96с.

С. Е. Полянский. Поурочные разработки по физике. 7 класс. Москва «ВАКО» 2003

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб. пособие для учащихся 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение» 2008

Перышкин А.В. Физика , 7класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.:Дрофа, 2011

Дидактический материал по физике ,7класс. Издательство «Учитель» Волгоград.