**Рабочая программа по физике**

**(70 часов)**

**Учитель:** Апросинкина Наталья Владимировна, учитель физики и информатики МОУ СОШ №3 города Георгиевска Ставропольского края

**Оглавление**

1. Пояснительная записка……………………………………………………………….

2. Содержание учебного предмета ……………………………………………………

3. Календарно-тематическое планирование …………………………………………..

4. Критерии и нормы оценки результатов освоения общеобразовательной программы обучающихся ………………………………………….....................................................

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение………………….

**Пояснительная записка**

Рабочая программа в полном объёме соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004

Исходные документы для составления программы:

- закона РФ «Об образовании»;

- федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. №189 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях. СанПиН 2.4.2.2821-10»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 03 июня 2008 года № 164; от 31 августа 2009 года № 320; от 19 октября 2009 года № 427, от 10 ноября 2011 года № 2643; от 24 января 2012 года № 39; от 31 января 2012 года № 69 (для 3-11 классов);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 года № 1312 «Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 20 августа 2008 г. № 241, от 30 августа 2010 г. № 889, от 03 июня 2011г. № 1994, от 01февраля 2012года, №74);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования» (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 26 ноября 2010 г. № 1241, от 22 сентября 2011 г. № 2357)(для 1-2 классов);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ департамента государственной политики в образовании от 4 марта 2010 г. № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов предпрофильной подготовки и профильного обучения».

- Приказ министерства образования Ставропольского края от 07 июня 2012 г. № 537-пр «Об утверждении примерного учебного плана для общеобразовательных учреждений Ставропольского края»;

- **Методические рекомендации** СКИРО ПК и ПРО  **по организации** учебного процесса в образовательных учреждениях Ставропольского края в 2012-2013 учебном году.

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Физика и астрономия» для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классов, рекомендованной «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Ю.И.Дик, В.А.Коровин, М.: Дрофа, 2009). Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин.

Курс построен на основе базовой программы. Преподавание ведется по учебнику: А.В.Перышкин Физика – 7 кл., М.: Дрофа, 2013 г. утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения Программа рассчитана на 2 часа в неделю.Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю). Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).

***Планирование, составлено исходя из следующих целей и задач обучения физике***:

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

* Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
* Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
* Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
* Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
* Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

* Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
* Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
* Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
* Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
* Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Частными предметными результатами обучения физике** в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

•понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

•умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, •владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, •понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии, •понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

•овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

•умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

***Рабочая программа для 7 класса рассчитана на 70 учебных часов (2 часа в неделю*).**

Количество часов по программе 70 (2 часа в неделю). Количество часов по учебному плану 70 (2 часа в неделю).

В ходе изучения программного материала будут реализованы следующие содержательные линии регионального образовательного стандарта:

1) Содержательная линия образования «Экологическая культура» - основные показатели состояния окружающей среды (воздух, вода). Главная экологическая проблема города Георгиевска рассматриваются при изучении тем «Плавание тел», «Воздухоплавание» и др.

2) Содержательная линия «Социально-экологическая и правовая культура». При изучении темы «Физика и техника» говорим об основных деятелях, внёсших вклад в экономическое развитие России (братья Черепановы), А.С. Попов).

3) Третья содержательная линия образования «Культура здоровья и охрана жизнедеятельности». Вырабатываем основные представления о способах охраны жизнедеятельности при ознакомления с инструкциями по ТБ при выполнении лабораторных работ. В теме «Давление твёрдых тел» изучаем правила спасения провалившихся под лёд людей. В теме «Инерция» объясняем наличие тормозного пути автомобиля и др.

4) Содержательная линия образования «Информационная культура». В ходе реализации программы формируются следующие навыки работы с информацией: отбор, поиск, рефлексия, обработка математическими методами и т.д.

***Формы текущего и итогового контроля***

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются:

- устные и письменные развернутые ответы;

- тестирование;

- работа с терминами (письменно и устно);

- лабораторные работы;

- физические диктанты;

- выполнение творческих заданий.

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

В основе построения курса положены ***проблемно-тематический, хронологический******принципы. Среди форм учебных занятий***выделяются те, которые предполагают активную познавательную деятельность: практические работы на контурной карте, лабораторные работы по анализу исторических документов, уроки конференции с элементами публичных выступлений, защита творческих проектов-презентаций.

***Педагогические технологии, используемые для достижения требуемых результатов обучения.***

* ***технология развития критического мышления*** (формирование умений работать с научным текстом, опираться на жизненный опыт, визуализировать учебный материал, анализировать проблемы современности);
* ***технология проблемного обучения*** (проблемный характер изложения материала, формирование исследовательской культуры ученика);
* ***технология коллективного способа обучения, технология обучения в сотрудничестве*** (развитие коммуникативных навыков обучающихся, умений адаптироваться в разных группах за короткий промежуток времени, работать в системе «взаимоконсультаций»);

*\** ***метод проектов*** (развитие творческого потенциала ученика, акцент на личностно-значимую информацию и дифференциацию домашних заданий);

* ***компьютерных технологий*** (создания презентаций POWER POINT по некоторым темам курса; использование CD-дисков по предмету;
* ***технологии дифференцированного обучения*.**

**Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места учащихся;
* рабочее место преподавателя;
* рабочая доска;
* наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

***Средства обучения*:**

* Персональный компьютер
* Мультимедийный проектор
* Интерактивная доска

**Требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся по физике за курс 7 класса.**

1. Учащиеся должны знать смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие. Смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия. Смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.

2. Учащиеся должны уметь :

собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;

объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;

воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической);

читать и пересказывать текст учебника; выделять главные мысли в прочитанном тексте; находить в тексте ответы на поставленные вопросы;

выражать результаты измерений и расчётов единицах Международной системы;

решать задачи на применение изученных законов;

приводить примеры практического использования физических законов;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

В соответствии с требованиями регионального стандарта обучающиеся должны достичь следующего уровня образованности:

**Предметно-информационная составляющая:**

* Знать специфику экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
* Знать основных деятелей, внесших в клад в экологическое развитие Ставрополья;
* Иметь представление о нормах поведения в ситуациях, создающих угрозу жизнедеятельности человека.

**Деятельностно-коммуникативная составляющая:**

* Уметь соблюдать нормы и правила поведения в экстремальных ситуациях;
* Уметь использовать различные источники информации для повышения эффективности образования и самообразования.

**Общими предметными результатами** изучения курса являются:

* **умение пользоваться методами научного исследования** явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

***Характеристика учебного предмета и его содержание***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания,*позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в 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.

**Содержание обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела** | **Количество**  **часов** | **Знания и умения учащегося по разделу** | **Краткое описание содержания раздела, обучающих блоков с включением основных терминов** | **Темы лабораторных, практических и иных видов учебной деятельности** | **Виды самостоятельной работы (подготовка докладов, рефератов, сочинений, аналитических работ, исследовательских работ и т.д.) с указанием темы урока** |
| 1 | Введение | 4 | Знать, что изучает физика, физические термины, физические величины, учёных физиков и их открытия.  Уметь измерять физические величины, находить погрешность измерений. | Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире. | **Лабораторная работа №1** «Определение физических величин с учётом абсолютной погрешности» | Защита **рефератов** по теме «Физика и научно-технический прогресс». |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | Знать что такое молекула, диффузия, три состояния вещества, различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.  Уметь объяснять расположение частиц в твёрдых, жидких и газообразных веществах, объяснять явление смачивания и несмачивания. | Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. | **Лабораторная работа №2** «Измерение размеров малых тел» |  |
| 3 | Взаимодействие тел | 21 | Знать формулы скорости, плотности, массы, силы тяжести, веса и их единицы измерения, закон Гука; виды сил, виды движения.  Уметь использовать прибор динамометр на практике, рассчитывать путь, скорость, массу, плотность, силу. | Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела. | **Лабораторная работа №3** «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение сокрости».  **Лабораторная работа №4** «Измерение массы тела на рычажных весах».  **Лабораторная работа №5** «Измерение объёма твердого тела».  **Лабораторная работа №6** «Измерение плотности твердого тела».  **Лабораторная работа №7** «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».  **Лабораторная работа №8** «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».  **Лабораторная работа №9** «Определение центра тяжести плоской пластины». | Защита **рефератов** по теме «Роберт Гук». |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 23 | Знать формулы давления, способы уменьшения и увеличения давления, приборы для измерения атмосферного давления, закон Паскаля, формулу для вычисления Архимедовой силы, строение гидравлического пресса.  Уметь вычислять давление по формулам, измерять атмосферное давление. | 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. | **Лабораторная работа №10** «Измерение давления твердого тела на опору» **Лабораторная работа №11**  «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».  **Лабораторная работа №12** «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | Защита **рефератов** по теме «Блез Паскаль».  Защита **презентаций** по теме «Эванджелиста Торричелли»  Защита **презентаций** по теме «Открытия Архимеда» |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 13 | Знать формулы механической работы, мощности, момента силы и их единицы измерения, «Золотое правило» механики, КПД механизмов, простые механизмы.  Уметь вычислять по формулам мощность, работу, момент силы, применять «Золотое правило» механики на практике. | Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.  Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. | **Лабораторная работа №13** «Выяснение условия равновесия рычага».  **Лабораторная работа №114** «Измерение КПД при подъёме тела по наклон­ной плоскости». | Конкурс **рефератов** по теме «Простые механизмы». |
| 6. | Повторение | 4 | Учащийся должен **знать:**  -все основные понятия и формулы за 7 класс.  Учащийся должен **уметь**:  -использовать полученные знания на практике. | Основные понятия и формулы разделов:  Введение, первоначальные сведения о строении вещества, взаимодействие тел, давление твердых тел, жидкостей и газов, работа и мощность, энергия.. |  |  |

**Содержание учебного предмета:**

**7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

**I. Введение (4 ч)**

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

***Фронтальная лабораторная работа***

1. Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности.

**II. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

***Фронтальная лабораторная работа***

1. Измерение размеров малых тел.

**III. Взаимодействие тел (21 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

***Фронтальные лабораторные работы.***

1. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении . Измерение скорости.
2. Измерение массы тела на рычажных весах.
3. Измерение объёма тела.
4. Измерение плотности твёрдого тела.
5. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
7. Определение центра тяжести плоской пластины.

**IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23 ч)**

Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

***Фронтальные лабораторные работы.***

1. Измерение давления твердого тела на опору.
2. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
3. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

**Фронтальные лабораторные работы**

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

**VI. Повторение – 4 ч**

***Демонстрации.***

1. Равномерное движение.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Опыты, иллюстрирующие явление инерции и взаимодействия тел.
4. Силы трения покоя, скольжения, вязкого трения.
5. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
6. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
7. Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
8. Обнаружение атмосферного давления.
9. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.
10. Передача давления жидкостями и газами.
11. Устройство и действие гидравлического пресса.
12. Сжимаемость газов.
13. Диффузия газов, жидкостей.
14. Модель хаотического движения молекул.
15. Объём и форма твёрдого тела, жидкости.
16. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объём.
17. Способы измерения плотности вещества.
18. Сцепление свинцовых цилиндров.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся**

К концу 7-го класса обучающиеся должны:

**по теме «Введение» (4 час.)**

— иметь представление о методах физической науки, ее целях и задачах; знать и понимать такие термины, как *материя, вещество, физическое тело, физическая величина, единица физической величины.* При изучении темы у учащихся должны сформироваться первоначальные знания об измерении физических величин.

— уметь объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).

**по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» (5 час.)**

— иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, силах взаимодействия между молекулами. Знать и понимать сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях.

— уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, явления смачивания и несмачивания, капиллярности, а также различий между агрегатными состояниями вёщества.

**по теме «Взаимодействие тел» (21 час.)**

— знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила);

— знать законы и формулы (для определения скорости движения тела, плотности тела, давления, формулы связи между силой тяжести и массой тела).

— уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); рисовать схему весов и динамометра; измерять массу тела на рычажных весах, силу — динамометром, объем тела — с помощью мензурки; опредёлять плотность твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.

**по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (23 часа)**

* знать физические явления и их признаки; физические величины и их единицы (выталкивающая и подъемная силы, атмосферное давление); фундаментальные экспериментальные факты (опыт Торричелли), законы (закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов) и формулы (для расчета давления внутри жидкости, архимедовой силы).

уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению давления газа и закона Паскаля; экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости; решать задачи с применением изученных законов и формул; объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса.

**по теме «Работа и мощность. Энергия.» (13 час.)**

— знать физические величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, коэффициент полезного действия);

— знать формулировки законов и формулы (для вычисления механической работы, мощности, условия равновесия рычага, «золотое правило» механики, КПД простого механизма);

— уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость); решать задачи с применением изученных законов и формул; экспериментально определять условия равновесия рычага и КПД наклонной плоскости.

**Рабочая программа по физике 7 класс (70 часов)**

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Учебная программа по физике для основной общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования.

Данная рабочая программа составлена на основе программы «Физика и астрономия» для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классов, рекомендованной «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Ю.И.Дик, В.А.Коровин, М.: Дрофа, 2009). Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин.

Курс построен на основе базовой программы. Преподавание ведется по учебнику: А.В.Перышкин Физика – 7 кл., М.: Дрофа, 2013 г. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

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, по­нимание 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.

***Программа дает представление:***

1. по содержанию образования:

Перечень элементов учебной информации, предъявляемый учащимся из обязательного минимума содержания основного общего образования и вышеназванной авторской программы и учебников полностью соответствует.

1. по организации общеобразовательного процесса:

Учебный материал представлен в виде графика прохождения учебных элементов, включающего примерные сроки изучения разделов (тем), структурной последовательности прохождения учебных элементов; количество часов, отведенных на изучение определенного раздела.

1. по уровню сформированности у школьников умений и навыков:

В тематическом планировании по разделам и темам в соответствии с программой отражены требования к уровню подготовки обучающихся и включают три направления:

* освоение экспериментального метода научного познания;
* владение основными понятиями и законами физики;
* умение воспринимать и перерабатывать учебную информацию.

1. по содержанию и количеству лабораторных работ;

В календарно-тематическом планировании отражено необходимое количество контрольных и лабораторных работ.

Особенностью программы является включение системы оценивания по устным опросам теоретического материала, письменных контрольных работ, лабораторных работ, а также перечня допускаемых ошибок.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

При преподавании используются:

* Классноурочная система.
* Демонстрационный эксперимент.
* Лабораторные и практические занятия.
* Применение мультимедийного материала.
* Решение экспериментальных задач.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

**Основное содержание курса**

**7 класс** (70 ч, 2 ч в неделю)

**Введение (4 ч)**

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика техника.

**Лабораторные работы и опыты**

Измерение расстояний. Измерение времени. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

**Демонстрации**

Наблюдение механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений: движение стального шарика по желобу колебания маятника, таяние льда, кипение воды, отражение света от зеркала, электризация тел.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* **понимание** физических терминов: тело, вещество, материя.
* **умение** проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
* **владение** экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
* **понимание** роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

**Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

**Лабораторные работы и опыты**

Определение размеров малых тел. Обнаружение действия сил молекулярного притяжения. Выращивание кристаллов поваренной соли. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

**Демонстрации**

Диффузия в газах и жидкости. Растворение краски в воде. Расширение тел при нагревании. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Модель кристаллической решетки. Модель молекулы воды. Сцепление свинцовых цилиндров. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании. Сжатие и выпрямление упругого тела. Сжимаемость газов. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел.
* владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
* понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
* умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Взаимодействия тел (21 ч)**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы

**Лабораторные работы и опыты**

Измерение плотности твердого тела. Измерение массы тела на рычажных весах. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы. Сложение сил, направленных по одной прямой. Исследование условий равновесия рычага. Нахождение центра тяжести плоского тела. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

**Демонстрации**

Траектория движения шарика на шнуре и шарика, подбрасываемого вверх. Явление инерции. Равномерное движение пузырька воздуха в стеклянной трубке с водой. Различные виды весов. Сравнение масс тел с помощью равноплечных весов. Взвешивание воздуха. Сравнение масс различных тел, имеющих одинаковый объем; объемов тел, имеющих одинаковые массы. Измерение силы по деформации пружины. Свойства силы трения. Сложение сил. Равновесие тела, имеющего ось вращения. Способы уменьшения и увеличения силы трения. Подшипники различных видов.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: механическое -движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение
* умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны
* владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления
* понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука
* владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
* умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела
* умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот
* понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающие сосуды. Атмосферное давление. Методы измерение атмосферного давления. Барометр, манометр, насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

**Лабораторные работы и опыты**

Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость. Выяснение условий плавания тела в жидкости. Измерение атмосферного давления.

**Демонстрации**

Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание пластилина тонкой проволокой. Давление газа на стенки сосуда. Шар Паскаля. Давление внутри жидкости. Сообщающиеся сосуды. Устройство манометра. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Устройство и действие гидравлического пресса. Устройство и действие насоса. Действие на тело архимедовой силы в жидкости и газе. Плавание тел. Опыт Торричелли

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Землю, способы уменьшения и увеличения давления
* умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда
* владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда
* понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании
* владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствие с поставленной задачи на основании использования законов физики
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

**Работа и мощность. Энергия (13 ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

**Лабораторные работы и опыты**

Выяснение условия равновесия рычага. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Нахождение центра тяжести плоского тела.

**Демонстрации**

Простые механизмы. Превращение энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движение «сегнерова» колеса Измерение работы при перемещении тела. Устройство и действие рычага, блоков. Равенство работ при использовании простых механизмов. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

* понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой
* умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию
* владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага
* понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии
* понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.
* владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

**Содержание практической деятельности**

**(контрольно-измерительный материал)**

**1).Тематика лабораторных и практических работ с заданиями (вариантами заданий)**

**Лабораторная работа №1** «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности»

**Лабораторная работа №2** «Измерение размеров малых тел»

**Лабораторная работа №3** «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном движении. Измерение скорости.

**Лабораторная работа №4** «Измерение массы тела на рычаж­ных весах».

**Лабораторная работа №5** «Измерение объёма тела».

**Лабораторная работа №6** «Определение плотности вещества твёрдого тела».

**Лабораторная работа №7** «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».

**Лабораторная работа №8** «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления»

**Лабораторная работа №9** «Определение центра тяжести плоской пластины»

**Лабораторная работа №10** «Измерение давления твердого тела на опору»

**Лабораторная работа №11** «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

**Лабораторная работа №12** «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

**Лабораторная работа №13** «Выяснение условия равновесия рычага».

**Лабораторная работа №14** «Измерение КПД при подъёме тела по наклон­ной плоскости».

**3).Тематика докладов, рефератов и иных видов самостоятельной работы учащихся.**

Защита **рефератов** по теме «Физика и научно-технический прогресс».

Защита **рефератов** по теме «Роберт Гук».

Защита **рефератов** по теме «Блез Паскаль».

Защита **презентаций** по теме «Эванджелиста Торричелли»

Защита **презентаций** по теме «Открытия Архимеда»

Конкурс **рефератов** по теме «Простые механизмы».

**4).Варианты контрольных работ, тестовых заданий с критериями оценок.**

Контрольная работа №1

**Вариант 1**

1. Почему дым от костра по мере его подъема перестает быть видимым даже в безветренную погоду?
2. Скорость зайца 54 км/ч. Какой путь он совершит за 3 минуты?
3. Почему разломанный карандаш мы не можем соединить так, чтобы он вновь стал целым?
4. Автомобиль за 10 минут прошел путь 12 км. С какой скоростью он двигался? Постройте графики скорости и пути.

**Вариант 2**

1. Морское животное кальмар при нападении на него выбрасывает темно-синюю защитную жидкость. Почему через некоторое время пространство, заполненное этой жидкостью даже в спокойной воде становится прозрачным?
2. Скорость дельфина 72 км/ч. За какое время он совершит путь 2 км?
3. Молекулы вещества притягиваются друг к другу. Почему же между молекулами есть промежутки?
4. Автомобиль за 0,5 часа прошел путь 18 км. С какой скоростью он двигался? Постройте графики скорости и пути.

**Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»**

Вариант 1

1. Куда и почему отклоняются пассажиры относительно автобуса, когда он резко трогается с места, поворачивает налево?
2. Найти силу тяжести, действующую на тело массой 40 кг. Изобразите эту силу на чертеже в выбранном масштабе.
3. Найдите объем 2 кг золота. Плотность золота 19300 кг/м3
4. Найти массу бруска из латуни размерами 10х8х5 см. Плотность латуни 8500 кг/м3

# Вариант 2

1. Зачем при торможении автомобиля водитель включает задний красный свет?
2. Найти вес тела массой 400 г. Изобразите вес на чертеже в выбранном масштабе.

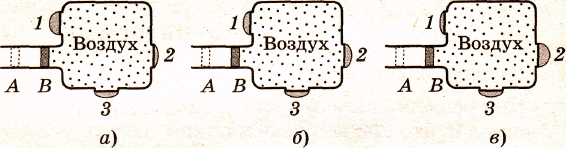
3. Жидкость объемом 3 литра имеет массу 2,4 кг. Найдите ее плотность.

4. Найдите силу тяжести, действующую на брусок объемом 500 см3. Плотность бруска 4000 кг/м3

**Контрольная работа №3 по теме   
«Давление жидкостей, газов и твердых тел»**

**I вариант**

1 . На рисунке 1 изображен один и тот же сосуд с поршнем. Цифрами *1, 2* и *3* обозначены круглые отверстия, затянутые одинаковыми резиновыми пленками. Когда поршень переместили из положения *А* в положение *В,* пленки выгнулись наружу. На каком из рисунков выпуклость пленок изображена правильно?



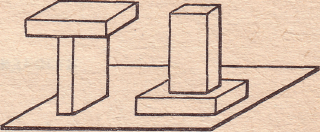
*Рис. 1*

2. В сосуде находится 1 л керосина. Как изменится давление на дно и стенки сосуда, если вместо керосина налить 1 л воды?(Плотность керосина 800 кг/м3, воды 1000 кг/м3) Ответ объясните.

3. Какое давление производит мальчик массой 42 кг на пол, если площадь подошв его обуви 280 м2?

4. Плоскодонная баржа получила пробоину в дне площадью 300 см2 С какой силой нужно давить на пластырь, которым закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды на глубине 3 м ? (Плотность воды 1000 кг/м3)

**II вариант**

1. Одинаковые ли давления  
производят на стол кирпичи  
( см. рис.)? Ответ объясните.

2. В стеклянном сосуде под поршнем находится газ. Как, не меняя плотности этого газа, увеличить его давление?

3. Найдите давление воды на глубине  
 25 м. Плотность воды 1000 кг/м3

4. Масса лыжника 60 кг.Какое давление оказывает он на снег, если длина каждой лыжи 1,5 м, ее ширина —10 см?

**Контрольная работа № 4 по теме «Плавание тел, воздухоплавание»**

**Вариант 1**

1. Почему горящий керосин нельзя тушить водой? Плотность керосина 800 кг/м3, воды 1000 кг/м3
2. Кирпич размерами 25х10х5 см3 полностью погружен в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту. Плотность кирпича 1600 кг/м3, воды 1000 кг/м3
3. Площадь меньшего поршня гидравлического пресса 10 см2. На него действует сила 200 Н. Площадь большего поршня 200 см2. Какая сила действует на больший поршень?
4. Какую силу нужно приложить, чтобы удержать в воде гранитную плиту размером 20 х 40 х 50 см3. Плотность гранита 2600 кг/м3, плотность воды 1000 кг/м3

**Вариант 2.**

1. Два одинаковых стальных шарика подвесили к коромыслу весов. Нарушится ли равновесие весов, если один из них опустить в сосуд с водой, а другой в керосин? Плотность воды 1000 кг/м3, керосина 800 кг/м3

2. Дубовый брусок объемом 50 дм3, имеющий форму параллелепипеда, опустили в бензин. Определите выталкивающую силу, действующую на брусок. Плотность бензина 710 кг/м3

3. Поршень гидравлического пресса площадью 360 см2 действует с силой 18 кН. Площадь малого поршня 45 см2. С какой силой действует меньший поршень на масло в прессе?

4. Воздушный шар имеет объем 80 см3. Он наполнен горячим воздухом, плотность которого 1,06 кг/м3, а находится в воздухе плотностью 1,29 кг/м3.

А) Чему равна подъемная сила воздушного шара?

Б) Как и почему изменится подъемная сила шара при увеличении пламени горелки?

**Контрольная работа №5 по теме «Работа, мощность, энергия»**

Вариант 1

1. Найдите кинетическую энергию зайца массой 2 кг, бегущего со скоростью 54 км/ч

2. На правое плечо рычага действует сила 25 Н, а к левому подвешен груз массой 5 кг. Найдите правое плечо рычага, если левое 10 см. Рычаг находится в равновесии.

3. Какая работа совершается при подъеме гранитной глыбы объемом 2 м3 на высоту 12 м? Плотность гранита 2600 кг/м3

Вариант 2

1. Найдите потенциальную энергию голубя массой 200 г летящего на высоте 8 м над землей со скоростью 85 км/ч

2. На правое плечо рычага действует сила 20 Н, его длина 50 см. Какая сила действует на левое плечо длиной 20 см, если рычаг находится в равновесии?

3. Определите среднюю мощность насоса, который подает воду объемом 3 м3 на высоту 5 м за 5 минут. Плотность воды 1000 кг/м3

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1.**

1. Почему аромат цветов чувствуется на расстоянии?
2. Найдите силу тяжести, действующую на сокола, массой 500 г. Изобразите силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе.
3. Скорость поезда 72 км/ч. Какой путь пройдет поезд за 15 минут?  
   Постройте график движения.
4. Найдите архимедову силу, действующую в воде на брусок размером 2х5х10 см, при его погружении наполовину в воду.
5. Найдите работу насоса по подъему 200 л воды с глубины 10 м. Плотность воды 1000 кг/м3

**Вариант 2.**

1. Чай остыл. Как изменились его масса, объем, плотность?
2. Мопед «Рига – 16» весит 490 Н. Какова его масса?  
   Изобразите вес тела на чертеже в выбранном масштабе.
3. С какой скоростью двигался автомобиль, если за 12 минут он совершил путь 3,6 км. Постройте график скорости.
4. Токарный станок массой 300 кг опирается на фундамент четырьмя ножками. Определите давление станка на фундамент, если площадь каждой ножки 50 см2
5. Определите среднюю мощность насоса, который подает воду объемом 4,5 м3 на высоту 5 м за 5 мин. Плотность воды 1000 кг/м3

Тест № 2. Вариант № 1.

1. Отличаются ли друг от друга молекулы льда и воды?

1) они одинаковы;

2) молекула льда холоднее;

3) молекула льда меньше;

4) молекула воды меньше

2. Что такое диффузия?

1) проникновение молекул одного вещества в молекулы другого;

2) проникновение молекул одного вещества в промежутки между

молекулами другого;

3) хаотическое движение молекул вещества;

4) перемешивание веществ

3. Между молекулами любого вещества существует:

1) взаимное притяжение;

2) взаимное отталкивание;

3) взаимное притяжение и отталкивание;

4) у разных веществ по-разному

4. При охлаждении вещества молекулы движутся:

1) с той же скоростью;

2) медленнее;

3) быстрее;

4) зависит от рода вещества

5. Скорость движения молекул водорода увеличилась. При этом температура …

1) не изменилась;

2) понизилась;

3) повысилась;

4) правильного ответа нет

6. Если перелить воду из стакана в тарелку, то …

1) изменится форма и объем воды;

2) форма изменится, объем сохранится;

3) форма сохранится, объем изменится;

4) сохранится форма и объем

7. В какой воде диффузия происходит быстрее?

1) в холодной;

2) в горячей;

3) одинаково;

4) диффузия в воде не происходит

8. В каких веществах диффузия происходит медленнее при одинаковых условиях?

1) в газообразных;

2) в жидких;

3) в твердых;

4) одинаково во всех веществах

9. Молекулы вещества расположены на больших расстояниях, сильно притягиваются и колеблются около положения равновесия Это вещество …

1) газообразное;

2) жидкое;

3) твердое;

4) такого вещества не существует

Тест № 2. Вариант № 2.

1. Отличаются ли друг от друга молекулы льда и водяного пара?

1) молекула льда холоднее;

2) они одинаковы;

3) молекула льда

меньше;

4) молекула льда больше

2. Диффузия – это …

1) проникновение молекул одного вещества в молекулы другого;

2) проникновение молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого;

3) хаотическое движение молекул вещества;

4) перемешивание веществ

3. Между молекулами любого вещества существует:

1) взаимное притяжение;

2) взаимное отталкивание;

3) взаимное притяжение и отталкивание;

4) у разных веществ по-разному

4. При нагревании воды молекулы движутся:

1) с той же скоростью;

2) медленнее;

3) быстрее;

4) зависит от рода вещества

5. Скорость движения молекул кислорода уменьшилась. При этом температура …

1) не изменилась;

2) понизилась;

3) повысилась;

4) правильного ответа нет

6. Если перелить воду из тарелки в стакан, то …

1) изменится форма и объем воды;

2) форма изменится, объем сохранится;

3) форма сохранится, объем изменится;

4) сохранится объем и форма

7. В какой воде диффузия происходит медленнее?

1) в холодной;

2) в горячей;

3) одинаково;

4) диффузия в воде не происходит

8. В каких веществах диффузия происходит быстрее при одинаковых условиях?

1) в газообразных;

2) в жидких;

3) в твердых;

4) одинаково во всех веществах

9. Молекулы вещества расположены на малых расстояниях, сильно притягиваются и колеблются около положения равновесия. Это вещество …

1) газообразное;

2) жидкое;

3) твердое;

4) такого вещества не существует.

**Итоговый тест (за год) 7 класс**

**1.** Физическое тело обозначает слово

1. вода
2. самолёт
3. метр
4. кипение

**2.** К световым явлениям относится

1. таяние снега
2. раскаты грома
3. рассвет
4. полёт бабочки

**3.** Засолка огурцов происходит

1. быстрее в холодном рассоле
2. быстрее в горячем рассоле
3. одновременно и в горячем и в холодном рассоле

**4.** Скорость движения Земли вокруг Солнца 108 000 км/ч в единицах СИ составляет

1. 30 000 м/с
2. 1 800 000 м/с
3. 108 м/с
4. 30 м/с

**5.** Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле

1. S/t
2. St
3. a·t
4. t·S

**6.**Вес тела - это сила,

1. с которой тело притягивается к Земле
2. с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес
3. с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию
4. возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

**7.**Сила **F3**- это

1. сила тяжести
2. сила трения
3. сила упругости
4. вес тела

**8.** Земля притягивает к себе тело массой 2 кг с силой, приблизительно равной

1. 2Н
2. 2 кг
3. 20 Н
4. 5 Н

**9.** Давление бруска

1. наибольшее в случае 1
2. наибольшее в случае 2
3. наибольшее в случае 3
4. во всех случаях одинаково

**10.** Человек в морской воде (плотность 1030 кг/м3) на глубине 2 м испытывает приблизительно давление :

1. 206 Па
2. 20 600 Па
3. 2 060 Па
4. 206 000 Па

**11.** Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость.

Первое тело стальное, второе - алюминиевое, третье - деревянное.

Верным является утверждение

1. большая Архимедова сила действует на тело № 1
2. большая Архимедова сила действует на тело № 2
3. большая Архимедова сила действует на тело № 3
4. на все тела действует одинаковая Архимедова сила

**12.**Вес груза, подвешенного в точке **С**, равен 60 Н.

Чтобы рычагнаходился в равновесии, на конце рычага в точке **А**нужно подвесить груз весом

1. 90 Н
2. 120 Н
3. 20 Н
4. 36 Н

**13.** Мощность, развиваемая человеком при подъёме по лестнице в течение 40с при совершаемой работе 2000Дж, равна

1. 80 кВт
2. 80 Вт
3. 50 Вт
4. 500 Вт

**14.**Масса тела объёмом 2 м3 и плотностью 5 кг/м3 равна

1. 0,4 кг
2. 2,5 кг
3. 10 кг
4. 100 кг

**15.**Тело тонет, если

1. сила тяжести равна силе Архимеда
2. сила тяжести больше силы Архимеда
3. сила тяжести меньше силы Архимеда

**16.** Принцип действия пружинного динамометра основан

1. на условии равновесии рычага
2. на зависимости силы упругости от степени деформации тела
3. на изменении атмосферного давления с высотой
4. на тепловом расширении жидкостей

**17.**Вид простого механизма, к которому относится пандус, -

* подвижный блок
* неподвижный блок
* рычаг
* наклонная плоскость

**18.** Единица измерения работы в СИ - это

* килограмм (кг)
* ватт (Вт)
* паскаль (Па)
* джоуль (Дж)
* ньютон (Н)

**19.** Для измерения массы тела используют

1. барометр - анероид
2. термометр
3. весы
4. секундомер

**20.** Масса измеряется в

1. ньютонах
2. килограммах
3. джоулях

ФИЗИКА. 7 КЛАСС

Аналитическая справка о задачах изучения физики в 7 классе

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в неделю (по программе / по плану) | Программа, по которой составлено тематическое планирование | Учебник, автор, год издания | Обеспеченность учебниками | Методическое обеспечение учителя | Лабораторные работы  (по четвертям) | | | | Контрольные работы (по четвертям) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | 2/2 | Сборник МО РФ «Программы для общеобразовательных учреждений». Программа «Физика. 7 класс». Авторы: Гутник Е. М., Перышкин А. В. Год издания 2009. Издательство «Дрофа». Москва. Страница 106. Всего – 70 часов, в неделю – 2 часа. | «Физика. 7 класс». Автор Перышкин А. В. Год издания 2001. Издательство «Дрофа». Москва. | 100 % | «Сборник задач по физике. 7-9 класс». Лукашик В. И., Иванова Е. В. Год издания 2002.  «Оценка качества подготовки выпускников средней школы». Коровин В. А., Орлов В. А. Год издания 2001. | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Всего - 10 | | | | Всего – 5+ итоговый контроль | | | |

Данное тематическое планирование рассчитано на изучение курса физики в течение 70 часов, то есть двух часов в неделю, что соответствует программе «Физика. 7 класс» Гутник Е. М., Перышкина А. В. Преподавание ведётся по стабильному учебнику «Физика. 7 класс» Перышкина А. В.

При разработке были приняты во внимание требования Федерального компонента государственного стандарта общего образования, опубликованного в журнале «Физика в школе» №4 от 2004 г. Данные требования отражены в графе «Основные знания, умения, навыки», или так называемый компонент обучения – ЗУН. Следует указать, что умения выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы и решать задачи на применение изученных физических законов отрабатываются каждый урок при повторении и закреплении материала, поэтому в таблицу внесены только специфические ЗУН, соответствующие теме урока. Также учтены рекомендации сборника «Оценка качества подготовки выпускников средней школы» Коровина В. А., Орлова В. А.

Для лучшего усвоения материала и для закрепления практических навыков используется «Сборник задач по физике. 7-9 класс». Лукашика В. И., Ивановой Е. В.

Для всех учащихся общеобразовательных 7 классов работа будет вестись на трех уровнях:

1. - обязательный, на котором уделяется внимание знанию основных законов и формул, умению решать простейшие стандартные задачи, предложенные в учебнике, выполнять требуемые практические работы с помощью учителя;
2. – базовый, на котором учащиеся должны уметь решать более сложные комбинированные задачи, почти самостоятельно выполнять стандартные лабораторные работы;
3. – продвинутый, на котором учащимся будут предложены задачи повышенной сложности, а также различные задания, требующие творческого подхода.

Учебник содержит материал для дополнительного изучения (стр. 172-186), который будет предложен учащимся для составления различных докладов или для повышения собственного уровня знаний.

В результате изучения курса учащиеся должны:

* знать и понимать основные физические понятия и величины;
* знать и понимать смысл физических законов;
* понимать сущность повседневно наблюдаемых и редких физических явлений;
* уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
* уметь представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
* уметь выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
* уметь решать задачи на применение изученных законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников;
* уметь применять полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

При составлении данного тематического планирования учитывались требования Письма МО РФ от 02.04.2002г. №13-51-28/13 «О повышении воспитательного потенциала образовательного процесса в общеобразовательном учреждении». Это значит, что в процессе формирования у школьников физических знаний будет сделан необходимый акцент на воспитании эмоционально-ценностного отношения к природе, чувства ответственности за развитие биосферы, за экологическое благополучие планеты. На уроках можно развивать у учащихся эстетическое отношение к объектам природной среды, расширять опыт практической экологически значимой деятельности, в том числе во внеурочное время.

Кроме экологических знаний на уроках физики у учащихся формируются патриотические чувства – при изучении большого вклада в науку российских ученых-физиков.

# Раздел тематического планирования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  уро-ка | Класс | Дата | Тема урока | Основные знания(З), умения(У), навыки(Н) | Демонстрационный эксперимент.  Видеофильм | Разноуровневая работа на уроке  (№,№) | | | Домашнее  задание  (№,№) | | | | Повто-рение |
| I | II | III | § | I | II | III |
| Тема 1. ВВЕДЕНИЕ. 4 ч. | | | | | | | | | | | | | |
| 1  (1) |  |  | Что изучает физика. Наблюдения и опыты.  Вводный инструктаж по ТБ | З: смысл понятий физического явления, физического закона, вещества | Примеры физических явлений: движение маятника, электрическая искра, звучание камертона, кипение воды, получение изображения в линзе |  |  | 12  13 | **1**  **2**  **3** |  |  |  |  |
| 2  (2) |  |  | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений |  | Термометр, линейка, весы, мензурка и т. д. | 15  20 | 19 |  | **4**  **5** | У.1 |  | 25 |  |
| 3  (3) |  |  | Физика и техника |  | Портреты ученых – физиков | 3  4 | 6-11 |  | **6** | Задан.1  С. 12 | |  |  |
| 4  (4) |  |  | Л. р. №1 по теме «Определение цены деления измерительного прибора»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: мензурка, стакан с водой, колба и другие сосуды |  |  |  |  | 31 | 32 | 37 | §5,6 |
| Тема 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. 5 ч. | | | | | | | | | | | | | |
| 5  (1) |  |  | Строение вещества. Молекулы | З: смысл понятия атома | Сжимание газов. Расширение тел при нагревании. Растворение краски в воде. | 41  43 | 40  44 |  | **7**  **8** | 53 | 54 | 42 |  |
| 6  (2) |  |  | Л. р. №2 по теме «Измерение размеров малых тел»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: линейка, горох, пшено, иголка |  |  |  |  | 23  34 |  |  | §7,8 |
| 7  (3) |  |  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | У: описывать диффузию | Диффузия газов, жидкостей. Модель хаотического движения. Видеофильм «Диффузия» | 57-64 | |  | **9** | Зад.2  С.23 | 66 |  |  |
| 8  (4) |  |  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул |  | Опыт со свинцовыми цилиндрами | У.2 | 75  76 | 70 -  73 | **10** | 74  80 |  | 83 |  |
| 9  (5) |  |  | Три состояния вещества  Кратковременная контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» (15 минут) |  | Объем и форма твердого тела, газа, жидкости. Свойство газа занимать весь предоставленный объем. | 85-94 | |  | **11**  **12** | Зад.3  С.29 | 84 |  |  |
| Тема 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ. 21 ч. | | | | | | | | | | | | | |
| 10  (1) |  |  | Механическое движение | З: смысл пути | Относительность движения. Равномерное и неравномерное движение | У.3 | 102  96  97 |  | **13**  **14** | Зад4  С.32 | 99 | 101  103 |  |
| 11  (2) |  |  | Скорость. Единицы скорости | З: смысл скорости |  | У.4  (2,3) | 114 |  | **15** | У.4  (1,4) |  | 137 |  |
| 12  (3) |  |  | Расчет пути и времени движения | У: описывать равномерное прямолинейное движение; измерять расстояния, промежутки времени; строить графики зависимости пути от времени |  | У.5  (1,3,5) | У.4  (5) | 131  134 | **16** | У.5  (2,4) |  | 128 |  |
| 13  (4) |  |  | Инерция | Н: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств | Опыты, иллюстрирующие явление инерции | 124  132 | 133 |  | **17** | 125  126 |  |  |  |
| 14  (5) |  |  | Взаимодействие тел | З: смысл взаимодействия | Опыты, иллюстрирующие взаимодействие тел | 196  204  205 | 197 -  203 |  | **18** | 207  209 |  | 212 |  |
| 15  (6) |  |  | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | З: смысл массы | Измерение массы тел с помощью весов. Сравнение массы различных тел, имеющих одинаковый объем | У.6  (2) | 210  211  215 |  | **19**  **20** | У.6  (1,3) |  | 213 |  |
| 16  (7) |  |  | Л. р. №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах»  Инструктаж по ТБ | У: измерять массы | Приборы: весы с разновесами, несколько небольших тел разной массы |  |  |  |  | 223 |  | 217 | §20 |
| 17  (8) |  |  | Л. р. №4 по теме «Измерение объема тела»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: мензурка, тела неправильной формы небольшого объема, нитка |  |  |  |  | 127 |  | 219 | §4,5 |
| 18  (9) |  |  | Плотность вещества | З: смысл плотности | Способы измерения плотности вещества | У.7  (3) | 228  229  230 |  | **21** | У.7  (1,2) | 265 |  |  |
| 19  (10) |  |  | Расчет массы и объема тела по его плотности |  |  | У.8  (1,2) | 282 | 275  277 | **22** | 276 |  | 283 |  |
| 20  (11) |  |  | Л. р. №5 по теме «Измерение плотности твердого тела»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: весы с разновесами, мензурка, твердое тело, плотность которого надо определить, нитка |  |  |  |  | У.7  (4,5) |  | 269 | §21 |
| 21  (12) |  |  | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести | З: смысл силы |  | 285 - 290 | |  | **23**  **24** | 291 - 293 | |  |  |
| 22  (13) |  |  | Сила упругости. Закон Гука | У: строить графики зависимости силы упругости от удлинения пружины | Виды упругих и неупругих деформаций. Видеофильм «Пластическая деформация» | 350  351 | 335  336 |  | **25** | 328 | 329 | 342 |  |
| 23  (14) |  |  | Вес тела |  |  | 332  330 | 331 |  | **26** | 333 | 334 |  |  |
| 24  (15) |  |  | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела |  |  | У.9  (2,4,5) | 339  341 |  | **27** | У.9  (1,4) |  |  |  |
| 25  (16) |  |  | Л. р. №6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»  Инструктаж по ТБ | У: измерять силы | Приборы: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов массой по 102 г, штатив с муфтой, лапкой и кольцом |  |  |  | **28** | У.10  (1,3) |  | 351 | §27 |
| 26  (17) |  |  | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила |  | Сложение сил, действующих по одной прямой | У.11  (1) | У.10  (2) |  | **29** | У.11  (2,3) |  | 367 |  |
| 27  (18) |  |  | Сила трения | У: строить графики зависимости силы трения от силы нормального давления |  | 400 - 410 | |  | **30** | 411 - 414 | |  |  |
| 28  (19) |  |  | Трение покоя. Трение в природе и технике |  | Шариковые и роликовые подшипники | 415 - 421 | |  | **31**  **32** | 424 - 426 | |  |  |
| 29  (20) |  |  | Решение задач по теме «Взаимодействие тел» |  |  | 280  281 | 278 | 365 |  | У.8  (3,4) |  | 274 |  |
| 30  (21) |  |  | К. р. №2 по теме «Взаимодействие тел» |  |  |  |  |  |  |  | 364 | 366 |  |
| Тема 4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ. 23ч. | | | | | | | | | | | | | |
| 31  (1) |  |  | Давление. Единицы давления | З: смысл давления | Давление и площадь опоры | У.12  (1,4) | 459 |  | **33**  **34** | У.12  (2.30 | У.13 |  |  |
| 32  (2) |  |  | Давление газа. Закон Паскаля | З: смысл закона Паскаля | Изменение объема газа при изменении давления | 461  463 | У.14  (1,3) |  | **35**  **36** | У.14  (2,4) | 437 |  |  |
| 33  (3) |  |  | Давление в жидкости и газе | У: описывать передачу давления жидкостями и газами | Зависимость давления внутри жидкости от ее плотности и глубины | 480 | 487 |  | **37** | 471  474 | 476 |  |  |
| 34  (4) |  |  | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда |  |  | У.15  (1,2) |  |  | **38** | У.15  (3) |  | Зад.8  С.92 |  |
| 35  (5) |  |  | Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |  | Работа по карточкам | |  |  | 504 - 507 | | §4  С.177 |  |
| 36  (6) |  |  | Сообщающиеся сосуды |  | Сообщающиеся сосуды. Модель фонтана. | У.16  (1,2) | Зад.9  (2) |  | **39** | Зад.9  (1,3) |  |  |  |
| 37  (7) |  |  | Вес воздуха. Атмосферное давление |  | Опыты по обнаружению атмосферного давления | 546  548  549 | 536 |  | **40**  **41** | У.17 | У.18 |  |  |
| 38  (8) |  |  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли | У: измерять давление |  | Работа по карточкам | |  | **42** | У.19  (4) |  | Зад.11 |  |
| 39  (9) |  |  | Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах | У: измерять давление | Барометр – анероид | Зад.12 | У.19  (1) | У.21  (3) | **43**  **44** | У.20 | У.21  (1.2) |  |  |
| 40  (10) |  |  | Манометры | У: измерять давление; Н: контроля за исправностью газовых приборов в квартире | Манометры | 596  597 | 598  600 |  | **45** | 601 | 603 |  |  |
| 41  (11) |  |  | Поршневой жидкостный насос |  |  | 583 | У.22  (1,3) | 587  589 | **46** | У.22  (2) |  |  |  |
| 42  (12) |  |  | Гидравлический пресс |  | Гидравлический пресс | 496  497 | У.23  (2) |  | **47** | 496 |  |  |  |
| 43  (13) |  |  | Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |  | У.23  (1) | 584  585 | 586 |  | У.19  (3,5) | У.21  (4) |  |  |
| 44  (14) |  |  | К. р. №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |  |  |  |  |  | 599  580 |  |  |  |
| 45  (15) |  |  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. |  | Измерение выталкивающей силы | Работа по карточкам | | | **48** | У.19  (2) |  |  |  |
| 46  (16) |  |  | Архимедова сила | З: смысл закона Архимеда |  |  | | | **49** |  | У.24  (3) |  |  |
| 47  (17) |  |  | Решение задач по теме «Архимедова сила» |  |  |  | | |  |  |  |  |  |
| 48  (18) |  |  | Л. р. №7 по теме «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: динамометр, штатив с муфтой и лапкой, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде |  |  |  |  | У.24  (2,4) |  | §8  С.184 | §48,49 |
| 49  (19) |  |  | Плавание тел | У: объяснять плавание тел | Опыты, иллюстрирующие условия плавания тел | У.24  (1) | У.25  (5) | 610 | **50** | У.25  (3.4) |  |  |  |
| 50  (20) |  |  | Л. р. №8 по теме «Выяснение условий плавания тела в жидкости»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: весы с разновесами, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, фильтровальная бумага |  |  |  |  | 609  611 |  |  | §50 |
| 51  (21) |  |  | Плавание судов. Воздухоплавание |  |  | У.26  (3) | У.27  (1) |  | **51**  **52** | У.26  (1,2) | У.27  (2) |  |  |
| 52  (22) |  |  | Решение задач по теме «Архимедова сила» |  |  | У.25  (1.20 | 616 | 614 |  | 605  611 | 612  615 |  |  |
| 53  (23) |  |  | К. р. №4 по теме «Архимедова сила» |  |  |  |  |  |  | Зад.16 |  |  |  |
| Тема 5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ. 13 ч. | | | | | | | | | | | | | |
| 54  (1) |  |  | Механическая работа. Единицы работы | З: смысл работы | Измерение работы, совершаемой при перемещении тела | У.28  (1,2) | Зад.17  (1) |  | **53** | У.28  (3,4) |  |  |  |
| 55  (2) |  |  | Мощность Единицы мощности | З: смысл мощности |  | Зад.18  (1) | У.29  (1,2) |  | **54** | У.29  (3,4) |  |  |  |
| 56  (3) |  |  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге |  | Устройство и действие рычага | 735  734 | У.29  (5,6) |  | **55**  **56** | 736 | Зад.18  (2) | 737 |  |
| 57(4) |  |  | Решение задач по теме «Рычаг. Равновесие сил на рычаге» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 58  (5) |  |  | Момент силы. Рычаги в технике, быту, природе |  | Примеры использования рычага в быту и технике | У.30  (1) | Работа по карточкам | | **57**  **58** | У.30  (2) | У.30  (1) |  |  |
| 59  (6) |  |  | Л. р. №9 по теме «Выяснение условия равновесия рычага»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр |  |  |  |  | У.30  (3,4) |  |  | §56,57 |
| 60  (7) |  |  | Блок. «Золотое правило механики» | Н: рационального применения простых механизмов | Устройство и действие блока. Равенство работ при использовании простых механизмов | У.31  (1,2) | У.31  (3,4) |  | **59**  **60** | У.31  (5) |  | Зад.19 |  |
| 61 (8) |  |  | Решение задач по теме «Блок. «Золотое правило механики» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62  (9) |  |  | Коэффициент полезного действия механизма | З: смысл КПД | КПД наклонной плоскости | 785 | 796 |  | **61** | 788 |  |  |  |
| 63  (10) |  |  | Л. р. №10 по теме «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»  Инструктаж по ТБ |  | Приборы: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив с муфтой и лапкой |  |  |  |  | 789  792 |  |  | §61 |
| 64  (11) |  |  | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия | З: смысл потенциальной энергии | Маятники | У.32  (2,3) | 811  804 |  | **62**  **63** | У.32  (1,4) |  |  |  |
| 65  (12) |  |  | Превращение одного вида механической энергии в другой | З: смысл закона сохранения механической энергии |  | 803  819 | 806 |  | **64** | 797 |  |  |  |
| 66  (13) |  |  | К. р. №5 по теме «Работа и мощность. Энергия» |  |  |  |  |  |  | 800  802 |  |  |  |
| ПОВТОРЕНИЕ 4 ч. | | | | | | | | | | | | | |
| 67  (1) |  |  | Повторение тем «Строение вещества» «Взаимодействие тел» |  |  | 23  34 | 66 | 70  71  73 |  | 84 | 65  67 | 81  82 | §7-12 |
| 68  (2) |  |  | Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Архимедова сила» |  |  | 207  212 | 269 | 342  334 |  | 340 | 367  368 | 351 | §13-32 |
| 69  (3) |  |  | Итоговая контрольная работа за курс физики 7 класса |  |  | 459  462 | 467  437 | 448 |  | 465 | 491  476 | 450 | §33-47 |
| 70  (4) |  |  | Заключительный урок  **(Экскурсия «Физика вокруг нас»)** | Подведение итогов работы за год.  Наблюдение и объяснение физических явлений |  | 610  605 | 611  656 | 615  658 |  | 616 | 612 |  | §48-52 |

***Критерии и нормы  оценочной деятельности***

Положение действует на основании Закона РФ «Об образовании», Типового положения об общеобразовательном учреждении, Устава.

**Оценка устных ответов учащихся.**

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

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

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

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

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

**Оценка письменных контрольных работ**

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

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

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

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

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

**Оценка лабораторных работ**

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

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

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

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

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

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

**Перечень ошибок**

**Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

**Негрубые ошибки**

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

**Недочеты**

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

**В учебной программе используется следующий учебно-методический комплект**:

**Учебно-методические пособия по физике 7 класс.**

1. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В Пёрышкин «Физика-7» -М., Дрофа, 2007

2. Сборник задач по физике, В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, - М. Просвещение, 2006

3. Таблицы

4. Пакет олимпиадных заданий

***Цифровые образовательные ресурсы.***

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика 7 – 11 класс. Министерство образования Российской Федерации, ГУ РЦ ЭМТО «Кирилл и Мефодий», 2003.(CD – диск)
2. Учебное электронное издание. Интерактивный курс физики для 7 – 11 классов. Практикум. ФИЗИКОН. 2004 .(CD – диск)
3. С: Школа. Физика. 7 – 11 классы. Библиотека наглядных пособий. 2004. .(CD – диск)
4. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
5. Лабораторные работы по физике. 7 класс (виртуальная физическая лаборатория).

**Интернет-ресурс**

1. www. [edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www. [school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) [**"Сеть творческих учителей"**](http://www.it-n.ru/)

6. www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

**Список наглядных пособий:**

**Таблицы общего назначения**

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
5. Меры безопасности при постановке и проведении лабо-раторных работ по электричеству.
6. Порядок решения количественных задач.

**Тематические таблицы**

1. Броуновское движение. Диффузия.

2. Манометр.

3 . Атмосферное давление.

4. Барометр-анероид.

5. Виды деформаций I.

6. Виды деформаций II.

7. Траектория движения.