**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ФИЗИКЕ**

**7 КЛАСС**

Количество часов по учебному плану:

всего за учебный год – 70

на I полугодие – 34

на II полугодие - 34

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

#### 1. Введение

#### Программа по физике для 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также в соответствии с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Основная школа. В 2-х частях, М.: «Просвещение», 2011 год); с Программой общеобразовательных учреждений.

#### Данная рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования «Физика» 7 класс (базовый уровень) и авторской программы А. В. Перышкина «Физика» 7 класс, 2011.

#### В рабочей программе учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, с особенностями ООП, образовательных потребностей и запросов обучающихся нашей школы, преемственность с примерными программами для начального общего образования.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

**2.** **На изучение курса физики в 7 классе отводится 70 часов (2 часа в неделю).**

1. **Формы контроля:**

Фронтальный опрос

Лабораторная работа

Контрольная работа

Решение задач

Тест

**4. Прохождение практической части программы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Лабораторные работы** | **Контрольные уроки** |
| **1** | **Ведение** | **3** | **1ч** | **-** |
|  | **Л/работа № 1** **«**Определение цены деленияшкалы измерительного прибора» |  |
| **2** | **Первоначальные сведения о строении вещества** | **6** | **1ч** | **1 ч** |
|  | **Л/ работа № 2** «Измерение размеров малых тел» | Самостоятельная работа по теме: «Строение вещества». |
| **3** | **Взаимодействие тел** | **23** | **4ч** | **3ч** |
|  | **Л/ работа № 3** «Измерение массы тела на рычажных весах»  **Л/ работа № 4** «Измерение объема твердого тела»  **Л/ работа № 5** «Определение плотности твердого тела»  **Л/ работа №6**«Градуирование пружины и измерение сил динамометром.» | **Контрольная работа№ 1** по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». |
| **4** | **Давление твердых тел, жидкостей и газов** | **21** | **2ч** | **1ч** |
|  | **Л/ работа№ 7** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».  **Л/работа № 8** «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | **Контрольная работа № 2** по теме «Давление в твердых телах и газах».  **Контрольная работа№ 3** по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». |
| **5** | **Работа и мощность. Энергия** | **14** | **2ч** | **1ч** |
|  | **Л/работа № 9** «Выяснение условия равновесия рычага»  **Л/работа № 10** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | **Контрольная работа №4** «Работа и мощность. Энергия» |
|  | **Повторение** | **3** |  | **Итоговая контрольная работа (№ 5)** |
|  | **Итого** | **70 часов** | 10 | 5 |

#### Основные цели обучения в организации учебного процесса в 7 классе:

* ***освоение знаний*** о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* ***применение полученных знаний и******умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

1. **Ведущая идея курса физики в 7 классе -** изучение предмета на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Одной из важнейших задач курса является формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом.
2. **Комплект учебников и учебно-методических пособий, обеспечивающих процесс образования по физике по данной программе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебники** | **Учебные пособия** | **Методические пособия** |
| Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В.Перышкин-15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. | Лукашик В.А., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – 16 – издание – М.: Просвещение, 2003. | 1) Телюкова Г.Г. Физика 7-11 классы: развернутое тематическое планирование. – Волгоград  : Учитель, 2010.  2) Милюкова Н.Ю. Я иду на урок физики: 7 класс. Книга для учителя – М.: Издательство «Первое сентября», 2000.  3) Усова А.В. «Организация самостоятельной работы по курсу физики в школе». – Челябинск: Южно-Уральское издательство, 1998.  4) Кошкин Н.И., Ширкевия М.Г. Справочник по элементарной физике.- 10-е изд., испр. и доп. – М.: Наука. Гл. ред. Физ.-мат. лит., 1998. |

1. **Принципы и подходы к формированию программы.**

Стандарт второго поколения (ФГОС) в сравнении со стандартом первого поколения предполагает деятельностный подход к обучению, где главная цель: развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми следует овладеть к концу обучения, т. е. обучающиеся должны уметь учиться, самостоятельно добывать знания, анализировать, отбирать нужную информацию, уметь контактировать в различных по возрастному составу группах. Оптимальное сочетание теории, необходимой для успешного решения практических задач— главная идея УМК по физике системы учебника [А. В. Перышкина «Физика» для 7 класс](http://www.drofa.ru/cat/?a=s&cid=19&pnames=ISBN%7C%C0%E2%F2%EE%F0%7C%CA%EB%E0%F1%F1%7C%D3%CC%CA&cats=19&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=&exp%5B%5D=%CB%E8%ED%E8%FF+%F3%F7%E5%E1%ED%EE-%EC%E5%F2%EE%E4%E8%F7%E5%F1%EA%E8%F5+%EA%EE%EC%EF%EB%E5%EA%F1%EE%E2+%EF%EE+%F4%E8%E7%E8%EA%E5+%E4%EB%FF+7%969+%EA%EB%E0%F1%F1%EE%E2+%C0.+%C2.+%CF%E5%F0%FB%F8%EA%E8%ED%E0+%E8+%E4%F0.)а.

**Концептуальные положения:**

Современные научные представления о целостной научной картине мира, основных понятиях физики и методах сопоставления экспериментальных и теоретических знаний с практическими задачами отражены в содержательном материале учебника физики. Изложение теории и практики опирается:

* на понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
* на овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать,  проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
* воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
* формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

1. **Место курса «Физика» в базисном учебном (образовательном) плане**

Федеральный базисный учебный образовательный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение физики на этапе основного общего. Тематическое планирование для обучения в 7 классе составляется из расчета 2 часа (общий уровень) в неделю, итого 70 учебных часов.

1. **Результаты изучения предмета «Физика»**

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

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
* 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 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;
* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждений в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

1. **Требования к уровню подготовки учащихся за курс физики 7 класса**

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

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;
* ***смысл физических законов:*** Архимеда, Паскаля;

В результате изучения физики ученик должен*уметь:*

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор***мации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
* рационального применения простых механизмов;
* контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

1. **Состав участников образовательного процесса**

Особенности обучающихся:

- Возраст (12-13 лет)

- уровень мотивации (средний),

- уровень подготовки (средний),

- количество обучающихся (25 чел.)

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела** | **Всего часов** |
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 |
| 3 | Взаимодействие тел | 23 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия | 14 |
| 6 | Повторение | 3 |
|  | Итого: 70 часов |  |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Физика и физические методы изучения природы. (3 ч)**

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.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторная работа.*

Определение цены деления измерительного прибора.

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

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел. (23 ч)**

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.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работы.*

Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Определение плотности твердого тела. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 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.*

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

**Работа и мощность. Энергия. (14 ч)**

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.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы.

рек

**Итоговое повторение (3 ч)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Учебник (автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен)** | **Методические материалы** | **Дидак**  **тичес**  **кие материалы** | **Материа**  **лы для контроля** | **Интернет-**  **ресурсы** |
| **7** | Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В.Перышкин-15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011. | Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы: проект.- М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).  Рабочая программа. Тематическое и поурочное планирование по физике к учебнику А.В.Перышкина «Физика-7». Серия «Здравствуй, школа!». Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.  Физика. 7-11 классы: развернутое тематическое плагнирование/ авт.-сост. Г.Г.Телюкова.- Волгоград: Учитель, 2010  Физика. 7 класс. Поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина. В 2 ч./ Сост. Н.М.Обликова.- Волгоград: Учитель-АСТ, 2004.  Я иду на урок физики: 7 класс. В 3 ч.: Книга для учителя.-М.: Издательство «Первое сентября», 2000.  Мартынова Н.К. Физика, 7-9: Кн. Для учителя: Для общеобразоват. учреждений / Н.К.Мартынова. – 2 –е изд.- М.: Просвещение, 2003. | Лукашик В.А., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – 16 – издание – М.: Просвещение, 2003.  Нестандартные уроки физики. 7-11 классы./ Сост. Е.А.Демченко – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.  Елькин В.И. Необычные учебные материалы по физике: Задачи, тесты, практические работы, книжка для чтения и раздумий / Сост. Э.М.Браверман.- М.: Школа-Пресс.- 2001.  Елькин В.И. Оригинальные уроки физики и приемы обучения / Сост. Э.М.Браверман.- М.: Школа-Пресс, 2001. | Рабочая тетрадь по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2012.  А.В. Чеботарева Тесты по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.  О.И. Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009  Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод. пособие//О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов.-6-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2002. | Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты |

**ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Тема** | **Кодификатор** | **Форма контроля** |
| 1 | Определение цены деления шкалы измерительного прибора. | Находить цену деления любого измерительного прибора, Представлять результаты измерений в виде таблиц, анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы, работать в группе. | Лабораторная работа |
| 2 | Измерение размеров малых тел. | Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел, представлять результаты измерений в виде таблиц, выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; работать в группе. | Лабораторная работа |
| 3 | Строение вещества. | Объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества. | Самостоятельная работа |
| 4 | Измерение массы тела на рычажных весах. | Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами. Работать в группе. | Лабораторная работа |
| 5 | Измерение объема твердого тела. | Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;  измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе | Лабораторная работа |
| 6 | Определение плотности твердого тела. | Лабораторная работа |
| 7 | Механическое движение. Плотность вещества. | Давать определение траектории и пути, указывать их отличительные признаки; приводить примеры движения по инерции. Пользоваться таблицей плотности веществ, преобразовывать числовые значения плотности, по значению плотности определять вещества. Находить объем тела по его массе и плотности, массу по плотности и объему. | Контрольная работа |
| 8 | Градуирование пружины и измерение сил динамометром. | Градуировать пружину;  получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес чела и его массу, представлять результаты в виде таблиц; работать в группе. | Лабораторная работа |
| 9 | Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. | Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе. | Лабораторная работа |
| 10 | Выяснение условий плавания тела в жидкости. | На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе. | Лабораторная работа |
| 11 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. Архимедова сила. | Описывать и объяснять давление, создаваемое и передаваемое жидкостями и газами. Рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда. Применять свойство сообщающихся сосудов. | Контрольная работа |
| 12 | Выяснение условия равновесия рычага. | Проверить опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. Работать в группе. | Лабораторная работа |
| 13 | Определение КПД наклонной плоскости. | Опытным путем установить, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе. | Лабораторная работа |
| 14 | Работа и мощность. Энергия. | Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет работы, мощности, энергии. | Контрольная работа |

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ**

**7 КЛАСС**

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы (автор: А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011).

Программа рассчитана на 70 часов, из них на плановые лабораторные работы – 10 часов, плановые контрольные работы – 6 часов.

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности, ключевых компетенций.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Содержание и структура программы определяется целью физического образования: учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, рефера­та, исследовательского проекта, публичной презентации.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

***Для учителя:***

1. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В.Перышкин-15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.
2. Л.А.Кирик, Физика, Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс. «Илекса» «Гимназия», Москва-Харьков, 2010.
3. Г.Н.Степанова, А.П.Степанов. Сборник вопросов и задач по физике 7-8 классы. Санкт-Петербург, «СТП ШКОЛА», 2006.
4. Зорин Н.И. «Контрольно-измерительные материалы по физике 7 класс». Москва, ВАКО, 2011.
5. Годова И.В. Физика 7 класс. Контрольные работы в новом формате, Москва, «Интелект-Центр», 2011.
6. Орлов В.А., Татур А.О. Тестовые материалы для оценки качества обучения. Москва. «Интелект-Центр». 2012.
7. Лукашик В.А., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – 16 – издание – М.: Просвещение, 2003.
8. А.В. Чеботарева Тесты по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.
9. О.И. Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.
10. Кабардин О.Ф. Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 кл.: Метод. пособие//О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов.-6-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2002.

***Для учащихся:***

1. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /А.В.Перышкин-15-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.
2. Рабочая тетрадь по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс» / Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. – М.: Экзамен, 2012.
3. Лукашик В.А., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – 16 – издание – М.: Просвещение, 2003.
4. Г.Н.Степанова, А.П.Степанов. Сборник вопросов и задач по физике 7-8 классы. Санкт-Петербург, «СТП ШКОЛА», 2006.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование по физике (7 класс) по учебнику Перышкина А.В.**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***№***  ***урока***  *дата* | ***Название темы***  ***урока, тип урока*** | | | ***Основное содержание***  ***Урока*** | | ***Эксперимент, ТСО,***  ***наглядные пособия*** | | ***Метод обучения;***  ***Форма работы*** | | | | ***Домашнее***  ***задание*** | | | **Тема 1. Введение 4 часа** | | | | | | | | | | | | | 1 | *Что изучает*  *физика.*  *Наблюдения и опыты (изучение нового учебного материала).* | | | Понятие о содержании физической науки: физические явления, главная задача физики, термины, материя, вещество и физические тела, основные источники (методы) физических знаний – наблюдения и опыты (эксперименты), их различие. Техника безопасности в кабинете физики. | | Демонстрации: примеры физических явлений (механических, электрических, тепловых, магнитных, оптических); памятка по технике безопасности в кабинете физики. | | Информационно-развивающий;  лекция | | | | § 1-3  прочитать,  устно ответить  на вопросы к параграфам. Составить перечень основных понятий темы по тексту учебника. | | | 2 | *Физические величины и их измерение*  *(изучение нового учебного материала).* | | | Понятие о физической величине. Примеры единиц физических величин, известные учащимся. Кратность и дольность единиц физических величин. Решение задач типа 1, 3 (по учебнику). | | Демонстрации: цена деления шкалы прибора и ее определение (примеры); различные измерительные приборы, имеющие шкалу. | | Информационно-развивающий, репродуктивный;  беседа | | | | § 4, 5  прочитать; ответить письменно в тетради на вопросы к параграфам. | | | 3 | *Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»*  *(формирование экспериментальных умений).* | | | Знакомство с планом оформления лабораторных работ по физике. Измерение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра по предложенным заданиям. | | Дидактические карточки «Цена деления и показания приборов».  Оборудование: измерительный цилиндр (мензурка), стакан с водой. | | Проблемно-поисковый;  Эвристическая беседа, поисковая лабораторная работа | | | | Задачи № 36,  37 Лукашик. | | | 4 | ***Физика и техника*** | | | Взаимосвязь физики и техники. Основные этапы развития физики. Выдающиеся деятели науки, их вклад в развитие физики. | | Портреты выдающихся деятелей науки. | | Информационно-развивающий, лекция | | | | § 6 прочитать | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества 6 часов** | | | | | | 5  6 | *Строение вещества.*  *Молекулы и атомы*  *Лабораторная работа№2 «Измерение размеров малых тел»* | Значение знаний о строении вещества. Экспериментальные доказательства строения вещества из частиц и существования промежутков между ними. Представление о молекулах и атомах вещества, их размерах (на основе приближенных вычислений). Представление о сложной структуре атомов. Структура молекул кислорода, водорода и воды и их схематическое изображение.  Выполнение лабораторной работы по предложенным учителем заданиям | Модели атомов и молекул, таблицы  Оборудование: линейка, дробь (или горох), иголка. | Проблемно-поисковый;  Беседа  Информационно-развивающий;  Формирование измерительных и расчетных умений | § 7, 8 прочитать, устно ответить на вопросы к параграфам.  §7, 8 повторить | | 7 | *Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.* | Движение молекул. Характер движения молекул. Явление диффузии. Причины этого явления. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Диффузия в природе. | Наблюдение явлении диффузии. | Проблемно-поисковый;  Беседа | § 9 прочитать, вопросы к параграфу; задание 2 стр. 23 учебника. | | 8 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | Доказательство существования притяжения между молекулами твердых тел и жидкостей; склейка, сварка. Силы отталкивания между молекулами. Силы взаимодействия между молекулами различных веществ. Сравнение сил взаимодействия на границе раздела тел. Понятия смачивания и несмачивания. Экологические проблемы на основе явлений смачивания. Понятие капилляра, капиллярные явления в растениях, почве, подъем (опускание) жидкости по капиллярам. Высота подъема (опускания) жидкости в капилляре зависит от… | Демонстрации: сцепление свинцовых цилиндров, опыт с отрывом рамки от поверхности воды, опыт с капиллярными трубками, промокашкой, несмачивание парафина, воска. | Проблемно-поисковый;  Беседа-лекция | § 10 прочитать, ответить на вопросы к параграфу. | | 9 | *Три состояния вещества.Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.* | Три состояния вещества (примеры). Отличительные признаки твердых тел, жидкостей, газов. Объяснение этих свойств на основе знаний о молекулах, их расположении и силах взаимодействия. Основные положения строения вещества (МКТ). | Демонстрации: опыт с переливанием воды (сохранение объема), опыт с резиновым шаром (заполнение газом всего предоставленного ему объема – перевязав нитью шар, наполняют его часть воздухом, а затем развязывают нить), модель кристаллической решетки. | Проблемно-поисковый;  Беседа | § 10, 11 прочитать, выполнить задание 3. | | 10 | Проверочная работа по теме: «Строение вещества». | Индивидуальная работа | Дидактические карточки | Творчески-репродуктивный; | Самостоятельная коррекция ошибок усвоения. | | | | | | | | | | | | | | | | **Тема 2. Взаимодействие тел** 21 час + 1 час резервного времени | | | | | | | | | | 11 | *Механическое движениею. Равномерное и неравномерное движение.* | | | Понятия: механическое движение, тело отсчета, материальная точка, траектория, единица пути (длины). | | Демонстрация примеров механического движения, относительности механического движения | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации | § 13, 14 прочитать. | | | | | | 12 | *Скорость* | | | Скорость равномерного движения. Единицы скорости. Определение  скорости (формулировка и запись формулы). Понятие векторной величины. Понятие средней скорости, формула. | |  | | Информационно-развивающий;  Беседа, работа с учебником | § 15 прочитать;  упр. 4 задачи  № 1,4.. | | | | | | 13 | *Расчет пути и времени движения* | | | Формулы для расчета пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении. | |  | | Информационно-развивающий;  Беседа, работа с учебником | §16 прочитать,  упр. 5 задачи № 2, 5 | | | | | | 14 | *Инерция* | | | Причины изменения скорости тел. Явление инерции. Примеры проявления и учета инерции в быту и технике. | | Опыт по рисунку 41 учебника | | Проблемно-поисковый;  беседа | § 17 прочитать. | | | | | | 15 | *Взаимодействие тел.* | | | Изменение скоростей тел при их взаимодействии. Примеры взаимодействия тел. Результаты взаимодействия. | | Демонстрации: опыты по рисункам 42, 43 учебника. | | Информационно-развивающий;  беседа | § 18 прочитать. | | | | | | 16 | *Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах.* | | | Изменение скоростей двух тел при взаимодействии. Сравнение масс взаимодействующих т ел по изменению их скоростей. Понятие инертности. Масса тел. Единицы массы. Два способа измерения массы тела. Устройство и принцип действия учебных весов. Набор гирь. Правило взвешивания. | | Демонстрация: взаимодействие разных тележек | | Информационно-развивающий;  беседа | § 19, 20 прочитать. | | | | | | 17 | *Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»* | | | Измерение массы тела на рычажных весах по предложенным заданиям. | | Оборудование: весы с гирями, несколько небольших тел разной массы , сосуд калориметра с водой, тело, масса которого больше массы всех разновесов, песок. | | Информационно-развивающий;  Лабораторная работа по инструкции | Повторить  § 19; Лукашик  задачи № 212, 217. | | | | | | 18 | *Плотность вещества* | | | Разбор выполненной лабораторной работы. Понятие «плотность вещества». Определение плотности (формулировка и запись формулы). Единицы плотности. Анализ таблиц 3-5. Решение задач типа 28, 29. | | Демонстрации: сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы. | | Информационно-развивающий;  Объяснение, беседа | § 21 прочитать,  упр. 7 задача № 4. | | | | | | 19 | *Лабораторная работа № 4: «Измерение объема тела».* | | | Измерение объема тела по предложенным заданиям. | | Оборудование: измерительный цилиндр (мензурка), тела неправильной формы небольшого объема, нитки. | | Репродуктивный;  Лабораторная работа по инструкции | § 21 повторить,  Лукашик задачи  № 259, 261. | | | | | | 20 | *Лабораторная работа №5 «Опредеоение плотности вещества твердого тела»* | | | Измерение плотности твердого тела по предложенным заданиям. | | Оборудование: весы с гирями, измерительный цилиндр с водой, твердое тело (тонущее) на нити, металлический сосуд, плавающее тело. | | Репродуктивный;  Лабораторная работа по инструкции | Задачи № 260,  262 Лукашик | | | | | | 21 | *Расчет массы и объема тела* | | | Вычисление плотности тела по его массе и объему. Формула для нахождения плотности тела. Способы определения объема тела. Формула для нахождения объема тела, формулировка правила нахождения объема. Формула для нахождения массы, формулировка правила нахождения массы. | | Наглядные пособия, учебная литература | | Формирование практических умений;  Самостоятельная работа с учебником и справочниками | § 22 прочитать,  упр. 6 задачи 1, 2, 3. | | | | | | 22 | *Решение задач по теме «Расчет массы и объема тела по его плотности»* | | | Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела | | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, справочная литература | | Репродуктивный;  Упражнения на тренажерах, выполнение упражнений по образцу | Упр. 8 задача  № 4,  Лукашик № 275,  268. | | | | | | 23 | *Решение задач по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»* | | | Решение задач на расчет скорости, пути и времени движения; уметь описывать равномерное прямолинейное движение, явление инерции | | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме. | | Репродуктивный;  Решение задач | Повторить  § 15-22,  подготовка к контрольной работе. | | | | | | 24 | *Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность тела»*  *(контроль, оценка и коррекция знаний).* | | | Самостоятельное применение полученных знаний при решении задач | | Контрольно-измерительные материалы по теме «Механическое движение. Плотность тела». | | Репродуктивный;  Индивидуальная работа по карточкам | §15 – 22 повторить | | | | | | 25 | *Сила.Явление тяготения Сила тяжести* | | | Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила – физическая величина. Единицы силы. Наличие тяготения между всеми телами. Сила тяжести (определение, обозначение). Свободное падение.  Ускорение свободного падения (обозначение, числовое значение, физический смысл, наименование). Зависимость силы тяжести от массы тела. Решение задач типа 45. | |  | | Информационно-развивающий;  Лекция-беседа | § 23, 24 прочитать. | | | | | | 26 | *Сила упругости.*  *Закон Гука* | | | Деформация. Возникновение силы упругости. Сила реакции опоры. Опытное подтверждение существования силы упругости. Закон Гука (формулировка, формула). Коэффициент жесткости (физический смысл, единица). Деформации упругие, пластические (определение, примеры). | | Демонстрации: «Сила упругости. Закон Гука», модели деформаций различного типа; Плакаты «Силы упругости», «Виды деформаций». | | Информационно-развивающий;  Лекция, демонстрации | § 25 прочитать,  устно ответить на вопросы к параграфу. | | | | | | 27 | *Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.* | | | Понятие веса тела. Отличие веса от силы тяжести. Графическое изображение силы тяжести и веса тела. Единицы силы. Формула для нахождения силы тяжести, действующей на тело любой массы. Формула для расчета веса тела. | | Тела массой 102 г. | | Информационно-развивающий;  Лекция, демонстрации | § 26, 27 прочитать. | | | | | | 28 | *Решение задач по теме «Сила упругости. Вес тела. Сила тяжести»* | | | Решение задач на применение формул силы упругости, веса тела, силы тяжести. | | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме | | Репродуктивный;  Решение задач | Повторить § 25,  Лукашик задачи  № 349, 351. | | | | | | 29 | *Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»* | | | Динамометр, его устройство и принцип действия. Градуировка динамометра. Виды динамометров. | | Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов, деревянная дощечка, катки (круглые карандаши). | | Проблемно-поисковый;  Поисковая лабораторная работа | § 28 прочитать,  упр. 9 задачи № 1, 2, 3. | | | | | | 30 | *Сложение двух сил, направленных по одной прямой.Равнодействующая сила* | | | Равнодействующая сила. Определение модуля и направления равнодействующих двух сил: направленных по одной прямой в одну сторону; направленных по одной прямой в противоположные стороны. | | Демонстрации: различные виды динамометров, измерение веса тела с помощью динамометра; невесомость и перегрузки | | Информационно-развивающий;  Объяснение, беседа | § 29 прочитать;  упр. 11. | | | | | | 31 | *Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.* | | | Вид взаимодействия тел – трение. Три вида трения. Причины возникновения силы трения. Зависимость силы трения от веса тела. Сравнение сил трения скольжения и трения покоя. Сила трения покоя. | | Причины возникновения силы трения; измерение силы трения скольжения динамометром; зависимость силы трения от силы, прижимающей тело к поверхности; сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации | § § 30, 31читать; ответить письменно на вопрос: что легче: сдвинуть с места тяжелый предмет или равномерно тянуть его? Пояснить. | | | | | | 32 | *Трение в природе и технике.* | | | Примеры проявления трения в природе, быту и технике. Способы изменения силы трения. Устройство и принцип действия подшипников. | | Экспериментальное задание: «Сравнение силы трения покоя, скольжения, качения и веса тела» | | Творчески-репродуктивный;  Решение задач | § 32  прочитать;  повторить § 25, 26, 27, 29; подготовиться к самостоятельной  работе. | | | | | | **Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов 21 час + 2 часа резервного времени** | | | | | | | | | | 33 | *Давление. Единицы давления.* | | | Давление (определение, обозначение), формула давления и ее анализ, единицы давления. | | Демонстрации: давление твердого тела на опору. | | Информационно-развивающий;  Объяснение, беседа, демонстрации | § 33 прочитать,  вопросы к параграфу. | | | | | | 34 | *Способы уменьшения и увеличения давления.* | | | Способы уменьшения и увеличения давления. Примеры давления в природе и технике. | | Экспериментальное задание «Вычисление давления твердого тела на опору». | | Творчески-репродуктивный;  Отработка практических умений | § 34  прочитать,  упр.12 задачи  № 3, 4; стр. 82 экспериментальное задание 6. Привести примеры животных и растений, реализующих способы увеличения и уменьшения давления для обеспечения своей жизнедеятельности. | | | | | | 35 | *Давление газа.* | | | Причины давления газа на стенки. Передача давления газом. Зависимость давления газа от его объема (при постоянной массе и температуре). | | Демонстрации: раздувание оболочки шарика (резиновой камеры), зависимость давления газа от его объема, увеличение давления газа при его нагревании. | | Проблемно-поисковый;  Беседа, демонстрации | § 35  прочитать; ответить на , вопросы к параграфам. | | | | | | 36 | *Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля* | | | Давление в жидкости и газе. Передача давления жидкостями и газами. Причина передачи давления жидкостями и газами. Решение задач. | | Демонстрации: опыты с шаром Паскаля. | | Информационно-развивающий;  Беседа, демонстрации | § 36  прочитать; ответить на вопросы к параграфу. | | | | | | 37 | *Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.* | | | Наличие высокого давления внутри жидкости, его возрастание с увеличением глубины. Равенство давлений жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям. Вывод формулы для расчета давления ижидкости на днои стенки сосуда. | | Передача давления жидкостями и газами. Опыты по рисункам 99, 100, 101, 102, 103. | | Информационно-развивающий;  Беседа | § 37, 38  прочитать; ответить на вопросы к параграфу. | | | | | | 38 | *Решение задач по теме «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда».* | | | Решение задач на расчет давления жидкости | | Сборники познавательных и развивающих заданий | | Репродуктивный; решение задач | Упр. 15 задачи  № 2, 3 | | | | | | 39  40  41 | *Сообщающиеся сосуды*  *Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов »*  *Контрольная работа №2 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов »* | | | Сообщающиеся сосуды, их свойства. Закон сообщающихся сосудов. Разнородные жидкости в сообщающихся сосудах. Гидростатический парадокс. Решение задач типа 91.  Решение задач на расчет давления твердых тел,жидкостей и газов.  Индивидуальная работа | | Демонстрация сообщающихся сосудов, модели фонтана; наглядные пособия  Сборники познавательных и развивающих заданий  Раздаточный материал | | Проблемно-поисковый;  Лекция-беседа  Репродуктивный; решение задач.  Репродуктивный | § 39 прочитать.  § 33; 38 прочитать; задача в тетради  Повторить конспект по теме | | | | | | 42 | *Вес воздуха.Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.* | | | Атмосфера. Состав воздуха. Скорость движения молекул воздуха. Плотность воздуха, его масса. Опыты, подтверждающие существование атмосферного давления. Объяснение наличия воздушной оболочки у Земли. Изменение плотности атмосферы с увеличением высоты. | | Демонстрации: подъем воды в трубке за поршнем; действие пипетки; действие шприца. | | Проблемно-поисковый;  Беседа, демонстрации | § 40, 41 прочитать. | | | | | | 43 | *Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли* | | | Изменение плотности воздуха с высотой, неприменимость формулы *p = ρgh*. Опыт Торричелли (описание). Измерение атмосферного давления, ртутный барометр. Нормальное атмосферное давление. Атмосферное давление на разных высотах. Опыт Герике (водяной барометр, магдебургские полушария). Решение задач типа 93. | | Плакат «Атмосферное давление». | | Проблемно-поисковый;  Беседа | § 42, вопросы к параграфу. | | | | | | 44  45 | *Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных широтах.*  *(изучение нового*  *учебного материала).*  *Манометр* | | | Устройство барометра-анероида и его использование. Высотомер (альтиметр).  Манометры (трубчатый и U-образный). | | Демонстрация различных видов манометров. Плакат «Барометр-анероид».  Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра и металлического манометра. | | Проблемно-поисковый;  Беседа | § 43, 44 прочитать  § 45 прочитать | | | | | | 46  47 | *Поршневой жидкостный насос.*  *Гидравлический пресс.* | | | Устройство водопровода. Поршневой жидкостный насос.  Гидравлический пресс и тормоз. Роль закона Паскаля в работе технических устройств. | | Демонстрации: модель поршневого жидкостного насоса.  Демонстрация гидравлического пресса; плакаты «Водяной насос», «Гидравлический пресс», «Гидравлический домкрат», «Подача воды потребителю». | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с учебником | § 46 прочитать; ответить устно на вопросы  § 47 прочитать, ответить на вопросы | | | | | | 48 | *Действие жидкости и газа на погруженное в них тело* | | | Примеры, иллюстрирующие существование выталкивающей силы. Причины возникновения выталкивающей силы. Направление и величина выталкивающей силы. | | Действие жидкости на погруженное в нее тело4 действие газа на погруженное в него тело. | | Проблемно-поисковый;  Беседа | § 48 прочитать | | | | | | 49 | *Архимедова сила* | | | Архимедова сила. Вывод формулы для вычисления архимедовой силы, ее анализ. | | Определение значения выталкивающей силы; ведерко Архимеда. | | Проблемно-поисковый;  Изучение и закрепление нового учебного материала | § 49 прочитать; решить задачи в тетради | | | | | | 50 | *Лабораторная работа № 7«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».* | | | Вычисление выталкивающей силы, действующей на тело. | | Оборудование: динамометр, штатиф с муфтой и лапкой, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде. | | Творчески-репродуктивный; выполнение работы по инструкции. | Повторить § 48, 49  Задачи №3,4  Упр. 24 | | | | | | 51 | *Плавание тел* | | | Условие плавания тел. Вывод формул. Условие плавания тел, полностью погруженных в жидкость (доказательство). Условие плавания тел, частично погруженных в жидкость (доказательство). Условие, при котором тело в жидкости тонет. Условие всплывания тел, погруженных в жидкость. Решение задач. | | Демонстрации: опыт – плавание тел в жидкостях различной плотности. | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с литературой | § 50 прочитать  Составить план действий по определению силы тяжести для тела, плавающего в мензурке с водой. | | | | | | 52 | *Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавния тела в жидкости»* | | | Определение выталкивающей силы, действующей на пробирку. | | Оборудование: весы с разновесами, измерительный цилиндр (мензурка), пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, фильтровальная бумага или сухая тряпка. | | Творчески-репродуктивный; выполнение работы по инструкции. | № 625, 626, 634  Лукашик | | | | | | 53 | *Плавание судов* | | | История развития плавательных средств. Применение условия плавания тел. Понятия осадки судна, ватерлинии, грузовой марки, водоизмещения. Водный транспорт. Пароход Фултона. Теплоход. Корабли из железа, стали (с точки зрения условий плавания тел). Подводная лодка (балластные цистерны – плавательный пузырь). | | Материал о непотопляемом «Титанике». | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с литературой | § 51 прочитать | | | | | | 54 | *Воздухоплавание*  *(изучение и закрепление нового учебного материала).* | | | Выталкивающая сила в воздухе. Подъемная сила воздушного шара. Технические особенности и функции аэростатов, воздушных шаров, метеозондов, дирижаблей, стратостатов. Влияние температуры газа (среды) на подъемную силу. Использование теплого воздуха для управления шаром. | | Наглядные пособия моделей судов | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации, самостоятельная работа с литературой | § 52 прочитать,  Повторить §48,  49,50 | | | | | | 55 | *Контрольная работа по теме № 3 «Архимедова сила, плавание тел»*  *(контроль, оценка и коррекция знаний).* | | | Применение полученных знаний на практике | | Печатный вариант заданий контрольной работы. | | Репродукутивный;  Индивидуальная работа | Работа над вопросами, вызвавшими затруднения при выполнении контрольной работы. | | | | | | **Тема 5. Работа и мощность. Энергия. 11 часов** | | | | | | | | | | | | | | | 56 | *Механическая работа. Единицы работы.* | | | Понятие работы как физической величины, обозначение. Формула работы, знак работы (три случая). Условия выполнения работы, единицы работы. | | Демонстрации: определение работы при подъеме бруска на высоту 1 м, определение работы при перемещении бруска по горизонтальной поверхности на 1 м. | | Информационно-развивающий;  Объяснение, беседа, демонстрации | | § 53 прочитать,  Упр.28 задачи3,4;  Задание 17. | | | | | 57 | *Мощность. Единицы мощности.* | | | Понятие мощности как быстроты совершения работы. Обозначение и формула мощности. Единицы мощности. | | Демонстрации: определение мощности, развиваемой при подъеме человека по лестнице. (Вызвать учеников знающих свою массу, сравнить развиваемые мощности). | | Информационно-развивающий;  Беседа, лекция | | § 54 прочитать,  Задание 18 | | | | | 58  59 | *Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.*  *Момент силы* | | | Устройство рычага. Рычаг первого рода, рычаг второго рода, выигрыш в силе. Понятие линии действия плеча силы. Правило рычага. Условие равновесия рычага. Определение момента силы (обозначение, формула). Правило моментов. Единица момента силы.  Определение условия равновесия рычага | | Демонстрации: опыт с рычагом по рисунку 154  Дидактические карточки «Работа и мощность». | | Информационно-развивающий;  Объяснение, демонстрации | | § 55, 56 прочитать  § 57 прочитать | | | | | 60 | *Рычаги в технике, быту и природе.*  *Лабораторная работа*  *№ 9 «Выяснение условия равновесия рычага»* | | | Правило рычага-основа действия различных инструментов и устройств.  Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, линейка, динамометр, тело, масса которого больше 400 г. | | Информационно-развивающий;  Беседа, лабораторная работа по инструкции | | Кроссворд, подготовить рабочие тетради к проверке учителем. | | | | | 61 | *Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.*  *Простые механизмы* | | | Понятие неподвижного блока, его свойства. Подвижный блок, его свойства, полиспаст. Ворот. Лебедка. Клин, ворот, лебедка, наклонная плоскость как простые механизмы. | | Демонстрация простых механизмов | | Частично-поисковый;  Беседа, самостоятельная работа с литературой | | § 59, 60 прочитать,  Упр. 31 задачи  № 2, 4, 5. | | | | | 62 | *Коэффициент полезного действия* | | | Понятия о полезной работе и полной работе. КПД механизма, определение, формула, числовое значение. Выигрыш в работе. Золотое правило механики. | | Дидактические карточки «Простые механизмы».  Демонстрации: совершение работы с помощью простых механизмов с изменением силы и расстояния. | | Информационно-развивающий;  Объяснение нового материала | | § 61 прочитать,  Лукашик №792, 798 | | | | | 63 | *Лабораторная работа*  *№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» (формирование экспериментальных умений).* | | | Вычисление КПД простых механизмов | | Оборудование: динамометр, дощечка (трибометр), штатив, деревянный брусок, измерительная лента (линейка), набор грузов. | | Информационно-развивающий;  Лабораторная работа по инструкции | | Лукашик № 796, 794,  Выполнение теста самоконтроля по вариантам, подготовка к контрольной работе. | | | | | 64 | *Контрольная работа по теме № 4*  *«Механическая работа и мощность.Простые механизмы»* | | | Самостоятельное выполнение заданий контрольной работы. | | Контрольно-измерительные материалы по теме «Работа. Мощность» | | Репродуктивный;  Индивидуальная работа по карточкам (контроль, оценка и коррекция знаний) | | Повторить основные положения по теме. | | | | | 65 | *Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.* | | | Понятие об энергии. Потенциальная энергия. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над поверхностью Земли. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Кинетическая энергия. Формула для определения кинетической энергии. Использование кинетической энергии в технике. | | Опыты по рисунку 173. | | Информационно-развивающий, лекция | | § 62, 63 прочитать. | | | | | 66 | | *Превращение одного вида механической энергии в другой* | Переход одного вида механической энергии в другой. | | Опыты по рисункам 175 и 176 | | Частично-поисковый, беседа | | | | Подготовка к контрольной работе | | | **Резервное время 2 часа** | | | | | | | | | | | | | | 67 | | *Итоговая контрольная работа* |  | | Раздаточный материал | | Репродуктивный, индивидуальная работа | | | | Подготовить интересное сообщение по изученным темам. | | | 68 | | *Заключительный урок. Подведение итогов.* |  | |  | | Творчески-репродуктивный, представление сообщений, докладов по изученным в курсе 7 класса темам. | | | |  | | |