**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС**

1. **Пояснительная записка**

Физика как учебный предмет является основой естественно - научного образования, философии, естествознания и политехнической подготовки учащихся в условиях научно-технического прогресса.

При разработке данной программы использовались следующие правовые документы:

* федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденный в 2004 г;
* базисный учебный план;
* авторская программа Е.М.Гутник , А.В.Перышкина ( 2010 г издания)

 До последнего времени первая ступень курса физики играла в основном роль базы для последующих систематических курсов физики. Теперь старшие классы будут работать в условиях профильной дифференциации, поэтому изучение физики в различных школах будет происходить по разным программам.

 В этих условиях первая ступень курса физики приобретает новое значение. Этот курс становится базовым курсом, призванным обеспечить систему фундаментальных знаний основ физической науки и её применений для всех видов учащихся независимо от их будущей профессии. Данная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), 10 часов из которых рассчитаны на лабораторные работы, 3 часа на контрольные работы, остальные 55 часа – на изучение теоретического материала, решение задач, кроме того, выделено время для проведения проверочных работ, тестов с целью осуществления текущего контроля знаний учащихся.

 Данный курс физики обеспечивает общекультурный уровень подготовки учащихся.

**Цели изучения физики в 7 классе.**

Изучение физики в 7 классе образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

• освоение знаний о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются;

• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

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

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

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

В ходе изучения курса физики в 7 классе приоритетами являются:

*Познавательная деятельность:*

• использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

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

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

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

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

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

*Рефлексивная деятельность:*

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

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

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 204 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII и IX классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**2. Учебно тематический план 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количествочасов | Содержание учебной темы | Практические виды занятий | Реализация регионального компонента |
| 1 | Введение | 4 | Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника. | Л.р. № 1 |  |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.Три состояния вещества. | Л.р. № 2С.р. № 1 | Р.к.- 1 |
| 3 | Взаимодействие тел | 22 | Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.Упругая деформация.  | Л.р. № 3,4,5,6С.р. - № 2, 3К.р. - № 1, 2 | Р.к.-1 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 25 | Давление. Опыт Торричелли.Барометр-анероид.Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. | Л.р. № 7, 8К.р. № 3С.р. № 4,5 | Р.к. - 3 |
| 5 | Работа, мощность, энергия | 11 | Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики**.** | Л.р. № 9, 10С.р. № 6 | Р.к.- 2 |

**3. Поурочное планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер****урока** | **Тема урока** | **Кол-во** **часов по программе** | **Тематика практических занятий** | **Тематика регионального компонента** |
|  | Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | 1 |  |  |
|  | Физические величины. Погрешность измерений. | 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора» | 1 | Л.Р. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора» |  |
|  | Физика и техника. | 1 |  |  |
|  | Строение вещества. Молекулы. | 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | 1 | Л.Р.№ 2 «Измерение размеров малых тел» |  |
|  | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах | 1 |  |  |
|  | Взаимное притяжение и отталкивание молекул | 1 |  | Обработка почвы в сельском хозяйстве. |
|  | Три состояния вещества. Различия в строении веществ. | 1 |  |  |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о веществе» | 1 | С.р.№1 «Первоначальные сведения о строении вещества» |  |
|  | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 |  |  |
|  | Скорость. Единицы скорости. | 1 |  |  |
|  | Решение задач по теме «Скорость» | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №1 «Механическое движение» | 1 | *К.Р.№ 1 «Механическое движение.»* |  |
|  | Явление инерции.  | 1 |  |  |
|  | Взаимодействие тел. | 1 |  |  |
|  | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. | 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | Л.Р.№ 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» |  |
|  | Лабораторная работа №4 «Измерение объема тел» | 1 | Л.Р.№ 4 «Измерение объема тел» |  |
|  | Плотность вещества. | 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела» | 1 | Л.Р.№ 5 «Определение плотности вещества твердого тела» |  |
|  | Расчет массы и объема тела по его плотности | 1 |  |  |
|  | Решение задач по теме «Плотность вещества» | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №2 «Масса. Плотность» | 1 | *К.Р.№ 2 «Масса. Плотность»* |  |
|  | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | 1 |  | Различие сил тяготения в разных регионах области. |
|  | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |  |
|  | Вес тела. | 1 |  |  |
|  | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 |  |  |
|  | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | Л.Р. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» |  |
|  | Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. | 1 |  |  |
|  | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. | 1 |  |  |
|  | Трение в природе и технике.  | 1 | С.Р. № 2 «Сила. Равнодействующая сила» |  |
|  | Давление. Единицы давления. | 1 |  |  |
|  | Способы изменения давления | 1 |  |  |
|  | Давление газа. | 1 |  |  |
|  | Закон Паскаля | 1 |  |  |
|  | Давление в жидкости и газе.  | 1 | С.Р. № 3 «Давление. Закон Паскаля» |  |
|  | Расчет давления на дно и стенки сосуда | 1 |  |  |
|  | Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе» | 1 |  |  |
|  | Сообщающие сосуды | 1 |  |  |
|  | Вес воздуха. Атмосферное давление | 1 |  |  |
|  | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 |  |  |
|  | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 |  | Измерение давления на местной метеостанции. |
|  | Решение задач по теме «Атмосферное давление» | 1 |  |  |
|  | Манометры.  | 1 | С.Р.№4 «Давление в жидкостях и газах» |  |
|  | Поршневой жидкостной насос. | 1 |  | Использование насосов и водопроводов. |
|  | Гидравлический пресс | 1 |  | Применение прессов. |
|  | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 |  |  |
|  | Архимедова сила. | 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы» | 1 | Л.Р. № 7 «Определение выталкивающей силы» |  |
|  | Плавание тел. | 1 |  |  |
|  | Решение задач по теме «Архимедова сила и плавание тел» | 1 |  |  |
|  | Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел» | 1 | Л.Р.№ 8 «Выяснение условий плавания тел» |  |
|  | Плавание судов | 1 |  |  |
|  | Воздухоплавание | 1 |  |  |
|  | Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 |  |  |
|  | Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | *К.Р. № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»* |  |
|  | Механическая работа. | 1 |  |  |
|  | Мощность. | 1 |  |  |
|  | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 |  | Применение рычагов в поселке. |
|  | Момент силы. | 1 |  |  |
|  | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага» | 1 | Л.Р. № 9 «Выяснение условия равновесия рычага» | Применение простых механизмов в поселке. |
|  | «Золотое правило механики». Равенство работ при использовании механизмов. | 1 |  |  |
|  | Решение задач по теме «Золотое правило механики» | 1 |  |  |
|  | КПД. Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | 1 | Л.Р. № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |  |
|  | Энергия. Решение задач на тему «КПД. Энергия.» | 1 |  |  |
|  | Превращение энергии. Закон сохранения энергии. | 1 | С.Р. №5 «Работа и мощность» |  |
|  | Повторение пройденного материала за курс 7 класса | 1 |  |  |

**4. Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

*знать/понимать*

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

*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 информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
* рационального применения простых механизмов;
* контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

**5. Учебно-методические пособия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Авторы,составители | Название учебного издания | Годы издания | Издательство |
| 1. | А.В. Перышкин | Физика-7кл | 2013 | М. Дрофа |
| 2. | В.И. Лукашик | Сборник задач по физике7-9кл. | 2005 | М.Просвещение |
| 3. | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы-7 класс | 2005 | М. Илекса |
| 4. | Е. М Гутник Е.В. Рыбакова | Тематическое и поурочное планирование по физике -7класс | 2001 | М. Дрофа |
| 5. | А.В.Перышкин | Сборник задач | 2007 | М. Экзамен |

**Контрольно-измерительные материалы:**

7 класс: Л. р. - 10 ; к.р. - 3 ; с.р. - 5 ; р.к.- 7 уроков.