Муниципальное образовательное учреждение

Основная общеобразовательная школа п. Тракторный

Петровского района Саратовской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**Руководитель МО /Савин С.В./ФИОПротокол № от « » 200 г. | **«Согласовано»**Заместитель руководителя по УВР МОУ ООШ п.Тракторный / Борисова Т.В. /ФИО « » 200 г. | **«Утверждено»**Руководитель МОУООШ п. Тракторный / Матвеева Н.Н./ФИОПриказ № от « » 200 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Савина Сергея Викторовича вторая квал. категория

Ф.И.О., категория

По физике , 7 класс

Предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_\_ от

 «\_\_» 200\_ г.

**2010 - 2011 учебный год**

**Пояснительная записка**

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 сле-дует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* 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 закономерности, 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 законов 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;
* использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности свой жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе примерной программы по физике под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 14 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

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

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошла тема, которой не было в предыдущем стандарте: «Центр тяжести». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включены четыре новые. Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени … давления» в курс включены две лабораторные работы: «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности», «Измерение давления твердого тела на опору». В целях формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: … силы упругости от удлинения пружины, силы трения скольжения от силы нормального давления» включены две лабораторные работы: «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины», «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

*В результате изучения курса физики 7 класса ученик должен:*

знать/понимать

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
* смысл физических законов: Паскаля, Архимеда;

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 трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
* 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 рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

**Содержание программы учебного предмета, курса, дисциплины.**

 **(70 часов)**

**Физика и физические методы изучения природы. (4 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.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**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. (22 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.*

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

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

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

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

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. 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.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение (5 ч)**

**Формы и средства контроля.**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

**планирование 7 кл. к учебнику А.В.Перышкина Физика.7кл.: Учеб. Для общеобразовательных учреждений. — 7 е изд. — М.: Дрофа, 2008.-192 с. (2 часа в нед. (70))**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 19/9 | Лабор. работа №4 «Измерение объема тела» | Л.№127 | 1 |
|  | 20/10 | Плотность вещества. | п.21 упр. 7(1,2) | 1 |
|  | 21/11 | Лабор.работа №5 "Определение плотности вещества" | п.21 упр.7(4,5) | 1 |
|  | 22/12 | Расчет массы и объема тела по его плотности | п.22 | 1 |
|  | 23/13 | Самост.раб. « Масса тела. Плотность вещества" | упр.8(3,4) | 1 |
|  | 24/14 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | п.23,24 | 1 |
|  | 25/15 | Сила упругости. Закон Гука. | п.25 Л №328 | 1 |
|  | 26/16 | Вес тела. Решение задач. | п.26 Л.№333 | 1 |
|  | 27/17 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | п.27 упр.9(1,3) | 1 |
|  | 28/18 | Динамометр. Лабор. работа №6 "Градуирование пружины и измерение силы динамометром" | п.28 упр.10(1,3) | 1 |
|  | 29/19 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. | п.29 упр11(2,3) | 1 |
|  | 30/20 | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. | п.30,31 | 1 |
|  | 31/21 | Трение в природе и технике. Кратковременная контр, раб. №2 "Сила. Равнодействующая сил" | п.32 | 1 |
|  |  | **Давление твердых тел, жидкостей и газов.** |  | **25** |
|  | 32/1 | Давление. Единицы давления. | п.ЗЗ упр.12 | 1 |
|  | 33/2 | Способы уменьшения и увеличения давления. | п.34 упр. 13 зад.6 | 1 |
|  | 34/3 | Давление газа. | п.35 | 1 |
|  | 35/4 | Закон Паскаля. | п.36 упр. 14 | 1 |
|  | 36/5 | Давление в жидкости и газе. Кратковременная контр.раб. №3 "Давление. Закон Паскаля" | п. 37 | 1 |
|  | 37/6 | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | п. 38 Упр15(1) | 1 |
|  | 38/7 | Решение задач. | п.37,38 повтор. | 1 |
|  | 39/8 | Сообщающиеся сосуды. | п.39 | 1 |
|  | 40/9 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | п.40,41 упр. 17,18 | 1 |
|  | 41/10 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | п.42 упр 19(4) | 1 |
|  | 42/11 | Барометр - анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | п.43,44 упр.20,21(1,2) | 1 |
|  | 43/12 | Решение задач. | Упр.19(3,5) упр.21(4) | 1 |
|  | 44/13 | Манометры. Кратковременная контр. раб. №4 "Давление в жидкости и газе" | п.45 Л.№601 | 1 |
|  | 45/14 | Поршневой жидкостный насос. | п.46 упр.22(2) | 1 |
|  | 46/15 | Гидравлический пресс. | п.47 Л.№498 | 1 |
|  | 47/16 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | п.48 | 1 |
|  | 48/17 | Архимедова сила. | п.49 упр. 24(3) | 1 |
|  | 49/18 | Лабор. раб. №7 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело" | повтор п.49 | 1 |
|  | 50/19 | Плавание тел. | п.50 упр.25(1-3) | 1 |
|  | 51/20 | Решение задач. | подгот. к л/р №8 | 1 |
|  | 52/21 | Лаб.раб. №8 "Выяснение условий плавания тел в жидкости" | повтор. п.50 | 1 |
|  | 53/22 | Плавание судов. | п.51 упр. 26 | 1 |
|  | 54/23 | Воздухоплавание. | п.52 упр. 27(2) | 1 |
|  | 55/24 | Повторение темы "Давление твердых тел, жидкостей и газов" | подгот. к к/р №5 | 1 |
|  | 56/25 | Контр.раб.№5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  | 1 |
|  |  | **Работа и мощность. Энергия.** |  | **12** |
|  | 57/1 | Механическая работа. | п.53 упр.28 | 1 |
|  | 58/2 | Мощность. Решение задач. | п.54 упр 29 | 1 |
|  | 59/3 | Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага | п. 55,56 | 1 |
|  | 60/4 | Момент силы. | п. 57 упр. 30(2) | 1 |
|  | 61/5 | Рычаги в технике, быту и природе. Лаб.раб.№9 "Выяснение условия равновесия рычага" | п.58 упр 30(1,3,4) | 1 |
|  | 62/6 | Применение закона равновесия рычага к блоку. "Золотое правило механики" | п. 59,60 упр. 31(1,5) | 1 |
|  | 63/7 | Решение задач. | п. 59,60 повтор. | 1 |
|  | 64/8 | Коэффициент полезного действия механизма. Л/р №10 "Определение -КПД при подъеме тела по накл. плоск" | №61 Л №788 | 1 |
|  | 65/9 | Решение задач. | Л. №789 | 1 |
|  | 66/10 | Энергия. Кратковременная контр.раб. №6 "Работа и мощность" | п.62, 63 упр. 32(1,4) | 1 |
|  | 67/11 | Превращение одного вида механ. энергии в другой. Закон сохранения энергии. | Л. №797 | 1 |
|  | 68/12 | Повторение пройденного. Обобщение |  | 1 |
|  | 69/13 | Повторение пройденного. Обобщение |  | 1 |
|  | 70/14 | Повторение пройденного. Обобщение |  | 1 |