

**КГБОУ СПО «Камчатский педагогический колледж»  
Центр дистанционного образования детей Камчатского края**

«Рассмотрено»

методист

А.Н. Ясинская/

« 03 » 09 2012 г.

«Согласовано»

заместитель директора  
по УВР

О.Н. Левачева/

« 03 » 09 2012 г.

«Утверждено»

директор

Ю. Подгорная/

« 03 » 09 2012 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по

**Физике**

**7 класс**

Всего часов на изучение программы 70

Количество часов в неделю 2

**Составитель:**

**Татаринов Семён Анатольевич,  
преподаватель физики**

2012 — 2013 учебный год

## 1. Пояснительная записка

Данная программа составлена в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания основного общего образования и предназначена для учащихся 7 классов общеобразовательных учреждений. В качестве базового учебника выбрана новая редакция традиционного учебника А.В. Пёрышкина.

Цели обучения физики на данном этапе образования следующие:

- ознакомить учащихся с основами физической науки, сформировать ее основные понятия, дать представление о некоторых физических законах и теориях, научить видеть их проявление в природе;
- сформировать умение наблюдать процессы, происходящие в природе, планировать и проводить экспериментальные исследования, систематизировать и интерпретировать их результаты; умение пользоваться измерительными приборами;
- обеспечить основу для изучения естественнонаучных курсов как параллельно с данным курсом, так и для последующего изучения в старших классах.

При создании данного курса отбор содержания проводился следующим образом:

- материал курса должен соответствовать программным требованиям образовательного стандарта,
- материал курса должен быть доступным для учащихся в возрасте 12 – 13 лет.
- должна быть обеспечена преемственность с пропедевтическим курсом естествознания, изучаемым перед курсом физики, а также взаимодействие с параллельно изучаемыми предметами.

Базовыми понятиями курса являются: масса тела, силы в природе, плотность вещества, давление жидкостей и газов, закон Архимеда, простые механизмы, «золотое правило механики», энергия.

## 2. Общая характеристика учебного предмета

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

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

### **3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными программами основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7 по 11 класс. Основной курс рассчитан на 70 часов.

### **4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

**Ценность жизни** – признание человеческой жизни и существования живого в природе и материальном мире в целом как величайшей ценности, как основы для подлинного художественно-эстетического, эколого-технологического сознания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к добру, самосовершенствованию и самореализации, важность и необходимость соблюдения здорового образа жизни в единстве его составляющих: физическом, психическом и социально-нравственном здоровье.

**Ценность человечества** как части мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходимы мир, сотрудничество народов и уважение к многообразию их культур.

**Ценность социальной солидарности** как признание прав и свобод человека, обладание чувствами справедливости, милосердия, чести, достоинства по отношению к себе и к другим людям.

### **5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи;

#### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения и самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно

но выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

#### **Предметные:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

### **6. Содержание учебного предмета**

#### **Введение**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.

#### **Первоначальные сведения о строении вещества**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные

состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

### **Взаимодействие тел**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Единицы массы. Плотность вещества. Единицы плотности.

Сила. Единицы силы. Графическое изображение сил. Измерение сил.

Сложение сил, действующих на тело по одной прямой. Равнодействующая сила.

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

Сила упругости. Вес тела. Трение. Силы трения качения, скольжения, покоя.

### **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов**

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления.

Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Действие жидкостей и газов на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

### **Работа и мощность, энергия**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Золотое правило механики. КПД механизма.

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

### **Обобщение**

| № | Раздел                                      | Количество часов |
|---|---|------------------|
| 1 | Введение                                    | 3                |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 4                |
| 3 | Взаимодействие тел                          | 32               |
| 4 | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов     | 16               |
| 5 | Работа и мощность, энергия                  | 12               |
| 6 | Обобщение                                   | 3                |
|   | Всего                                       | 70               |

## **7. Требования к подготовке учащихся**

### **Введение**

- **иметь представление** о методах физической науки, о способах измерения физических величин;
- **уметь** объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр); измерять объем тела с помощью мензурки.

### **Первоначальные сведения о строении вещества**

- иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, силах взаимодействия между молекулами;
- уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, а также различий между агрегатными состояниями вещества.

### **Взаимодействие тел**

- знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила); формулировки законов и формулы (для определения скорости движения тела, плотности тела, формулы связи между силой тяжести и массой тела);
- уметь решать задачи (в основном в одно-два действия) с применением изученных законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); читать и строить графики зависимости скорости движения тела от времени; схематически изображать весы и динамометр; измерять массу тела на рычажных весах, силу – динамометром; определять плотность твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.

### **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов**

- знать физические явления и их признаки; физические величины и их единицы (выталкивающая и подъемная силы, атмосферное давление); фундаментальные экспериментальные факты (опыт Торричелли), законы (закон Паскаля) и формулы (для расчета давления внутри жидкости, архимедовой силы);
- уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению давления газа и закона Паскаля; экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости; решать задачи (в основном в одно-два действия) с применением изученных законов и формул; объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида.

### **Работа и мощность, энергия**

- знать физические величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, коэффициент полезного действия, потенциальная и кинетическая энергия); законы и формулы (для вычисления механической работы, мощности; условия равновесия рычага, «золотое правило» механики, КПД простого механизма);
- уметь объяснять устройство и чертить схему простых механизмов (рычага и наклонной плоскости); решать задачи с применением изученных законов и формул; экспериментально определять условия равновесия рычага и КПД наклонной плоскости.

## **8. Материально-техническое обеспечение**

1. «Физика» ,7класс/Пёрышкин А.В.-Москва: «Дрофа», 2008.
2. Волков В.А. «Поурочные разработки по физике-7,8,9 класс».-Москва: «ВАКО»,2006.
3. Живая физика. Учебно-методический комплект. Программа. Компьютерные альбомы.
4. <http://kamchatka.home-edu.ru> цифровой образовательный ресурс.

При организации обучения с использованием дистанционных технологий необходимо рабочее место преподавателя и учащегося (компьютер, принтер, сканер, ПО) с выходом в Интернет, а так же специальная среда обучения, которая позволяет создавать учебные материалы, осуществлять оперативное взаимодействие «учитель – ученик», вести коллективную проектную работу.