Радутинский филиал
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
Усохская средняя общеобразовательная школа

Принято на заседании МО
учителей предметников
Протокол №1
от 30 августа 2014 г.

Рук. МО: _____
Боровкова О.М.

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель
Радутинского филиала
МБОУ Усохская СОШ:

_____
Юдина Е.М.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ
Усохская СОШ:

_____
Герасенков Н.Н.
Приказ № 91
от «30»августа 2014 г.

# Рабочая программа
# по физике
# 7 класс
# на
# 2014 – 2015 учебный год

Учитель: Ушаков Дмитрий Афанасьевич,
вторая квалификационная категория

**Радутино 2014 г.**

# Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г, программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл./ Сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010, авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина, базисного учебного плана общеобразовательных организаций Брянской области на 2014 – 2015 учебный год от 04 апреля 2014 г. № 586 и учебного плана Радутинского филиала МБОУ Усохская СОШ на 2014 – 2015 учебный год.

Данная программа используется для учебника Физика 7 класс, 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, 7 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.

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».

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. 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 своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

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 связи с тем, что 35 рабочих недель являются неполными, уроки выпадают на праздничные дни, объединяются уроки №

# Требования к уровню подготовки обучающихся

*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.

**владеть ключевыми, общепредметными и предметными компетенциями:** коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой;

**способны решать следующие жизненно-практические задачи:** использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды, рационального применения простых механизмов.

# Содержание программы учебного курса

## 1. Введение

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

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Измерение физических величин *с учетом абсолютной погрешности.*

## 2. Первоначальные сведения о строении вещества

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

*Фронтальная лабораторная работа*

2. Измерение размеров малых тел.

## 3. Взаимодействие тел

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

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. *Вес тела.* Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. *Центр тяжести тела.* Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

*Фронтальные лабораторные работы*

**3.** Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

**4.** Измерение массы тела на рычажных весах.

**5.** Измерение объема твердого тела.

**6.** Измерение плотности твердого тела.

**7.** Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

**8.** Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

**9.** *Определение центра тяжести плоской пластины.*

## 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

*Фронтальные лабораторные работы*

**10.** Измерение давления твердого тела на опору.

**11.** Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

**12.** Выяснение условий плавания тела в жидкости.

## 5. Работа и мощность. Энергия

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

равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

*Фронтальные лабораторные работы*

**13.** Выяснение условия равновесия рычага.

**14.** Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Резервное время**

## Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Количество часов | |
|---|---|---|---|---|
| | | | л/р | к/р |
| 1. | Введение | 4 | 1 | |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества | 5 | 1 | |
| 3. | Взаимодействие тел | 21 | 7 | 1<br>1 |
| 4. | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 23 | 3 | 1<br>1<br>1 |
| 5. | Работа и мощность. Энергия | 13 | 2 | 1 |
| 6. | Резервное время | 4 | | 1 |
| | Итого | 70 | 14 | 7 |

Всего 70 ч; в неделю 2 ч.
Плановых контрольных работ - 7.
Лабораторных работ – 14.

## Учебно-методическое обеспечение

1. Физика. 7 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин. – М. : Дрофа, 2009

2. Сборник задач по физике. 7 – 9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2010

3. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс./ В.А. Волков, С.Е. Полянский – М.: ВАКО, 2010

4. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/).