

## **Аннотация к рабочей программе по физике 7-9 классы.**

### **1. Полное наименование программы (с указанием предмета и класса)**

Рабочая программа по предмету «Физика» 7-9 класс.

### **2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы.**

Данная программа является рабочей программой по предмету «Физика» в 7 классе базового уровня.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Распределение учебных часов по разделам представлено с учетом межпредметных, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных работ, выполняемых учащимися. Рабочая учебная программа предусматривает отводить время на практические формы занятий: выполнение лабораторных работ и опытов, самостоятельный эксперимент и для решения задач. Решение задач включает систему качественных, расчетных, графических, экспериментальных заданий.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам и классам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

### **3. Нормативная основа разработки.**

Данная рабочая программа по физике разработана на основе:

- Федерального Закона от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказа Минобрнауки России от 5 марта 2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 №1/15);
- Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А.Коровин, В.А. Орлов.-3-е изд., пересмотр. - М.: Дрофа 2010-334, (2) с.;
- Учебного плана МОБУ «Перевозинская основная общеобразовательная школа» Бузулукского района, Оренбургской области на 2016-2017 учебный год
- Положение о рабочей программе педагога МОБУ «Перевозинская основная общеобразовательная школа»

### **4. Количество часов для реализации программы.**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики 7-8 классах на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю в каждом классе, 9 класс – 3 часа в неделю 104 часа, но по учебному

плану МОБУ «Перевозинская ООШ» Бузулукского района Оренбургской области по 2 часа сокращаются из резервного времени.

**5. Дата утверждения. Органы и должностные лица (в соответствии с Уставом организации), принимавшие участие в разработке, рассмотрении, принятии, утверждении рабочей программы.**

### **6. Цель реализации программы.**

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

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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 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 природопользования и охраны окружающей среды.

### **7. Используемые учебники и пособия:**

«Физика». 7кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/В.А.Перышкин.-12-е изд., доработ.- М.: Дрофа, 2008.-192 с.;

«Физика» в 8 классе базового уровня по учебнику: «Физика». 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/В.А.Перышкин.-12-е изд., доработ.- М.: Дрофа, 2008.-192 с.;

«Физика» в 9 классе базового уровня по учебнику: «Физика». 9кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/В.А.Перышкин.-12-е изд., доработ.- М.: Дрофа, 2008.-192 с.

Литература для учащихся 9 класса:

1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 6-е издание - М.: Дрофа, 203

2. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Физика-9. Кирик Л.А. -5-е изд., перераб.-М.: ИЛЕКСА, 2009
3. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011
4. Сборник задач по физике 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.И.Иванова.- 24-е изд.-М.: Просвещение, 2010
5. Дидактические материалы. Физика. 9 класс Марон А.Е., Марон Е.А.- М.: Дрофа, 2012
6. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

#### Литература для учителя

Основная:

1. Примерная программа основного общего образования по физике. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008
2. Физика. 7-9 классы. Тематическое планирование А.В. Перышкин. – М.: Просвещение, 2011
3. Дополнительная:
4. Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по механике. / С.В.Степанов, В.Е.Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2012.
5. Ученический эксперимент по физике. Методические рекомендации к лабораторным работам по молекулярной физике и термодинамике. / С.В.Степанов, В.Е.Евстигнеев, ООО «Химлабо», 2012.
6. Электронные пособия:
7. Открытая физика / под ред. С.М. Козела. – М.: Физикон.
8. Физика. Механика. Методики и материалы к урокам.
9. Физика. 7 – 11 классы. Практикум. – М.: Физикон.
10. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика. 7 – 11 классы. – М.: Кирилл и Мефодий.
11. Ученический эксперимент по физике. – М.: Центр МНТП.
12. Школьный физический эксперимент. – М.: ИД «Равновесие».

#### **8. Используемые технологии.**

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, концентрированного обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, семинар, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, организационно-деятельностные игры, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

### **9. Требования к уровню подготовки учащихся**

**К концу 7-го класса обучающиеся должны:**

***по теме «Введение»***

✓ иметь представление о методах физической науки, ее целях и задачах; знать и понимать такие термины, как материя, вещество, физическое тело, физическая величина, единица физической величины. При изучении темы учащиеся должны сформироваться первоначальные знания об измерении физических величин.

✓ уметь объяснять устройство, определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).

***по теме «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. Знать и понимать сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях.

✓ уметь применять основные положения молекулярно-кинетической теории к объяснению диффузии в жидкостях и газах, явления смачивания и не смачивания, капиллярности, а также различий между агрегатными состояниями вещества.

***по теме «Взаимодействие тел»***

✓ знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила);

✓ знать законы и формулы (для определения скорости движения тела, плотности тела, давления, формулы связи между силой тяжести и массой тела).

✓ уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); рисовать схему весов и динамометра; измерять массу тела на рычажных весах, силу — динамометром, объем тела — с помощью мензурки; определять плотность твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.

***по теме «Давление твердых 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, закон сообщающихся сосудов) 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 с применением изученных законов и формул; объяснять устройство и принцип действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса.

**по теме «Работа и мощность»**

✓ знать физические величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, коэффициент полезного действия);

✓ знать формулировки законов и формулы (для вычисления механической работы, мощности, условия равновесия рычага, «золотое правило» механики, КПД простого механизма);

✓ уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов (рычаг, блок, ворот, наклонная плоскость); решать задачи с применением изученных законов и формул; экспериментально определять условия равновесия рычага и КПД наклонной плоскости.

✓

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся 8 класса.**

**К концу 8-го класса обучающиеся должны:**

**по теме: «Тепловые явления»**

**Учащиеся должны знать:**

✓ Понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

✓ Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

✓ **Учащиеся должны уметь:**

✓ Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения.

✓ Пользоваться термометром и калориметром.

✓ «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.

✓ Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.

✓ Решать задачи с применением формул:  $Q=cm(t_2 - t_1)$       $Q=qm$       $Q=\lambda m$       $Q=Lm$

✓ **по теме: «Электрические и электромагнитные явления»**

✓ **Учащиеся должны знать:**

✓ Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера.

✓ Практическое применение названных понятий и законов.

✓ **Учащиеся должны уметь:**

✓ Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, причины электрического сопротивления.

- ✓ Чертить схемы простейших электрических цепей, измерять силу тока, напряжение, определять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.
- ✓ Решать задачи на вычисления  $I$ ,  $U$ ,  $R$ ,  $A$ ,  $Q$ ,  $P$
- ✓ Пользоваться таблицей удельного сопротивления.

**по теме: «Световые явления»**

***Учащиеся должны знать:***

- ✓ Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света.
- ✓ Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

***Учащиеся должны уметь:***

- ✓ Получать изображение предмета с помощью линзы.
- ✓ Строит изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.
- ✓ Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класса.**

В результате изучения физики ученик 9 класса должен:

**Знать/понимать:**

- ✓ ***Смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.
- ✓ ***Смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.
- ✓ ***Смысл физических законов:*** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

**Уметь:**

- ✓ ***Описывать и объяснять*** физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию
- ✓ ***Использовать*** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.
- ✓ ***Представлять результаты*** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от масс груза и жесткости пружины.
- ✓ ***Выражать результаты*** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

- ✓ **Приводить примеры** практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях
- ✓ **Решать задачи** на применение изученных физических законов
- ✓ **Осуществлять самостоятельный поиск** информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков . математических символов и структурных схем);
- ✓ **Использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

## **10. Методы и формы оценки результатов освоения.**

### ***Оценка устных ответов обучающихся.***

**Оценка «5»** ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

**Оценка письменных контрольных работ.**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка «3»** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### **Оценка практических работ.**

**Оценка «5»** ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

#### **Перечень ошибок.**

##### **Грубые ошибки:**

✓ Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

✓ Неумение выделить в ответе главное.

✓ Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

✓ Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

✓ Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

✓ Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

✓ Неумение определить показание измерительного прибора.

✓ Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

✓ Негрубые ошибки:

✓ Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

✓ Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

✓ Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

✓ Нерациональный выбор хода решения.

### **Недочеты**

✓ Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

✓ Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

✓ Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

✓ Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

✓ Орфографические и пунктуационные ошибки.