

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

Рабочая программа по физике для 7 – 9 классов составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по физике» с учётом требований федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования по физике.

При составлении программы использовалась авторская программа «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010, т.к. при реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденный Министерством образования и науки РФ. Данный УМК обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта, преемственность в изучении физики второй и третьей ступени, сохраняют единую образовательную линию по курсу «физика». Позволяет подготовить учащихся к итоговой аттестации.

Согласно учебному плану МБОУ Школа №85 на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (7, 8 классы - 67 часов за год), 3ч в неделю (9 класс- 102 часа за год).

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.

#### ***Общая характеристика учебного предмета***

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

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.

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. 2

## **Цели изучения физики**

*Изучение физики в образовательном учреждении 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 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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **Задачи:**

- формирование системы физических знаний и умений учащихся в соответствии с Обязательным минимумом содержания среднего (полного) образования для базового уровня;
- развитие мышления и творческих способностей учащихся;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе освоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании;
- развитие познавательных интересов учащихся и помощь им в осознании профессиональных намерений.
- подготовка учащихся к выполнению ориентировочной, конструктивной деятельности в естественно-научной и технической областях.

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

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования 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;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- 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 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в VII, VIII – 70 часов и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 часа (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Форма промежуточной и итоговой аттестации - контрольные работы:

Программой предусмотрено: в 7 классе –6, в 8 классе –8, в 9 классе –5.

Количество лабораторных работ: в 7 классе –14, в 8 классе –14, в 9 классе –9.

### **Формы, методы и средства обучения.**

Основными методами обучения учащихся по физике являются методы словесного обучения (беседа, рассказ, лекция, учебная дискуссия, работа с книгой), объяснительно-иллюстративные (иллюстрация, демонстрация, презентация), практические (экскурсия, познавательные игры), методы рефлексии и самооценки, методы системно-деятельностного подхода. Основные виды деятельности – коллективная, индивидуальная, групповая, фронтальная работа, исследовательская, проектная, игровая.

### **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. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершению темы (раздела) школьного курса с целью проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся.

### **Требования к оцениванию деятельности учащихся**

#### **Оценка ответов учащихся**

*Оценка «5»* ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять 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 ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 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 др. предметов: если учащийся допустил одну

ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

*Оценка «3»* ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

*Оценка «1»* ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### **Оценка контрольных работ**

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

*Оценка «4»* ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

*Оценка «3»* ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

*Оценка «2»* ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

*Оценка «1»* ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### **Оценка лабораторных работ**

*Оценка «5»* ставится, если учащийся 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 безопасности труда; в отчете 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 недочёта.

*Оценка «3»* ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

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

*Оценка «1»* ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК**

### ***Грубые ошибки***

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### ***Негрубые ошибки***

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

### ***Недочёты***

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

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

**знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро,
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия,



- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- 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;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;

## **В результате изучения физики 8 класса ученик должен**

### **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

### **уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

**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.
- **смысл величин:** путь. скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- **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.. действие магнитного поля на проводник с током. электромагнитную индукцию,
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния. промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц. графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях

- решать задачи на применение изученных законов использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни.

## **Ресурсное обеспечение программы**

### ***Оборудование и приборы***

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций и для выполнения фронтальных лабораторных работ в школьном кабинете достаточно комплектов необходимого оборудования.

### ***Используемый учебно-методическое обеспечение комплект***

1. **Учебник:** А.В. Пёрышкин, «Физика. 7 класс». –М. : Дрофа, 2014 г.
2. **Учебник:** А.В. Пёрышкин, «Физика. 8 класс». –М. : Дрофа, 2014 г.
3. **Учебник:** А.В. Пёрышкин, «Физика. 9 класс». -М. : Дрофа, 2014 г.
4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. –М.: Просвещение, 2014. –224 с.
5. Программа: «Физика. 7 –9 классы», авторы: А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник, «Программы для общеобразовательных учреждений». –М. : Дрофа, 2016 г.
6. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений. / под ред. В.А. Букова и Г.Г. Никифорова. -М. : Просвещение, 2016 г.

### ***Мультимедийные пособия:***

1. Компакт-диск «Уроки физики КиМ» 7-8 класс.
2. Физика 9 класс. В помощь учителю и ученикам (видеоуроки, тесты, презентации).-ООО «КОМПЭДУ», 2014 г. (DVDдиск)
3. Комплект электронных приложений по курсу физики к УМК Перышкина А. В., Гутник Е.М., 2015 г. (3 устанавливаемых программы).

### ***Образовательные сайты:***

- 1) <http://www.fhysmatica.narod.ru>–образовательный сайт по физике и математике для школьников, их родителей и педагогов;
- 2) <http://www.fizika.ru>–сайт для учителей физики, учащихся 7-9 классов и их родителей;
- 3) <http://www.physics.ru>–сайт для преподавателей физики, родителей и учеников;
- 4) <http://www.class-fizika.narod.ru>–сайт для тех, кто любит физику, учится сам и учит других;
- 5) <http://www.sh-fizika.ru>–образовательный портал для учителей физики, учеников и их родителей;
- 6) <http://www.занимательная-физика.рф>–дополнительные материалы по физике;
- 7) <http://www.nsportal.ru/fizikaru>–объединение учителей, преподающих физику в школе;
- 8) <http://www.interneturok.ru>–уроки по основным предметам школьной программы;
- 9) <http://www.videouroki.net>–сайт для учителей и школьников;
- 10) <http://www.fizportal.ru>–физический портал для учителей, школьников, абитуриентов;
- 11) <http://www.virtulab.net>–виртуальная образовательная лаборатория.

### ***Дополнительная литература для учителя:***

1. Поурочные разработки по физике 7 класс. / С.Е. Полянский. -М. : ВАКО, 2014 г.
2. Поурочные разработки по физике 8 класс. / В.А. Волков. -М. : ВАКО, 2016 г.
3. Поурочные разработки по физике 9 класс. / В.А. Волков. -М. : ВАКО, 2014 г.
4. Физика. 9 класс. Самостоятельные и контрольные работы./ Л.А. Кирик. –М. : Илекса, 2016 г.
5. Физика. 7 класс. Тесты. / Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. –М. : Дрофа, 2015 г.
6. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных организаций. / Лукашик В. И., Иванова Е.В. -М. : Просвещение, 2014 г.
7. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ О.А. Громцева. -М. : Издательство «Экзамен», 2015 г.

8. Тесты по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс» / А.В. Чеботарева. -М. : Издательство «Экзамен», 2014 г.

*Литература для обучающихся:*

1. **Учебник:** А.В. Пёрышкин, «Физика. 7 класс». –М. : Дрофа, 2014 г.

2. **Учебник:** А.В. Пёрышкин, «Физика. 8 класс». –М. : Дрофа, 2014г.

3. **Учебник:** А.В. Пёрышкин, «Физика. 9 класс». -М. : Дрофа, 2014 г.

4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. –М.: Просвещение, 2014. –224 с.