**Рабочая программа по физике основного общего образования**

**7 – 9 классы. Авторы программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.**

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 наблюдение 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 физических явлений и процессов, принципов действия важнейших физических устройств, для решения физических задач;

**- развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач с использованием информационных технологий;

**- воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейщего 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.

**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 и познавательных интересов 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.

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.

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

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования для индивидуального обучения. В том числе в 7, 8 и 9 классах по 34 часа из расчета 1 учебный час в неделю.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

*Познавательная деятельность:*

- использование для познавания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов.

*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.

**Основное содержание.**

|  |
| --- |
| Изучаемые разделы. |
| Физика и физические методы изучения природы. |
| Механические явления. |
| Тепловые явления. |
| Электрические и магнитные явления. |
| Электромагнитные колебания и волны. |
| Квантовые явления. |
| Резервное время. |

**Распределение учебных часов по классам.**

7 класс (34 часа,1 час в неделю)

|  |  |
| --- | --- |
| Название раздела | Количество часов |
| 1.Введение | 2 |
| 2.Первоначальные сведения о строении вещества | 3 |
| 3.Взаимодействие тел | 11 |
| 4.Давление твердых тел, жидкостей и газов | 9 |
| 5.Работа и мощность. Энергия | 8 |
| 6.Резервное время | 1 |

8 класс (34 часа,1 час в неделю)

|  |  |
| --- | --- |
| Название раздела | Количество часов |
| 1.Тепловые явления | 8 |
| 2.Изменение агрегатных состояний вещества | 3 |
| 3.Электрические явления | 15 |
| 4.Электромагнитные явления | 2 |
| 5.Световые явления | 5 |
| 6.Резервное время | 1 |

9 класс (34 часа, 1 час в неделю)

|  |  |
| --- | --- |
| Название раздела | Количество часов |
| 1.Законы взаимодействия и движения тел | 11 |
| 2.Механические колебания и волны | 5 |
| 3.Электромагнитное поле | 9 |
| 4.Строение атома и атомного ядра | 8 |
| 5.Резервное время | 1 |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения физики 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:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое сопротивление, электрическое напряжение, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

**- смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**Уметь**

**-описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавление тел, механические колебания и волны, 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 и дисперсию света;

**- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

**- 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, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины, 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- представление в различных 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; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году вошел ряд вопросов, которых не было в предыдущем стандарте. В данной программе эти вопросы распределены по классам следующим образом:

7 класс- *центр тяжести;*

8 класс –*термометр, психрометр, холодильник; полупроводники, носители электрических зарядов в полупроводниках, полупроводниковые приборы, динамик и микрофон;*

9 класс – *невесомость, трансформатор, передача электрической энергии на расстояние, влияние электромагнитных излучений на живые организмы; конденсатор, энергия электрического поля конденсатора, колебательный контур, электромагнитные колебания; принципы радиосвязи и телевидения; дисперсия света; оптические спектры поглощения и испускания света атомами, источники энергии Солнца и звезд.*

**Для выполнения этой программы рекомендуются учебники** А.В. Перышкина - «Физика. 9 класс».

**Задачники** А.В. Лукашик «Задачник по физике 7 – 9 классы».

В помощь учителю для каждого класса разработано «Тематическое и поурочное планирование»: для 7 класса – Е.М. Гутник, Е.В. Рыбаковой, Е.В. Шарониной; для 8 класса – Е.М. Гутник, Е.В. Рыбаковой и Е.В. Шарониной; для 9 класса – Е.М. Гутник, Е.В. Шарониной и Э.И. Дорониной.

Дидактические карточки для 7, 8 и 9 классов – авторы А.Е. Марон и Е.А. Марон.

Тесты для 7 класса – авторы Т.А. Ханнанова и Н.К. Ханнанов.

Тесты и контрольные работы для 7, 8 и 9 классов – автор О.М. Громцева.