

Аннотация к «Физика», 8 класс

Рабочая программа «Физика. 8 класс» составлена на основе программы « ФИЗИКА. 7-9 КЛАССЫ». Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В. Перышкин. 8 класс. Сборник « Физика. Астрономия. Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классы » Дрофа , 2009.

Представленная программа составлена в соответствии с новым, утвержденным в 2004г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике.

Учебник «Физика 8 класс». Авторы: А.В. Перышкин. М.Дрофа,2013.

Цели:

1. Освоение знаний физических явлений, величин, характеризующих явления, законов, которым они подчиняются, методах научного познания природы;
2. Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдения, пользоваться простыми измерительными приборами;
3. Развитие познавательных интересов, творческих способностей, интереса к предмету, осознанного выбора профиля в старших классах;
4. Воспитание убежденности в возможности познания природы, понимание взаимосвязи и взаимозависимости явлений природы, последствиях вмешательства человека в природные процессы, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. Применение полученных знаний и умений для обеспечения безопасности своей жизни.

Задачи:

— развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

— овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

— усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;

— формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В 8 КЛАССАХ

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен знать и понимать смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле,

смысл физических величин: 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

смысл физических законов: сохранения энергии в механических и тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света, 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;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, 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: 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, 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: 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: 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 тепловых и электромагнитных 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 электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире.

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; рационального применения простых механизмов.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля — Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Общее число часов в год: 68 часов

Число часов и занятий в неделю: 2 часа

Периодичность занятий: 34 недели, 2 раза в неделю

**Содержание курса «Физика 8 класс»
(2 часа в неделю, 68 часов в год)**

Содержание курса	Тематическое планирование	Характеристика деятельности учащихся
Тепловые явления (13 ч) Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения	Тепловое движение. Температура. (1 ч) Внутренняя энергия. ФЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» (1 ч) Способы изменения внутренней энергии тела.(1ч) Виды теплопередачи. Теплопроводность.(1 ч)	Освоить о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мир

<p>внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p>	<p>Конвекция . Излучение. (1 ч) Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. (1 ч) Количество теплоты. Единицы количества теплоты .Удельная теплоемкость вещества.(1 ч) Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.(1 ч) ФЛР №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. (1 ч) ФЛР №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» (1 ч) Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах(1 ч) Решение задач (1 ч) Контрольная работа №1 (1 ч)</p>	<p>Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, 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 Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы . Проводить 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 . Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>
<p>Изменение агрегатных состояний вещества (12ч) Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота</p>	<p>Различные состояния вещества (1 ч) Плавление и отвердевание кристаллических тел. (1 ч) Удельная теплота плавления.(1 ч) Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.(1 ч) Кипение. Удельная теплота парообразования.(1 ч) Решение задач (1 ч) Влажность воздуха. Решение задач. (1 ч) ФЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха» (1 ч) Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. (1 ч) Паровая турбина. КПД теплового двигателя. (1 ч)</p>	<p>Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха. Уметь описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление Описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для</p>

<p>парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>	<p>Решение задач. Подготовка к контрольной работе.(1 ч) Контрольная работа №2 (1 ч)</p>	<p>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 Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы . Проводить 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 . Развивать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. Применять для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха.</p>
<p>Электрические явления (27 ч) Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители</p>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов.(1 ч) Электроскоп . Проводники и непроводники электричества.(1 ч) Электрическое поле.(1ч) Делимость электрического заряда. Строение атомов.(1 ч) Объяснение электрических явлений.(1 ч) Электрический ток. Источники электрического тока. (1 ч) Контрольная работа №3 (1 ч) Электрическая цепь и ее составные части.(1 ч) Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (1 ч) Сила тока.Единицы тока. (1 ч) Амперметр. Изменение силы тока. ФЛР № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее</p>	<p>Знать и понимать электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца. Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы . Проводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях Решать задачи на применение изученных физических</p>

<p>электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>	<p>участках». (1 ч) Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. (1 ч) Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. ФЛР № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». (1 ч) Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи. (1 ч) Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. (1 ч) Реостаты. ФЛР №7 « Регулирование силы тока реостатом». (1 ч) ФЛР №8 « Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» (1 ч) Последовательное соединение проводников (1 ч) Параллельное соединение проводников. (1 ч) Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников». (1 ч) Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 4. (1 ч) Мощность электрического тока (1 ч) ФЛР № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». (1 ч) Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца (1 ч) Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца. (1 ч) Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления». (1 ч) Контрольная работа № 5. (1 ч)</p>	<p>законов Освоить электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников . Уметь описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов. 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.</p>
--	---	---

<p>Электромагнитные явления (7 ч) Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p> <p>Световые явления (9 часов) Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>	<p>Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. (1 ч) Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ФЛР № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия». (1 ч) Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. (1 ч) Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель (1 ч) Применение электродвигателей постоянного тока. ФЛР № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».(1 ч) Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».(1 ч) Контрольная работа № 6(1 ч)</p> <p>Источники света. Распространение света (1ч) Отражения света. Закон отражения. (1 ч) Плоское зеркало.(1 ч) Преломление света.(1 ч) Линза. Оптическая сила линзы.(1 ч) Изображения, даваемые линзой.(1 ч) Глаз как оптическая система. Оптические приборы.(1 ч) ФЛР № 12 «Получения изображения при помощи линзы».(1 ч) Контрольная работа № 7 (1 ч)</p>	<p>Знать и понимать смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения. 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 . Проводить 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 .</p>
--	--	--