**МБОУ «Инсарская средняя общеобразовательная школа №1»**

**Инсарского муниципального района Республики Мордовия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО» | «СОГЛАСОВАНО» | «УТВЕРЖДАЮ» |
| ШМО учителей физики,математики и информатики  | Заместитель директора школы по УВР  | Директор МБОУ «Инсарская средняя общеобразовательная школа №1» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А.Тимофеева | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Чудаева | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Гулькина |
| Протокол №1 от 27.08.2013 г | 29.08.2013 г | Приказ №\_\_\_ от 30.08.2013 г |

 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА

**ФИЗИКА**

 **9 А класс**

Профиль: **базовый**

Всего часов на изучение программы **68**

Количество часов в неделю **2**

**Составитель:**

**Салмина Елена Владимировна,**

**учитель физики**

**2013 — 2014 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

#

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта и примерной программы основного общего образования по физике.

**Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
* Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2012-2013 учебный год
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

**Учебник:**

Физика. 9 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перышкин. – 18-е изд., - М. : Дрофа, 2013.

**Дополнительная литература:**

Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 9 класс. – М.: «ВАКО», 2009

Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2009

Марон А.Е. Контрольные тесты по физике: 7-9 кл.: Книга для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2009

Минькова Р.Д. Рабочая тетрадь по физике: 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Р.Д. Минькова. – М.: Экзамен, 2009

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 методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании 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.

**Основные цели** **изучения курса физики в 9 классе:**

* ***освоение знаний*** о механических, магнитных, квантовых явлениях ,электромагнитных колебаниях и волнах; 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.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная 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. Способность 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.

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля:**

самостоятельная работа, контрольная работа, тестовая работа, наблюдение, работа по карточке, лабораторная работа, зачет.

**Место курса «Физика» в учебном плане школы**

На изучение учебного курса физики в 9 А классе отводится 2 часа в неделю.

Курс рассчитан на 68 ч - (34 учебные недели).

Количество часов в 1-й четверти - 18.

Количество часов во 2-й четверти - 14.

Количество часов в 3-й четверти -20.

Количество часов в 4-й четверти - 16.

###### Содержание тем учебного курса

1. **Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равно­мерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгно­венная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движе­нии. Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

**Л/работа №1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

**Л/работа № 2** «Исследование свободного падения»

**2. Механические колебания и волны. Звук**.

Колебательное движение. Колебания груза на пру­жине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движе­нии. Затухающие колебания. Вынужденные колеба­ния. Распространение колебаний в упругих средах. По­перечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота и гром­кость звука. Эхо.

**Л/работа № 3** «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».

**3. Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**Л/работа №4** «Изучение явления электромагнитной индукции».

**4. Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохране­ние зарядового и массового чисел при ядерных реак­циях.

**Л/работа №5** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

**Л/работа №6** «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

*В результате изучения курса физики ученик 9 А класса должен:*

знать/понимать

* смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;
* смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических, 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

**Содержание учебного курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **В том числе** |
| **Кол-во уроков** | **Кол-во уроков контроля** | **Кол-во л/р** |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 26 | 22 | 2 | 2 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук | 12 | 10 | 1 | 1 |
| 3 | Электромагнитное поле | 17 | 15 | 1 | 1 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. | 13 | 10 | 1 | 2 |
|  | **Всего** | **68** | **57** | **5** | **6** |

**Сетка уроков контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во уроков контроля | Вид урока контроля и тема контроля | Кол-во часов |
| Iчетверть | 1 | Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики». | 1 |
| IIчетверть | 1 | Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики». | 1 |
| III четверть | 1 | Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны». | 1 |
| IV четверть | 2 | Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле». | 1 |
| Контрольная работа № 5 по теме «Ядерная физика». | 1 |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема** | **Кол-во часов** | **Обязательные результаты обучения** | **дата** |
| **план** | **факт** |
|  | **Законы взаимодействия и движения тел** | **26** | **Цель*:*** *познакомить учащихся с понятиями материальной точки и системы отсчета, ввести понятия траектории, пути, перемещения, скорости, ускорения, научить решать задачи по формулам и графически, расширить знания об относительности движения, раскрыть содержание законов Ньютона, дать представление о свободном падении тел, движении тела, брошенного вертикально вверх и под углом к горизонту, дать представление о силе тяжести, познакомить с природой криволинейного движения, познакомить с понятием импульс тела, дать представление о законе сохранения импульса, рассказать о достижениях космонавтики* |
| 1 | Материальная точка. Система отсчета. | 1 | **Знать понятия**: материальная точка, система отсчета, вектор перемещения, различать «путь» и «перемещение», мгновенная скорость, равноускоренное движение, ускорение свободного падения, гравитационная постоянная, импульс, реактивное движение.**Знать законы** и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса.**Знать практическое применение**: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты.**Пользоваться** секундомером.**Уметь** измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, ускорение, силу, импульс, ускорение свободного падения. **Читать и строить** графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движении.**Решать** простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, ускорения и скорости при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, силы, импульса.**Изображать** на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения, силы. |  |  |
| 2 | Перемещение. Определение координаты движущегося тела. | 1 |  |  |
| 3 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | 1 |  |  |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 |  |  |
| 5 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | 1 |  |  |
| 6 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 |  |  |
| 7 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 |  |  |
| ***8*** | ***Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»*** | ***1*** |
| 9 | Решение задач | 1 |  |  |
| ***10*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики».*** | ***1*** |  |  |
| 11 | Относительность движения. | 1 |  |  |
| 12 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 13 | Второй закон Ньютона. | 1 |  |  |
| 14 | Решение задач. | 1 |
| 15 | Третий закон Ньютона. | 1 |
| 16 | Свободное падение тел. | 1 |
| ***17*** | ***Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»*** | ***1*** |
| 18 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | 1 |
| 19 | Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | 1 |
| 20 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 |
| 21 | Решение задач. | 1 |
| 22 | Искусственные спутники Земли. | 1 |
| 23 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 |
| 24 | Реактивное движение. Развитие ракетной техники. | 1 |
| 25 | Решение задач.  | 1 |
| ***26*** | ***Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»*** | ***1*** |
|  | **Механические колебания и волны. Звук**  | **12** | **Цель:** *познакомить учащихся с колебательным движением и характеризующими его величинами, выяснить условия существования свободных колебаний, познакомить с законами колебаний маятника, сформулировать закон сохранения энергии для определения полной энергии тела, изучить механизм образования поперечных и продольных волн, дать понятие о звуковых волнах, изучить физические характеристики звука* |
| 27 | Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник. | 1 | **Знать понятия:** амплитуда, период, частота колебаний, поперечные и продольные волны, длина волны.**Уметь** объяснять физ. понятия и явления: звуковая волна, резонанс, эхо, высота, тембр, громкость звука.Знать практическое применение звуковых волн в технике.Уметь измерять и вычислять период колебаний маятника.**Решать** практические задачи на определение длины волны |  |  |
| 28 | Характеристики колебательного движения. | ***1*** |  |  |
| ***29*** | ***Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»*** | ***1*** |  |  |
| 30 | Превращение энергии при колебательном движении. | 1 |  |  |
| 31 | Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны. | 1 |  |  |
| 32 | Длина волны. Скорость распространения волн. | 1 |  |  |
| 33 | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 |  |  |
| 34 | Высота и тембр звука. Громкость звука. | 1 |  |  |
| 35 | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | 1 |  |  |
| 36 | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. | 1 |
| 37 | Решение задач. | 1 |
| ***38*** | ***Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны».*** | ***1*** |
|  | **Электромагнитное поле** | **17** |  **Цель**: *сформировать у учащихся научные представления о магнитном поле, разъяснить способы определения направления линий магнитного поля, изучить действие магнитного поля на проводник с током, ввести понятие индукции магнитного поля, магнитного потока, познакомить с промышленным способом получения электроэнергии, сформировать представление об электромагнитном поле и волнах, изучить принципы радиосвязи и телевидения, изучить явления интерференции, дисперсии, преломления света*  |
| 39 | Магнитное поле, его графическое изображение. | 1 |  **Знать понятия**: магнитное поле, электромагнитная индукция, магнитный поток, переменный ток, электромагнитная волна.Различать по графикам виды магнитных полей: однородное и неоднородное.Знать устройство, принцип действия и практическое применение генератора переменного тока.**Уметь** определять направление вектора магнитной индукции, силы Ампера.**Решать** задачи с применением изученной формулы. |  |  |
| 40 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 |  |  |
| 41 | Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. | 1 |  |  |
| 42 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | 1 |  |  |
| 43 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца | 1 |  |  |
| ***44*** | Явление самоиндукции. ***Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»*** | ***1*** |
| 45 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 |  |  |
| 46 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 |  |  |
| 47 | Конденсатор. | 1 |  |  |
| 48 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. | 1 |  |  |
| 49 | Принципы радиосвязи и телевидения. | 1 |
| 50 | Электромагнитная природа света. | 1 |
| 51 | Преломление света. | 1 |
| 52 | Дисперсия света. | 1 |
| 53 | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | 1 |
| 54 | Решение задач. | 1 |
| ***55*** | ***Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»*** | ***1*** |  |  |
|  | **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.** | **13** | **Цель:** *познакомить учащихся с открытием явления радиоактивности и свойствами радиоактивного излучения, дать знания о строении атома, познакомить с опытами Резерфорда, раскрыть природу радиоактивного распада, познакомить с современными методами обнаружения и исследования заряженных частиц, историей открытия протона и нейтрона, ввести понятие о прочности атомных ядер, познакомить с цепной ядерной реакцией, объяснить устройство и принцип действия ядерного реактора, познакомить с условиями протекания и применением термоядерных реакций, показать преимущества и недостатки АЭС, биологическим действием радиоактивных излучений и правилами защиты* |
| 56 | Радиоактивность как явление сложного строения атома. Модели атомов. Опыт Резерфорда. | 1 | **Знать** строение атома, состав атомных ядер, принцип расщепления некоторых массивных ядер под действием нейтронов и выделение энергии при расщеплении (на качественном уровне)**Уметь** определять состав атомных ядер различных элементов (По таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»)Понимать устройство атомной электростанции по аналогии с обычной тепловой электростанцией, в которой роль топки играет атомный реактор.Иметь представление о радиоактивности, поглощенной дозе излучения и ее биологическом действии. |  |  |
| 57 |  Радиоактивные превращения атомных ядер. | 1 |  |  |
| 58 | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. | 1 |  |  |
| 59 | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. |  |  |  |
| 60 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | 1 |  |  |
| ***61*** | Деление ядер урана. Цепная реакция***. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»*** | ***1*** |
| 62 | Ядерный реактор. Атомная энергетика. | 1 |
| ***63*** | ***Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»*** | ***1*** |
| 64 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 |
| 65 | Термоядерная реакция. Элементарные частицы. | 1 |
| ***66*** | ***Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»*** | ***1*** |
| 67 | Решение задач по теме «Ядерная физика» | 1 |
| 66 | Итоговый урок | 1 |