**Утверждаю**

директор

МОУ «Лесогорская СШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И. Назарова

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Лесогорская средняя школа»

**Рабочая программа**

**Физика**

**9 класс**

Составитель программы:

учитель физики

Сатункина Н. В.

2018 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования (2004 г.), примерной программы основного общего образования по физике составители В. А. Коровин, В. А. Орлов, М.: Дрофа, 2011, программы по физике авторов Е. М. Гутника, А. В. Перышкина, М.: Дрофа 2011

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование учебника Физика 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /А. В. Перышкин, М.: Дрофа, 2010

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

**Цели изучения физики:**

**-**освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях» величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 убеждённости 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 в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для

обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в 7, 8 и 9 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

**содержание программы**

**Законы взаимодействия и движения тел. (26 часов)**

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.

Определение координаты движущего тела.

Графики зависимости кинематических величин от времени.

Прямолинейное равноускоренное движение.

Скорость равноускоренного движения.

Перемещение при равноускоренном движении.

Определение координаты движущего тела.

Графики зависимости кинематических величин от времени.

Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона. Свободное падение

Закон Всемирного тяготения.

Криволинейное движение

Движение по окружности.

Искусственные спутники Земли. Ракеты.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Движение тела брошенного вертикально вверх.

Движение тела брошенного под углом к горизонту.

Движение тела брошенного горизонтально.

Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

*Фронтальные лабораторные работы.*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Измерение ускорения свободного падения.

**Механические колебания и волны. Звук. (10часов)**

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.

Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.

Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука.

Распространение звука.

Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

*Фронтальные лабораторные работы.*

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.

**Электромагнитные явления. (17 часов)**

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.

Электродвигатель.

Электрогенератор

Свет – электромагнитная волна.

*Фронтальные лабораторные работы.*

Изучение явления электромагнитной индукции.

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

**Строение атома и атомного ядра. (11 часов)**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц.

Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра.

Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.

Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.

Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Дозиметрия.

Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.

Атомная энергетика. Термоядерные реакции.

Биологическое действие радиации.

*Фронтальные лабораторные работы.*

Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

**Итоговое повторение 4 часа**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

2 часа в неделю, всего – 70 ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Количество**  **лабораторных работ** | **Количество**  **контрольных работ** |
| Законы взаимодействия и движения тел | 26 | 2 | 2 |
| Механические колебания и звук | 10 | 2 | 1 |
| Электромагнитные явления | 17 | 2 | 1 |
| Строение атома и атомного ядра | 11 | 3 | 1 |
| Повторение | 2 | - |  |
| Всего | 66 | 9 | 5 |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

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 физических величин,расстояния, 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 представлений.
* решать задачи на применение изученных законов,

использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Авторы, составители** | **Название учебного издания** | **Годы**  **издания** | **Издательство** |
| 1. | А.В.Перышкин | Физика – 9 | 2010 | М. Дрофа |
| **2.** | В.А.Волков | Поурочные планы по физике- 9 класс | 2010 | М.ВАКО |
| **3.** | В.И. Лукашик  Е.В.Иванов | Сборник задач по физике 7-9 классы | 2012 | М. Просвещение |
| **4.** | Л.А.Кирик | Самостоятельные и контрольные работы по физике – 9 класс | 2011 | М. Илекса |
| **5.** | Н.И.Зорин | Физика 9 класс, КИМ | 2012 | М. ВАКО |