**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа с. Луков Кордон**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО»  на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла Протокол заседания №1 от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Кузьмина Г.И.  «\_\_\_\_\_» сентября 2015 г.  . | «СОГЛАСОВАНО»  Заместитель директора школы по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.А. Туманова  «\_\_\_\_\_» сентября 2015 г. | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор МБОУ СОШ  с. Луков Кордон  приказ №\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.А. Арыков  «\_\_\_\_\_» сентября 2015 г. |

**Рабочая программа**

**по физике**

**9 класс**

Составил:

учитель физики

МБОУ СОШ с. Луков Кордон, Александрово-Гайского района

Туманов Н.Б.

Рассмотрено на заседании педагогического совета

(протокол\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ )

**2015-2016 учебный год**

**Пояснительная записка**

Программа по  физике  для 7-9 классов разработана в соответствии:

* Закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования" (стр. 16 – 17)
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план, примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 №1312», от 26.11.2010 №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 №373», от 17.12.2010 №1897 «**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»**
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2012 г. N1067 "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год".
* Рабочая программа. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Рабочие программы. Физика.7-9кл. : учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2014).
* авторская программа основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2012 г.)
* УМК по физике для 7–9 классов системы учебников «Вертикаль». ( А.В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса);

**Цели и задачи:**

**Цели**, на достижение которых направлено изучение физики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в   Федеральном государственном стандарте общего образования и  конкретизированы в основной образовательной программе основного общего образования Школы:

1. Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
2. Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
3. Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
4. Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
5. Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся , а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета ;
6. Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих  **задач:**

1. знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
2. приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
3. формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
4. овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
5. понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Место предмета в учебном плане:**

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 210 учебных часов. В том числе в 9 классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественнонаучного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы  9 | Количество часов | С/р.  Л/р.  К/р. | Дата проведения | | Примечание |
| По плану | фактически |
|  | Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение. Относительность движения. Виды движения: прямолинейное и криволинейное, равномерное и неравномерное |  |  | 2.09 |  |  |
|  | Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени движения |  |  | 7.09 |  |  |
|  | Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. |  |  | 9.09 |  |  |
|  | Взаимодействие тел. Сила. Явление инерции. Законы Ньютона. |  |  | 14.09 |  |  |
|  | Виды сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Вес тела. |  |  | 16.09 |  |  |
|  | Решение задач на применение законов Ньютона |  |  | 21.09 |  |  |
|  | Импульс. Закон сохранения импульса. Решение задач на применение закона сохранения импульса. |  |  | 23.09 |  |  |
|  | Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии |  |  | 28.09 |  |  |
|  | Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Превращения механической энергии при механических колебаниях. Л.р «Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза» |  | Л/р №1 | 30.09 |  |  |
|  | Л.р «Изменение ускорения свободного падения с помощью маятника». Решение задач |  | Л/р№2 | 5.10 |  |  |
|  | Механические волны. Длинна волны. Скорость волны. Звук. |  |  | 7.10 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Механические явления» |  | К/р№1 | 12.10 |  |  |
|  | Электрическое поле. Магнитное поле. Свойства электрического и магнитного полей |  |  | 14.10 |  |  |
|  | Индукция магнитного поля. Магнитный поток |  |  | 19.10 |  |  |
|  | Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. |  |  | 21.10 |  |  |
|  | Действие магнитного поля на движущиеся электрические заряды. Сила Лоренца |  |  | 26.10 |  |  |
|  | Решение задач |  |  | 28.10 |  |  |
|  | Опыты Фарадея. Л.р «изучение явления электромагнитной индукции» |  | Л/р№3 | 9.11 |  |  |
|  | Электромагнитная индукция. Правило Ленца. |  |  | 11.11 |  |  |
|  | Принцип действия микрофона и громкоговорителя |  |  | 16.11 |  |  |
|  | Решение задач на применение закона электромагнитной индукции |  |  | 18.11 |  |  |
|  | Самоиндукция |  |  | 23.11 |  |  |
|  | Переменный электрический ток |  |  | 25.11 |  |  |
|  | Генератор постоянного электрического тока |  |  | 30.11 |  |  |
|  | Генератор переменного тока |  |  | 2.12 |  |  |
|  | Трансформатор |  |  | 7.12 |  |  |
|  | Л.р «изучение принципа действия трансформатора» |  | Л/р №4 | 9.12 |  |  |
|  | Семинар по теме «производство электрической энергии. Экологические проблемы и перспективы развития |  |  | 14.12 |  |  |
|  | Повторительно обобщающий урок по теме «электромагнитная индукция» |  |  | 16.12 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «электромагнитная индукция» |  | К/р№2 | 21.12 |  |  |
|  | Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур |  |  | 23.12 |  |  |
|  | Решение задач на определение периода и частоты свободных электромагнитных колебаний |  |  | 28.12 |  |  |
|  | Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн |  |  | 30.12 |  |  |
|  | Шкала электромагнитных волн |  |  | 11.01 |  |  |
|  | Свет электромагнитная волна. Волновые свойства света |  |  | 13.01 |  |  |
|  | Дисперсия света.  «Теория света и цвета» И. Ньютона |  |  | 18.01 |  |  |
|  | Л.р «наблюдение явления дисперсии». |  | Л/р№5 | 20.01 |  |  |
|  | Объяснение оптических явлений с волновой точки зрения: возникновение миражей, радуги, атмосферная рефракция |  |  | 25.01 |  |  |
|  | Принципы радиосвязи и телевидения |  |  | 27.01 |  |  |
|  | Влияние электромагнитных излучений на живые организмы |  |  | 1.02 |  |  |
|  | Повторительно обобщающий урок по теме «электромагнитные колебания и волны» |  |  | 3.02 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «электромагнитные колебания и волны» |  | К/р№3 | 8.02 |  |  |
|  | Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома |  |  | 10.02 |  |  |
|  | Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Понятие о спектральном анализе. |  |  | 15.02 |  |  |
|  | Л.р «Наблюдение линейчатых спектров излучения» |  | Л/р№6 | 17.02 |  |  |
|  | Открытие протона и нейтрона |  |  | 22.02 |  |  |
|  | Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое число |  |  | 24.02 |  |  |
|  | Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер |  |  | 29.02 |  |  |
|  | Радиоактивность. Альфа, бетта, гамма излучения радиоактивные превращения атомных ядер. Период полураспада |  |  | 2.03 |  |  |
|  | Методы регистрации ядерных излучений |  |  | 9.03 |  |  |
|  | Решение задач |  |  | 14.03 |  |  |
|  | Ядерные реакции деление и синтез ядер |  |  | 16.03 |  |  |
|  | Решение задач |  |  | 21.03 |  |  |
|  | Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции |  |  | 23.03 |  |  |
|  | Ядерный реактор. Применение проблемы и перспективы развития атомной энергетики |  |  | 4.04 |  |  |
|  | 2-х часовой интегрированный урок физики и |  |  | 6.04 |  |  |
|  | истории «Физика и политика». |  |  | 11.04 |  |  |
|  | Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд |  |  | 13.04 |  |  |
|  | Дозиметрия. Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром |  |  | 18.04 |  |  |
|  | Решение задач. Самостоятельная поисковая работа с информационной базой |  |  | 20.04 |  |  |
|  | 2-х часовой интегрированный урок физики и биологии. «Влияние радиоактивных |  |  | 25.04 |  |  |
|  | излучений на живые организмы». Применение радиоактивных изотопов |  |  | 27.04 |  |  |
|  | Решение задач |  |  | 4.05 |  |  |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовые явления» |  |  | 11.05 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Квантовые явления» |  | К/р №4 | 16.05 |  |  |
|  | Обобщающее повторение изученного материала |  |  | 18.05 |  |  |
|  | Обобщающее повторение изученного материала |  |  | 23.05 |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа. |  | К/р№5 | 25.05 |  |  |
|  | Резерв |  |  |  |  |  |
|  | Резерв |  |  |  |  |  |

**Содержание тем учебного курса**

**Механика**

**Основы кинематики.**

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение . Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

**Основы динамики**

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона.Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения.Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

**Законы сохранения в механике**

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

**Механические колебания и волны**

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скорость ее распространения и периодом ( частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

**Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанции. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

**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

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике . Дозиметрия.

1. **Требования к уровню подготовки выпускника 9-го класса.**

*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, ионизирующие излучения.

***Смысл физических величин***: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.

***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, электромагнитную индукцию

***Использовать*** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.

***Представлят***ь ***результаты*** измерений в виде 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 масс груза и жесткости пружины.

***Выражать*** ***результаты*** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

***Приводить примеры*** практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях

***Решать задачи*** на применение изученных физических законов

***Осуществлять самостоятельный поиск*** информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации ( учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных,

ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах ( словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков . математических символов и структурных схем);

***Использовать приобретенные знания и умения*** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

**Список литературы**

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. – М.: Дрофа, 2011

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007

3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

5. Лебединская В.С\ Физика 9 класс. Диагностика предметной обученности.- Волгоград:учитель,2010

**Интернет ресурсы**

* http://www.fizika.ru - электронные учебники по физике.
* http://class-fizika.narod.ru - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.
* http://fizika-class.narod.ru - видеоопыты на уроках.
* http://www.openclass.ru - цифровые образовательные ресурсы.
* http://www.proshkolu.ru - библиотека – всё по предмету «Физика».