

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2 города Гвардейска»**

238210, Калининградская область,
гор. Гвардейск, ул. Тельмана 30-а,

тел/факс: 8-401-59-3-16-96
E – mail: gvardejskschool@mail.ru
<http://www.gvardejskschool.ru>.

Рекомендована к использованию
Педагогический совет
Протокол от 28.06. 2018г. № 9

Утверждаю
Приказ от 28.06.2018г. № 550

Директор школы
Дуганова Г.И.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета **физика**

Класс **9**

Срок реализации программы, учебный год **2018-2019**

Рабочую программу составила **Григорович И.И.**

г. Гвардейск

2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|--|-------|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета | стр 3 |
| 2. Содержание учебного предмета | стр 4 |
| 3. Поурочно-тематическое планирование | стр 6 |
| 4. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса | стр 8 |

I. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Физика»

В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, КПД, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы,

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, законы прямолинейного распространения отражения и преломления света
уметь:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, 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 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 падения от угла отражения 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-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, оценки безопасности радиационного фона. Находить в разных источниках и анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их экологических проблем.

II. Основное содержание учебного предмета

I. Основы кинематики

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. Определение координаты движущегося тела.

Фронтальная лабораторная работа:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

II. Основы динамики

Относительность механического движения. Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Движение по окружности.

Фронтальная лабораторная работа:

2. Измерение ускорения свободного падения.

III. Законы сохранения в механике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Энергия потенциальная и кинетическая. Закон сохранения и изменения механической энергии.

IV. Механические колебания и волны. Звук.

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота и фаза колебаний. Колебательные системы. Свободные колебания. Маятник. Зависимость периода и частоты колебаний нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

V. Электромагнитные явления

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 на проводник с током. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

VI. Строение атома и атомного ядра.

Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучение. Опыты по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. 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. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальные лабораторные работы:

5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

6. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

III. Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела (с указанием общего количества часов, отводимых на освоение этого раздела)
I. Основы кинематики (11 часов)	
1.	Материальная точка. Система отсчета.
2.	Перемещение
3.	Определение координаты движущегося тела
4.	Перемещение при равномерном движении.
5.	Входной мониторинг
6.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение
7.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения
8.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении
9.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости
10.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
11.	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»
II. Основы динамики (13 часов)	
12.	Относительность движения. Первый закон Ньютона
13.	Второй закон Ньютона
14.	Третий закон Ньютона
15.	Свободное падение тел
16.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»
17.	Решение задач по теме «Законы Ньютона»
18.	Закон всемирного тяготения
19.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.
20.	Прямолинейное и криволинейное движение
21.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью
22.	Искусственные спутники Земли
23.	Решение задач по теме «Законы динамики»
24.	Контрольная работа №2 по теме Законы механики»
III. Законы сохранения в механике (9 часов)	
25.	Импульс тела. Закон сохранения импульса
26.	Реактивное движение. Ракеты.
27.	Решение задач.
28.	Механическая работа. Мощность
29.	Контрольная работа за I полугодие
30.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия
31.	Закон сохранения механической энергии
32.	Решение задач по теме «Законы сохранения»
33.	Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения»
IV. Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)	
34.	Колебательные системы. Маятник
35.	Величины, характеризующие колебательное движение
36.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»
37.	Гармонические колебания

38.	Вынужденные колебания. Резонанс.
39.	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.
40.	Длина волны. Скорость распространения волн.
41.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны.
42.	Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.
43.	Интерференция звука
44.	Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны»
V. Электромагнитные явления (10 часов)	
45.	Магнитное поле и его графическое изображение
46.	Направление тока и направление линий его магнитного поля
47.	Сила Ампера. Правило левой руки.
48.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток
49.	Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа .№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
50.	Правило Ленца. Явление самоиндукции
51.	Получение и передача переменного электрического тока
52.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны
53.	Электромагнитная природа света
54.	Контрольная работа .№5 по теме «Электромагнитное поле»
VI. Строение атома и атомного ядра (12 часов)	
55.	Явление радиоактивности
56.	Модели атомов. Опыт Резерфорда
57.	Радиоактивные превращения атомных ядер
58.	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
59.	Открытие протона и нейтрона. Состав атомных ядер
60.	Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи.
61.	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»
62.	Ядерный реактор. Атомная энергетика
63.	Промежуточная аттестация.
64.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.
65.	Термоядерная реакция.
66.	Элементарные частицы. Античастицы.
VII. Итоговое повторение (2 часа)	
67.	Повторение темы «Механика материальной точки»
68.	Повторение темы «Электромагнитные явления»
Итого: 68 часов.	

IV. Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М «Физика 9»: учебник для общеобразовательных учреждений. 15-ое издание. Москва. Дрофа, 2016 г.
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач для 7 - 9 классов. - М.: Просвещение,