




**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ
ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ**

РАСМОТРЕНО: Председатель МО  / Коробейников Д.А. / от "29" августа 2017г.	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по УВР  / Провоторов С.И. / от "29" августа 2017г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор школы  Наконечный Н.В. / Заспоряжение № 1 от "31" августа 2017г.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

"Физика"

9 класс

68 часов

Программу составил:

учитель физики

Решетов А.В.

первая квалификационная категория

2017г., Сеул

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Ученик должен знать/понимать:

✓ *понимать смысл понятий:* физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;

✓ *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, 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, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, дисперсия света;

✓ *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени,

✓ силы;

✓ *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;

✓ *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*

✓ *приводить примеры практического использования физических знаний* механических, 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, электронной техники;

✓ оценки безопасности радиационного фона.

Содержание учебного предмета.

1. Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)

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. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

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

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. *Амплитуда, период, частота колебаний.* [Гармонические колебания.]

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

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

Звуковые волны. Скорость звука. *Высота, тембр и громкость звука.* [Эхо.] *Звуковой резонанс.* [Интерференция звука.]

Фронтальные лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

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

3. Электромагнитное поле (17 часов)

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 распространения электромагнитных волн. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

[Интерференция света.] *Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. [Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.]*

Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. Строение атома и атомного ядра (11 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. [Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада.]

Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. *Источники энергии Солнца и звёзд.*

[Элементарные частицы. Античастицы.]

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

5. Резервное время (4 часа)

Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы движения и взаимодействия тел.	26	2	1
			Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Контрольная работа №1 «Законы движения и взаимодействия тел»
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	2	1
			Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»
3	Электромагнитное поле	17	2	1
			Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Контрольная работа №3 «Электромагнитное поле»
4	Строение атома и атомного ядра	11	2	1
			Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Контрольная работа №4 «Строение атома и атомного ядра»
5	Повторение	4	-	-
Итого		68	8	4

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
Раздел 1: Законы движения и взаимодействия тел.				26	
1			Материальная точка. Система отсчета.	1	§ 1, упр.1 (1-3)
2			Перемещение.	1	§ 2-3, упр.2
3			Решение задач на тему: «Перемещение»	1	Повторить § 1-2
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	§ 4, упр.4 (2)
5			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	§ 5, упр.5 (2,3)
6			Скорость равноускоренного движения. График скорости.	1	§ 6, упр.6 (1,2)
7			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	§ 7, упр.7 (1,2)
8			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без нач. скорости.	1	§ 8, упр.8
9			Л.р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	Повторить § 7-8
10			Решение задач на тему: «Основы кинематики»	1	Повторить § 1-8
11			Решение задач на тему: «Основы кинематики»	1	Повторить § 1-8
12			Относительность механического движения	1	§ 9, упр.9 (1-3)
13			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	§ 10, упр.10
14			Второй закон Ньютона.	1	§ 11, упр.11 (1-3)
15			Третий закон Ньютона.	1	§ 12, упр.12 (1,2)
16			Решение задач на тему: «Законы Ньютона»	1	Повторить § 10-12
17			Свободное падение тел.	1	§ 13, упр.13 (1,2)
18			Невесомость.	1	§ 14, упр.14
19			Л.р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	Повторить § 13-14
20			Закон всемирного тяготения	1	§ 15,16, упр.15 (4)
21			Решение задач на тему: «Закон всемирного тяготения»	1	Повторить § 15
22			Искусственные спутники Земли. Реактивное движение. Ракеты.	1	§ 19-21, упр.19
23			Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	1	§ 21, упр.20 (1,2)
24			Решение задач на тему: «Закон сохранения импульса»	1	Повторить § 21
25			Решение задач на тему: «Законы движения и взаимодействия тел»	1	Повторить § 10-21
26			К.р. № 1 «Законы движения и взаимодействия тел».	1	Повторить § 1-21
Раздел 2: Механические колебания и волны. Звук.				10	
27			Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение.	1	§ 24-26, упр.24
28			Л.р. № 3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».	1	Повторить § 26
29			Л.р. № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний	1	Повторить § 26

			нитяного маятника от длины нити».		
30			Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	§ 27-30, упр.26
31			Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.	1	§ 31,32
32			Длина волны. Скорость распространения волн.	1	§ 33, упр.28
33			Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука.	1	§ 34,35, упр.29, 30
34			Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны.	1	§ 36-38, упр.31
35			Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	§ 39, 40
36			К.р. № 2 «Механические колебания и волны. Звук».	1	Повторить § 24-40, 41
Раздел 3: Электромагнитное поле.				17	
37			Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	§ 42-44, упр.34
38			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки».	1	§ 45, упр.36 (1,2)
39			Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	§ 46-47, упр.37 (1,2)
40			Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	1	§ 48, упр.39
41			Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	1	§ 49, упр.40
42			Л.р. № 5 «Явление электромагнитной индукции».	1	Повторить § 48, 50
43			Получение и передача переменного электрического тока.	1	§ 51, упр.41
44			Трансформатор.	1	§ 51, упр.42
45			Электромагнитное поле.	1	§ 52, упр.43
46			Электромагнитные волны.	1	§ 53, упр.44 (1,2)
47			Конденсатор.	1	§ 54, упр.45(1-3)
48			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	1	§ 55,56, упр.46,47
49			Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.	1	§ 57-59, упр.48 (1)
50			Дисперсия света. Цвета тел.	1	§ 60, упр.49
51			Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров.	1	§ 61-62, упр.50
52			Л.р. № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».	1	Повторить § 62, 63
53			К.р. № 3 «Электромагнитное поле».	1	Повторить § 42-63
Раздел 4: Строение атома и атомного ядра.				11	
54			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов.	1	§ 65
55			Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	§ 66
56			Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	§ 67, упр.51 (1-2)
57			Экспериментальные методы исследования частиц.	1	§ 68
58			Открытие протона, нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи.	1	§ 69-73
59			Л.р. № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1	Повторить § 65,71
60			Л.р. № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	Повторить § 65,72

61			Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1	§ 74-77
62			Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	§ 78
63			Термоядерная реакция.	1	§ 79
64			К.р. № 4 «Строение атома и атомного ядра».	1	Повторить § 65-79
Раздел 5: Повторение.				4	
65			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	Конспект
66			Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	1	Конспект
67			Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	Конспект
68			Строение и эволюция Вселенной.	1	