

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Международная лингвистическая школа
(МЛШ)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

 М.Н. Артеменко

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ЦРУСО
АНПО «ДВЦНО»



 Л.Г. Старокожева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика» 9 класс**

Составил: 
Срок реализации: 1 учебный год

г. Владивосток
2016г.

Содержание:

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Описание места учебного предмета в учебном плане

Содержание тем учебного предмета

Календарное тематическое планирование

Список литературы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Лист изменений и дополнений в рабочую программу

Реквизиты: Рассмотрено на заседании методического объединения _____ Протокол № ____ от _____	Принято на заседании Педагогического совета « ____ » _____ 20 ____ г. Протокол № ____ от _____
---	---

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, на основе примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы А.В.Перышкин, рекомендованной МО РФ.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предмета, определяет набор практических работ, необходимых для формирования ключевых компетенций учащихся.

Физика в современном обществе имеет исключительно важное значение для общего образования и формирования мировоззрения. Первый год обучения необходимо посвятить пробуждению и развитию у учащихся интереса к физике, без которого не может быть успешного обучения в последующие годы.

Курс составлен в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования 2004 года и направлен на реализацию следующих основных целей:

- Освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; 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 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 повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; 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 физических явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности 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 приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

Курс физики основной школы структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Для выявления соответствия результатов целям и задачам обучения предусматривается организация всех основных этапов учебно-познавательной деятельности школьников: применение и актуализацию теоретических знаний, самоконтроль качества усвоения материала, использование алгоритмов решения задач, выполнение самостоятельных и контрольно-оценочных работ. Тренировочные задания, содержащие набор качественных, экспериментальных и графических задач, ориентированы на формирование ведущих понятий и основных законов курса. Они дают ученику возможность осмыслить существенные признаки понятия, рассмотреть физическое явление на уровне фактов, физических величин и физических закономерностей. Тесты для самоконтроля предназначены для проведения оперативного поурочного тематического контроля и самоконтроля знаний. В зависимости от конкретных условий набор тестовых заданий и время на их выполнение может варьироваться. Самостоятельные и контрольные работы позволяют сформировать такие важные качества личности, как активность, самостоятельность, самодиагностика и самооценка учебных достижений.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения 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 тел, 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 электрического 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 от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане МЛШ отведено на обучение физики в 9 классе - 68 часов, **2 часа** в неделю. Лабораторных работ – 9, контрольных работ - 4

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)

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.

Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук (10 ч)

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.

Раздел 3. Электромагнитное поле (17ч)

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.

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Раздел 4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)

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 звезд. Элементарные частицы. Античастицы.

Фронтальные лабораторные работы

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Международная лингвистическая школа
(МЛШ)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

_____ М.Н.. Артеменко

**Календарное тематическое планирование
на 2016/2017 учебный год по физике для 9 класса**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	№ недели
	Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел	26	
1	Материальная точка. Система отсчета	1	1
2	Перемещение	1	1
3	Определение координаты движущегося тела	1	2
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	2
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	3
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	3
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	4
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1	4
9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	1	5
10	Относительность движения	1	5
11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	6
12	Второй закон Ньютона	1	6
13	Третий закон Ньютона	1	7
14	Свободное падение тел	1	7
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	8
16	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2. Измерение ускорения свободного падения.	1	8
17	Закон всемирного тяготения	1	9
18	ускорение свободного падения на земле и других небесных телах	1	9
19	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	10
20	Импульс тела	1	10
21	Закон сохранения импульса	1	11
22	Реактивное движение. Ракеты	1	11
23	Вывод закона сохранения механической энергии	1	12
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	12
25	Контрольная работа № 1. Законы взаимодействия и движения тел.	1	13
26	Анализ контрольной работы №1	1	13
	Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук	11	
27	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	1	14
28	Величины, характеризующие колебательное движение. Затухающие колебания	1	14
29	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины	1	15
30	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4. Исследование зависимости	1	15

	периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.		
31	Вынужденные колебания. Резонанс	1	16
32	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	1	16
33	Длина волны. Скорость распространения волн	1	17
34	Источники звука. Звуковые колебания	1	17
35	Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука	1	18
36	Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1	18
37	Контрольная работа № 2. Механические колебания и волны. Звук	1	19
	Раздел 3. Электромагнитное поле	19	
38	Анализ контрольной работы №2 Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1	19
39	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика	1	20
40	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	20
41	Индукция магнитного поля	1	21
42	Магнитный поток	1	21
43	Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея	1	22
44	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	22
45	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5. Изучение явления электромагнитной индукции	1	23
46	Явление самоиндукции	1	23
47	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	24
48	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость ЭМВ. Влияние ЭМИ на живые организмы	1	24
49	Конденсатор	1	25
50	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	25
51	Принципы радиосвязи и телевидения	1	26
52	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.	1	26
53	Дисперсия света. Цвета тел	1	27
54	Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	27
55	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.	1	28
56	Контрольная работа № 3. Электромагнитное поле.	1	28
	Раздел 4. Строение атома и атомного ядра	13	
57	Анализ контрольной работы №3 Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1	29
58	Модели атомов. опыты Резерфорда	1	29
59	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	30
60	Экспериментальные методы исследования частиц. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	1	30
61	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Изотопы.	1	31
62	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	31
63	Деление ядер урана. Цепная реакция. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1	32
64	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Экологические проблемы работы АЭС	1	32
65	Контрольная работа № 4. Строение атома и атомного ядра.	1	33
66	Анализ контрольной работы №4	1	33
67	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Дозиметрия. Период полураспада. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	1	34
68	Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Современная научная картина мира	1	34

	Итого	68	
--	-------	----	--

Литература для учителя

1. Глазунов А.Т. Техника в курсе физики средней школы. – М.: Просвещение, 2009;
2. Кабардин О.Ф. Методика факультативных занятий по физике. – М.: Просвещение, 2010;
3. Каменецкий С.Е. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 2009;
4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2010;
5. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. – М.: Экзамен, 2010;
6. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. – М.: Просвещение, 2001;
7. Пойа Д. Как решать задачу. – Львов: Журнал «Квантор», 1991.
8. Фридман Л.М. Как научиться решать задачи. – М.: Просвещение, 2009.
9. Хорошавин С.А. Физический эксперимент в средней школе. – М.: Просвещение, 1988.
10. Ченцов А.А., Коцарев Л.Л. Вариативный подход к решению задач по физике. Книга для учителя. – Белгород, Изд-во БелГУ, 2008.

Литература для учащихся

1. Волков В.А.. Тесты по физике. – М.: ВАКО, 2009.
2. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку. – М.: Просвещение, 2009;
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 2010;
4. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. – М.: Экзамен, 2010;
5. Тарасов Л.В. Физика в природе: Книга для учащихся. – М.: Просвещение, 2008.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Информационно-коммуникационное оборудование:

1. Мультимедийное оборудование (доска интерактивная, проектор, персональный компьютер).
2. Пульт управления.
3. Демонстрационная доска для экспериментов по физике, с рамой.
4. Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – статика.
5. Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – оптика.
6. Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – электричество и магнетизм.
7. Набор оборудования для проведения демонстрационных экспериментов по разделу физики – электричество и магнетизм.
8. Набор оборудования для изучения волновых свойств вещества. Набор оборудования для изучения законов сохранения импульса и энергии.
9. Набор демонстрационного оборудования и принадлежностей для проведения демонстрационных экспериментов.
10. Набор демонстрационного оборудования для экспериментов по электростатике.

11. Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики - механика.
12. Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ экспериментов по разделу физики - оптика.
13. Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики – электростатика.
14. Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики -электричество и магнетизм. - часть 1 ЕЕР1.
15. Набор оборудования для проведения лабораторных и практических работ по разделу физики - электричество и магнетизм. Часть 2 ЕЕР2.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу курса _____

(название курса)

Вносятся с « _____ » 20 _____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель методического
объединения

(название метод.объединения)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

В рабочую программу курса _____

(название курса)

Вносятся с « _____ » 20 _____ г. следующие дополнения и изменения:

№ п/п	Прежняя редакция	Новая редакция

Руководитель методического
объединения
