

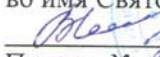


Частное образовательное учреждение
«Православная школа во имя Святой Троицы»

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО

(Кузина И.В.)
Протокол № 1
от «24» 08 2018 г

«Согласовано»
Зам. директора по УВР

(Зинчук А.А.)
«20» 08 2018 г

«Утверждаю»
Директор ЧОУ «Православная школа
во имя Святой Троицы»

(Рублик В.И.)
Приказ № 27 от «24» 08 2018 г



Рабочая программа
по предмету «Физика»
9 класс
учителя Дудина Александра Ивановича,
первая квалификационная категория

г.Ангарск, 2018

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

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

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе программы: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2012 год.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования в 9 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

Содержание учебного курса

9 класс

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.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.

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 переагрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. Третий закон Ньютона.

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.

Демонстрации

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.

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. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс.

Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

Демонстрации

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.
7. Распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблются тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

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 гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

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 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.

Фронтальная лабораторная работа

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики в 9 классе ученик 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;
- **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;
- **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 естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных 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, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Тематическое планирование

9 класс

№	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	26	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	1	1
3	Электромагнитное поле	17	1	1
4	Строение атома и атомного ядра	11	2	1
5	Повторение	4		
	Всего	68	5	5

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
1	<i>Законы движения и взаимодействия тел (26 часов)</i>	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета	1	
2		Путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	
3		Прямолинейное равномерное движение	1	
4		Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение»	1	
5		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
6		Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	
7		Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения»	1	
8		Относительность движения.	1	
9		Решение задач по теме «Относительность движения»	1	
10		Решение задач по теме «Кинематика»	1	
11		Контрольная работа №1 «Кинематика»	1	
12		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	
13		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	
14		Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	
15		Решение задач по теме «Свободное падение тел»	1	
16		Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	
17		Закон всемирного тяготения.	1	
18		Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»	1	
19		Криволинейное движение.	1	
20		Решение задач по теме «Динамика»	1	
21		Контрольная работа №2 «Динамика»	1	
22		Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	
23		Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	
24		Закон сохранения механической энергии.	1	
25		Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1	
26		Проверочная работа «Законы сохранения в механике»	1	
27	<i>Механические колебания и волны. Звук (10 часов)</i>	Колебательное движение. Величины, характеризующие колебательное движение	1	
28		Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания	1	
29		Решение задач по теме «Превращения энергии при колебательном движении»	1	
30		Механические волны. Длина и скорость	1	

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
		распространения волны		
31		Решение задач по теме «Длина и скорость распространения волны»	1	
32		Математический маятник. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	
33		Источники звука. Звуковые колебания.	1	
34		Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука.	1	
35		Решение задач по теме «Механические колебания и звук»	1	
36		Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и звук»	1	
37	<i>Электромагнитное поле (17 часов)</i>	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1	
38		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
39		Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	
40		Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	
41		Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	
42		Явление самоиндукции. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
43		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	
44		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	
45		Конденсатор. Колебательный контур.	1	
46		Принципы радиосвязи и телевидения. Проверочная работа по теме «Магнитное поле. Колебательный контур»	1	
47		Электромагнитная природа света	1	
48		Преломление света	1	
49		Дисперсия света. Цвета тел	1	
50		Типы оптических спектров	1	
51		Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры	1	
52		Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	1	
53		Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	
54	<i>Строение атома и атомного ядра (11 часов)</i>	Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда	1	
55		Радиоактивные превращения атомных ядер	1	
56		Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона	1	
57		Состав атомного ядра	1	
58		Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс	1	
59		Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа №5 «Изучение деления	1	

№ п/п	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
		ядра урана по фотографии треков»		
60		Ядерный реактор. Атомная энергетика	1	
61		Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	
62		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	
63		Термоядерная реакция. Элементарные частицы	1	
64		Контрольная работа №5 по теме «Элементы квантовой физики»	1	
65-68	<i>Повторение (4 часов)</i>	Повторение и систематизация знаний	1	

Учебно-методический комплект

9 класс

Физика. 9 класс_Перышкин А.В, Гутник Е.М, 2009 - 304с

Сборник задач по физике_для 7-9 кл_Лукашик_Иванова, 2013

Тесты по физике. 9кл. К учебн. Перышкина, Гутник_Громцева О.И, 2010 - 176с

Контрольные и самост. работы по физике. 9кл. К учебн. Перышкина, Гутник_Громцева О.И, 2010 - 160с

Физика. 9 класс. КИМы_сост. Зорин Н.И, 2011 - 96с

Физика. 9кл. Контрольные работы в новом формате. Годова И.В, 2011 -96с

Физика-9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Кирик Л.А., 2010.- 192 с.