

Приложение
к образовательной программе
основного общего образования

«Рассмотрено»
на МО
Протокол № 5 от
« 19 » июня 2015 г

«Согласовано»
Заместитель директора
МОУ «Красненская сош
имени М.И. Светличной»
Потуданских Л.В.
« 10 » 06 2015 г

«Рассмотрено»
На заседании
педагогического
совета
Протокол №1 от
31 августа 2015 г



**Рабочая программа
учебного предмета « Физика »
на уровень основного общего образования**

Составитель: учитель физики
Тищенко Александр Николаевич

КРАСНОЕ
2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Представленная программа по физике в 9 классе составлена в соответствии с новым, утвержденным в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (далее — стандарт) (Программы общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: 7-11 классы/ М. Дрофа, 2009, с.104-108)

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в 9 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ (далее — обязательный минимум) отводится 2 ч в неделю.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- 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.

При преподавании используются:

- проектно-исследовательская деятельность, уроки – лекции, игровые уроки, комбинированные уроки
- Срезы знаний в виде самостоятельных работ и электронных тестов;
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

Курсивом в тексте программы выделены:

1) те же вопросы, что и в обязательном минимуме;

2) некоторые вопросы, включенные в программу сверх указанных в обязательном минимуме и необходимые для изучения материала стандарта.

Вопросы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль.

Материал, включенный в программу сверх указанного в обязательном минимуме и не являющийся необходимым для изучения материала стандарта, заключен в квадратные скобки. Он может быть использован при выделении на изучение физики 3 ч в неделю, а также при 2 ч для реализации дифференцированного обучения.

В обязательный минимум, утвержденный в 2004 г., вошел ряд вопросов, которых не было в предыдущем стандарте. В данной программе эти вопросы распределены следующим образом:

9 класс — *невесомость; трансформатор; передача электрической энергии на расстояние; влияние электромагнитных излучений на живые организмы; конденсатор, энергия электрического поля конденсатора; колебательный контур; электромагнитные колебания; принципы радиосвязи и телевидения; дисперсия света; оптические спектры; поглощение и испускание света атомами; источники энергии Солнца и звезд.*

В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся лабораторным работам включено девять новых. В совокупности с включенными ранее они охватывают все умения экспериментального характера, содержащиеся в требованиях, т. е. подлежащие контролю на выходе из 9 класса.

Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты «...для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности» в курс включена новая работа: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

Для формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: «...периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины». Учащиеся отрабатывают умения в работе: «Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

1. Владеть методами научного познания
 - 1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.
 - 1.2. Измерять: силу, расстояние, промежуток времени.
 - 1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:
 - изменения координаты тела от времени;
 - силы упругости от удлинения пружины.
 - 1.4. Объяснить результаты наблюдений и экспериментов.
 - 1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:
 - положение тела при его движении под действием силы;
 - удлинение пружины под действием подвешенного груза;
2. Владеть основными понятиями и законами физики
 - 2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.
 - 2.2. Описывать:
 - физические явления и процессы;
 - изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения.
 - 2.3. Вычислять:
 - равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
 - кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
 - потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)
 - 3.1. Приводить примеры:
 - относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
 - изменения скорости тел под действием силы;
 - деформации тел при взаимодействии;
 - опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.
 - 3.2. Читать и пересказывать текст учебника.
 - 3.3. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.
 - 3.4. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.
 - 3.5. Конспектировать прочитанный текст.
 - 3.6. Определять:
 - промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	26
2	Механические колебания и волны. Звук	10
3	Электромагнитное поле	17
4	Строение атома и атомного ядра.	11
5	Резервное время	6

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

9 КЛАСС (70ч, 2 ч в НЕДЕЛЮ)

1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)

Материальная точка. Система отчета. 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.

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 ч)

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

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.*

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 (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.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение явления электромагнитной индукции
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

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

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма –излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения ядер. Сохранение зарядного и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядного и массового чисел. 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.

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.

Резервное время 6 часов

Формы и средства контроля

В школьной практике существует несколько традиционных форм контроля знаний и умений учащихся, которые я представлю:

- физический диктант
- тестовое задание (Большой справочник для школьников и поступающих в Вузы Изд. Дрофа 2008)
- контрольная работа (Большой справочник для школьников и поступающих в Вузы Изд. Дрофа 2008, Годова И.В. Контрольные работы в новом формате, «Интеллект-Центр» М., 2013)
- лабораторная работа

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Литература (основная)

№ п/п	Предмет	Клас с	Реализуемая учебная программа, программа элективного учебного предмета, курса, факультативного курса	Учебники, дидактические материалы	Год выпуска	Процент обеспеченности
1.	Физика	9	общеобразовательная	А.В.Перышкин учебник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа»	2009	100
2.				Годова И.В. Контрольные работы в новом формате, «Интеллект-Центр» М.	2011	100
3.				Сборник задач по физике 7-9 классы Лукашик В.И.		

Литература (дополнительная)

9класс

1. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы Физика 9 «ЭКЗАМЕН» М.2010
2. Кирик Л.А. Физика 9 Сборник задач «ИЛЕКСА» М:2005
3. Хорошавин С. А. Физический эксперимент в средней школе.
2. Кабардин О.Ф., С.И. Кабардина, В.А. Орлов– Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике 7-11 кл. М.: «Просвещение» 2006
3. Демоверсии ГИА

**Перечень необходимого оборудования
для выполнения практической части учебной программы
по физике в 9 классе**

№ пп	Темы лабораторных работ	Используемое оборудование	Процент обесп-ти (в расчете 1 к-т на 2 чел.)
1/1	Исследование равноускоренного движения.	Желоб лабораторный -1 Шарик диаметром 1-2 см -1 Цилиндр металлический -1 Метроном (1 на весь класс) Лента измерительная -1	100
2/2	Измерение ускорения свободного падения.	Прибор для изучения движения тел-1 Полоски миллиметровой и копировальной бумаги - 1 Штатив с муфтой и лапкой -1	100
3/3	Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.	Штатив с муфтой и лапкой -1 Шарик с прикрепленной нитью - 1 Метроном (один на весь класс) -1	100
4/4	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины	Штатив Пружины разной жесткости Секундомер Тела разной массы	100
5/5	Изучение явления электромагнитной индукции	Миллиамперметр -1 Катушка-моток -1 Магнит дугообразный -1 Источник питания (4,5 В) -1 Катушка с железным сердечником -1 Реостат -1 Ключ -1 Соединительные провода -1 Модель генератора электрического тока (1 на весь класс) -1	100
6/6	Наблюдение сплошного и линейчатых спектров	Набор спектральных трубок Источник питания Дифракционная решетка	100
7/7	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	Фотография треков заряженных частиц-1	100
8/8	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	Фотографии треков заряженных частиц-1	100
9/9	Измерение естественного радиационного фона	Дозиметр	100

Материально-техническое обеспечение

№пп	Наименование раздела, наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во на 25 учащихся старшая школа	Процент обесп-сти
	Демонстрационное оборудование		
1	Графопроектор Braun Photo Technik Raхilux 4003	1	100
2	Источник постоянного и переменного напряжения	1	100
3	Комплект "Вращения", согласованный с компьютерным измерительным блоком ВД	1	100
4	Комплект электроснабжения	1	100
5	Компьютерный измерительный блок БЛМ02	1	100
6	Комплект по механике поступательного прямолинейного движ. сои. с ком. измер.	1	100
7	Насос вакуумный с тарелкой и колпаком	1	100
8	Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями и	1	100
9	Груз наборный на 1 кг	1	100
10	Комплект соединительных проводов	1	100
11	Осциллографическая приставка	1	100
12	Комплект тележек легкоподвижных	1	100
13	Метроном	1	100
14	Штатив универсальный физический	1	100
15	Набор "Тепловые явления" сои. с компьютерным измерительным блоком ТЯ	1	100
	Лабораторное оборудование		
1	Набор по механике	15	100
2	Лоток для хранения оборудования	15	100
3	Источник постоянного и переменного тока(4,5В,2А)	15	100

4	Лабораторный комплект по механике	4	34
5	Динамометр лабораторный	15	100
6	Весы учебные лабораторные	15	100
7	Набор по электричеству	15	100
8	Набор грузов (массой 102г)	15	100
9	Амперметр лабораторный	15	100
10	Вольтметр лабораторный	15	100
11	Термометры лабораторные	15	100
12	Измерительный цилиндр	15	100
13	Калориметр	15	100
14	Весы учебные лабораторные	15	100
	Таблицы		
1	Правила поведения при проведении	1	100
2	Этапы выполнения лабораторной работы	1	100
3	Этапы решения физической задачи	1	100
4	Механическое движение	1	100
5	Относительность механического	1	100
6	Сила тяжести и вес	1	100
17	Простые механизмы	1	100
8	Тепловые двигатели	1	100
9	Элементы электрических цепей	1	100
10	Соединения проводников в электрических цепях	1	100
11	Комплект портретов	1	100
	Электронные пособия		
1	Комплект электронных пособий по физике(Электричество и	1	100
2	Комплект электронных пособий по физике(Молекулярная физика)	1	100
3	Комплект электронных пособий по физике(механика)	1	100
4	Электронные уроки и тесты (Движения и силы)	1	100
5	Виртуальные лабораторные работы	1	100
6	Открытая физика «Программы	1	100

7	Электронные уроки и тесты (гравитация. Закон сохранения)	1	100
8	Электронные уроки и тесты(Работа. Мощность. Энергия)	1	100
9	Электронные уроки и тесты(Движение и взаимодействие тел)	1	100
10	Ученический эксперимент(механика)	1	100
Сайты			
1	http://class-fizika.narod.ru		
2	http://school-collection.edu.ru		
3	http://www.edu.ru		
4	http://fcior.edu.ru		
5	http://www.openclass.ru/		
6	http://metodisty.ru/		
Оборудование кабинета			
1	Компьютер "Acer"	1	100
2	Принтер "YP LaserJet P1005"	1	100
3	Интерактивная доска	1	100
4	Мультимедийный проектор	1	100