

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Глебовская основная школа»
Ярославского муниципального района



**Рабочая программа
учебного курса физики
в 9 классе**

Учитель физики: Михайлова А.В.

2014-2015 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по физике.

- Документы, определяющие нормативно-правовую базу преподавания учебного предмета «Физика» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования: Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "Об образовании в Российской Федерации"
 - Приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (//Вестник образования России, 2004, – №№ 12, 13, 14)
(<http://www.ed.gov.ru/edusupp/metodobesp/component/9067/>),
(http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_04/1089.html).
 - Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (//Вестник образования, 2005, – №№ 13, 14)
<http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>.
 - Приказ Минобрнауки России от 20 августа 2008 г. № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
(http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_08/m241.html).
 - Письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
(http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_05/t7-2.html).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253 г. Москва. «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/2015 учебный год»
(<http://www.rg.ru/2012/03/07/uchebniki-dok.html>).

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованном издательством «Дрофа» учебнике А.В.Перышкина (9 класс).

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Курс физики 9 класса в рабочей программе основного общего образования состоит из следующих разделов: механические явления (законы взаимодействия и движения тел и

механические колебания и волны), электромагнитные колебания и волны (электромагнитное поле), квантовые явления (строение атома и атомного ядра).

На изучении физики на ступени основного общего образования в 9 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

В учебном процессе я использую следующие формы практической деятельности: лабораторная работа и лабораторный опыт.

В программе предусмотрено 4 часа резервного времени, которое используется на обобщающее повторение.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих 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 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;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Важными коррекционными задачами курса физики являются развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение), нормализация взаимосвязи их деятельности с речью, формирование приемов умственной работы: анализ исходных данных, планирование материала, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля. Большое внимание уделяется умению рассказать о выполненной работе с правильным употреблением соответствующей терминологии и установлением логических связей в излагаемом материале.

Излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (требования к знаниям учащихся могут быть ограничены): Движение по окружности; Закон сохранения импульса; Закон всемирного тяготения; Магнитное поле тока; Действие магнитного поля на проводник с током; Конденсатор; Энергия электрического поля конденсатора.

Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы): Система отсчета и относительность движения; Реактивное движение; Реактивный двигатель; Период, частота, амплитуда колебаний; Длина волны; Громкость звука и высота тона; Электрогенератор; Трансформатор; Передача электрической энергии на расстояние; Колебательный контур; Электромагнитные колебания; Электромагнитные волны; Принципы радиосвязи и телевидения; Свет – электромагнитная волна; Влияние электромагнитных излучений на живые организмы; Период полураспада; Оптические спектры; Поглощение и испускание света атомами; Энергия связи атомных ядер; Ядерная энергетика; Дозиметрия; Влияние

радиоактивных излучений на живые организмы; Экологические проблемы работы атомных электростанций, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Тематическое планирование

№ п/п	№ уроков	Раздел	Кол-во часов	Из них	
				Лабораторных работ	Контрольных работ
1		Механические явления	22	3	2
2		Электромагнитные колебания и волны	23	1	2
3		Квантовые явления	19	2	1
4		Повторение	4		1
		ИТОГО	68	6	6

Основное содержание (68 часов)

Механические явления (22 ч)

Механическое движение. *Система отсчета*. Траектория. Путь. Перемещение. *Относительность движения*. Прямолинейное равномерное движение. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Взаимодействие тел. Законы Ньютона. Свободное падение тел.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.*

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны. Звук.*

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Взаимодействие тел.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения.

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

Электромагнитные колебания и волны (23 ч)

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. *Электродвигатель.*

Переменный ток. *Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Демонстрации

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Дисперсия белого света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.
Наблюдение явления дисперсии света.

Квантовые явления (19 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Зарядовое и массовое числа.*

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика.

Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Обобщающее повторение (4 ч)

Поурочное планирование.

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата
Законы взаимодействия и движения тел(22 часа)			
1/1	Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Путь. Перемещение.	§ 1,2 Л.108,118	
2/2	Виды движения. Относительность движения.	§ 3,4,9 Л. 98,102	
3/3	Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени движения.	§ 5-8 Л. 154,158	
4/4	Л. р.№1. « Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения»	упр. в тетради	
5/5	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение	§ 18,19 упр. 18 (1,2)	
6/6	Решение задач по теме «Равноускоренное движение тела и движение по окружности»	Л. 139*,160*,167	
7/7	Взаимодействие тел. Законы Ньютона.	§ 10-13, упр.10,11 (3),12 (1)	
8/8	Урок-игра «Законы Ньютона»	упр.в тетради	

9/9	Свободное падение тел. Сила тяжести	§ 13 упр.13 (2,3)	
10/10	Л. р №2 «Исследование свободного падения тел»	упр. в тетради	
11/11	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	§ 14 упр.14	
12/12	Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	§15,16,20, упр.15 (3,4)	
13/13	Импульс. Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i>	§21,22 упр.20(2),21(2).	
14/14	Решение задач на закон сохранения импульса	упр. в тетради	
15/15	Повторение темы «Механические явления»	упр. в тетради	
16/16	К/р № 1 «Механические явления»		
17/17	Механические колебания. Колебательные системы.	§ 24,25	
18/18	Период, частота и амплитуда колебаний. Превращение энергии при механических колебаниях. <i>Л.о. № 1 «Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза»</i>	§ 26 упр. 24 (3,5)	
19/19	Л. р. № 3 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити».	§27-30, упр. 24 (6)	
20/20	Механические волны. <i>Длина волны.</i>	§31-33 упр.28 (1,3)	
21/21	Звуковые колебания. Характеристики звука. <i>Интерференция звука.</i>	§34-41 записи	
22/22	Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук»		
Электромагнитные колебания и волны (23 часа)			
23/1	Магнитное и электрическое поле. Свойства полей.	записи в тетради	
24/2	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	§ 47,48 упр. в тетради	
25/3	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	§ 46 упр.36 (5)	
26/4	Действие магнитного поля на движущиеся электрические заряды. Сила Лоренца	записи в тетради	
27/5	Решение задач на применение правила буравчика и левой руки	упр. в тетради	
28/6	Опыты Фарадея. Правило Ленца Л.р. № 4 «Изучение явления электромагнитной	§ 48,49 упр. 39 (2), 40 (1)	

	индукции»		
29/7	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции	упр. в тетради	
30/8	Самоиндукция	§ 50 упр. 41	
31/9	К/р № 3 «Электромагнитная индукция»		
32/10	Переменный электрический ток.	записи в тетради	
33/11	<i>Электродвигатель</i>	записи в тетради	
34/12	Трансформатор. <i>Передача электрической энергии на расстояние. Лабораторный опыт № 2 «Изучение принципа действия трансформатора»</i>	§ 51 упр 42	
35/13	Электромагнитное поле.	§ 52	
36/14	<i>Конденсатор.</i>	§ 54 упр. 45 (2,3)	
37/15	<i>Колебательный контур. Электромагнитные колебания</i>	§ 55 упр. 46	
38/16	Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн.	§ 53 упр. 44 (1)	
39/17	Электромагнитная природа света. Волновые свойства света.	§ 58	
40/18	Интерференция света	§ 57	
41/19	Дисперсия света. <i>Лабораторный опыт № 3 «Наблюдение явления дисперсии света»</i>	§ 59,60	
42/20	<i>Принципы радиосвязи и телевидения.</i>	записи в тетради	
43/21	<i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i>	записи в тетради	
44/22	Повторение темы «Электромагнитные колебания и волны»	упр. в тетради	
45/23	К/р № 4 «Электромагнитные колебания и волны»		
Квантовые явления (19 часов)			
46/1	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома	§ 66	
47/2	<i>Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Спектральный анализ.</i>	§ 63,64	
48/3	Открытие протона и нейтрона	§ 59,60	
49/4	Состав атомного ядра. <i>Зарядовое и массовое числа</i>	§ 67,71 упр.51 (2,3)	
50/5	<i>Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.</i>	§72,73	
51/6	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-	§65	

	излучения. <i>Период полураспада</i>		
52/7	<i>Методы регистрации ядерных излучений.</i>	§68	
53/8	Л.р № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	упр. в тетради	
54/9	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения ядер»	упр. в тетради	
55/10	Ядерные реакции. <i>Деление и синтез ядер.</i>	записи в тетради	
56/11	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	упр. в тетради	
57/12	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	§ 74,75	
58/13	Л.р. № 6 «Изучение деление ядра атома урана по фотографии треков»	упр. в тетради	
59/14	Ядерный реактор. Применение, проблемы и перспективы развития атомной энергетики	§ 76,77	
60/15	Термоядерные реакции. <i>Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика</i>	§ 79	
61/16	Дозиметрия. <i>Лабораторный опыт № 4 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром»</i>	§ 78	
62/17	Работа над проектами по теме « <i>Влияние радиоактивных излучений на живые организмы</i> »	Подготовка проектов	
63/18	Защита проектов по теме « <i>Влияние радиоактивных излучений на живые организмы</i> »	упр. в тетради	
64/19	Контрольная работа № 5 «Квантовые явления»		
<i>Обобщающее повторение (4 часа)</i>			
65/1	Повторение темы «Механические явления»	записи в тетради	
66/2	Повторение темы « Электромагнитные колебания и волны»	записи в тетради	
67/3	Повторение темы «Квантовые явления»	записи в тетради	
68/4	Итоговая контрольная работа		

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

***В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, перемещение, ускорение, сила, импульс.

- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса уметь
 - **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, дисперсию света;
 - **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** ускорения, периода колебания маятника расстояния, промежутка времени,
 - **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, периода колебаний 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** о 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, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

- Перышкин А.В. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.:Дрофа,2010
- Марон А.Е., Е.А.Марон. Физика 9 класс. Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2010
- Физика 9 класс. Дидактические материалы. Разрезные карточки для индивидуальной работы. Волгоград. Издательство «Учитель».- 2002010
- Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-8 класс. – М.Просвещение. 2010