

МБОУ «БРЯНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЛИЦЕЙ №2 ИМ. М.В.ЛОМОНОСОВА»

Согласовано
Руководитель МО
учителей математики
физики, информатики

И.Н. Самойлова
/Самойлова И.Н./
Протокол заседания
МО №1
от 28.08.2017 г.

Согласовано
Заместитель
директора по УВР

Н.Б. Воронина
Протокол заседания
МС №1
от 29.08.2017 г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Брянский городской
лицей №2
им. М.В.Ломоносова»

А.В.Напреенко
Приказ № 125а
от 31.08.2017 г.



Рабочая программа	
Предмет	<u>физика</u>
Класс	<u>9^б</u>
Учитель	<u>Лопатин Любовь Валерьевна</u>
Количество часов в год	<u>102</u>
Количество часов в неделю	<u>3</u>
УМК, учебник	<u>А.В. Серогинин В.М. Тужиник</u> <u>М. : Просвещение 2013</u>

г. Брянск

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа для 9 класса составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5.03. 2004 г. №1089 с изменениями;
- Примерной программы по физике;
- Авторской программы А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутника.
- Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины(модуля), курса внеурочной деятельности в МБОУ «Брянский городской лицей №2 им. М. В. Ломоносова»;
- Учебного плана МБОУ «Брянский городской лицей №2 им. М.В. Ломоносова» на2017-2018 учебный год;
- Перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в МБОУ «Брянский городской лицей №2 им. М. В. Ломоносова» на 2017-2018 учебный год.

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о механических, 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;
- 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.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

- сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, 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.
- научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Пёрышкин, А.В. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник.- М.: Дрофа, 2010.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/В. И. Лукашик, Е.В Иванова, - М.: Просвещение, 2008г

Согласно базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 102 часа в год , 3 часа в неделю

Из них: контрольные работы – 6 часов;

 фронтальные лабораторные работы – 9 часов.

На первом уроке в сентябре и первом уроке в январе учебного года с учащимися 9 класса проводится вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Текущий инструктаж по ТБ проводится перед каждой лабораторной работой.

В раздел повторения включена промежуточная итоговая контрольная работа за курс физики 9 класса

Требования к уровню подготовки учащихся

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, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- *смысл физических законов:* Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения электрического заряда;

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, отражение, преломление и дисперсию 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 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;
- *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;
- оценки безопасности радиационного фона.

Содержание программы

1. Законы взаимодействия и движения тел (38)

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 (15)

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 и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити.

3. Электромагнитное поле (24)

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.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Строение атома и атомного ядра (18)

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. 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

5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

[Обобщающее повторение курса физики 7—9 классов (6ч)]

Контрольные работы

№	Тема
1	Законы движения тел
2	Законы взаимодействия и движения тел
3	Механические колебания и волны. Звук.
4	Электромагнитное поле
5	Строение атома и атомного ядра
6	Годовая контрольная работа

Фронтальные лабораторные работы

№ в раб.прогр.	Тема
1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости
2	Измерение ускорения свободного падения
3	Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины
4	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити
5	Изучение явления электромагнитной индукции
6	Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания
7	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям
8	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков
9	Измерение естественного радиационного фона дозиметром

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Содержание	Дата проведения		
				План	Факт	
	Законы взаимодействия и движения тел - 38ч					
1	Повторение материала 7 класса по теме «Механическое движение». Материальная точка. Система отсчета	1	Механическое движение Материальная точка. Система отсчета			
2	Перемещение.	1	Траектория. Путь и перемещение.			
3	Определение координаты движущегося тела.	1	Определение координаты движущегося тела.			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении..	1	Перемещение при прямолинейном равномерном движении..			
5	Скорость прямолинейного равномерного движения	1	Скорость прямолинейного равномерного движения.			
6	График зависимости пути от времени при равномерном движении	1	Графическое представление движения			
7	Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение	1	Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение			
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.			

9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			
10	График зависимости пути от времени при равноускоренном движении		Графическое представление движения.			
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.			
12	<u>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</u>	1	<i>«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>			
13	Обобщение темы «Законы движения тел». Контрольная работа №1 «Законы движения тел»	1	Законы движения тел			
14	Работа над ошибками в контрольной работе. <i>Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</i>	1	<i>Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</i>			
15	<i>Инерциальная система отсчета.</i> Первый закон Ньютона	1	<i>Инерциальная система отсчета.</i> Первый закон Ньютона			
16	Второй закон Ньютона		<i>Инерциальная система отсчета.</i> Первый закон Ньютона Второй закон Ньютона			
17	Третий закон Ньютона		<i>Инерциальная система отсчета.</i> Первый закон Ньютона Второй закон Ньютона Третий закон Ньютона			
18	Решение задач Три закона Ньютона.	1	Законы Ньютона			
19	Решение задач Три закона Ньютона.	1	Законы Ньютона			

20	Свободное падение тел.	1	Свободное падение тел.			
21	Движение тела брошенного вертикально вверх. <i>Невесомость</i>	1	Движение тела брошенного вертикально вверх. <i>Невесомость</i>			
22	<u>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</u>	1	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения».			
23	Закон всемирного тяготения.	1	Закон всемирного тяготения.			
24	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.	1	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.			
25	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.	1	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.			
26	Решение задач по теме ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.	1	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.			
27	Решение задач по теме ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.	1	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах и небесных телах.			
28	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	Прямолинейное и криволинейное движение.			
29	Решение задач на движение по окружности.	1	Движение по окружности.			
30	[Искусственные спутники Земли]	1	Первая космическая скорость			

31	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса.			
32	Решение задач на тему: Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса.			
33	<i>Реактивное движение. Ракеты.</i>	1	<i>Реактивное движение. Ракеты.</i>			
34	Закон сохранения полной механической энергии	1	Закон сохранения полной механической энергии			
35	Закон сохранения полной механической энергии	1	Закон сохранения полной механической энергии			
36	Закон сохранения полной механической энергии	1	Закон сохранения полной механической энергии			
37	Обобщение темы «Законы взаимодействия и движения тел».	1	Законы взаимодействия и движения тел			
38	<u>Контрольная работа №2 «Законы взаимодействия и движения тел».</u>	1	Законы взаимодействия и движения тел.			
<i>Механические колебания и волны. Звук .- 15ч</i>						
39	Работа над ошибками в контрольной работе. Колебательное движение. Колебания груза на пружине.	1	Колебательное движение. Колебания груза на пружине.			
40	Свободные колебания. Колебательные системы	1	Свободные колебания. Колебательные системы.			
41	<i>Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний</i>	1	<i>Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний</i>			

42	<u>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».</u>	1	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».			
43	<u>Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</u>	1	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».			
44	Превращение энергии при колебательном движении.	1	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.			
45	Затухающие колебания		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.			
46	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	Вынужденные колебания. Резонанс.			
47	Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.	1	Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны.			
48	Длины волны.	1	Длины волны.			
49	Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой)		Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой)			
50	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.			
51	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс			
52	Обобщение темы «Механические колебания и	1	Механические колебания и			

	волны. Звук».		волны. Звук			
53	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук».	1	Механические колебания и волны. Звук.			
Электромагнитное поле - 24ч						
54	Однородное и неоднородное магнитное поле	1	Однородное и неоднородное магнитное поле			
55	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.			
56	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.			
57	<i>Индукция магнитного поля. Магнитный поток.</i>	1	<i>Индукция магнитного поля.</i>			
58	<i>Магнитный поток.</i>	1	<i>Магнитный поток.</i>			
59	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция	1	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция			
60	Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции».			
61	<i>Направление индукционного тока. Правило Ленца.</i>	1	<i>Направление индукционного тока. Правило Ленца.</i>			
62	<i>Явление самоиндукции.</i>	1	<i>Явление самоиндукции.</i>			

63	Переменный ток.	1	Переменный ток.			
64	<i>Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.</i>	1	<i>Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах..</i>			
65	<i>Трансформатор</i>	1	<i>Трансформатор.</i>			
66	<i>Передача электрической энергии на расстояние.</i>	1	<i>Передача электрической энергии на расстояние</i>			
67	Электромагнитное поле.	1	Электромагнитное поле.			
68	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн	1	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.			
69	<i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы</i>	1	<i>Влияние электромагнитных излучений на живые организмы</i>			
70	Конденсатор.	1	Конденсатор.			

71	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.			
72	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	Принципы радиосвязи и телевидения.			
73	<i>Электромагнитная природа света.</i>	1	<i>Электромагнитная природа света.</i>			
74	<i>Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света.</i>		<i>Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света.</i>			
75	<i>Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</i>	1	<i>Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</i>			
76	Обобщение темы «Электромагнитное поле».	1	Электромагнитное поле.			
77	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».	1	Электромагнитное поле			
78	Работа над ошибками в контрольной работе. <u>Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</u>	1	Лабораторная работа « <i>Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания</i> »			
Строение атома и атомного ядра - 18ч.						
79	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма- излучения.	1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма- излучения.			
80	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Радиоактивные превращения атомных ядер.			
81	<i>Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике</i>		<i>Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике .</i>			
82	<u>. Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</u>		Лабораторная работа « <i>Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям</i> »			

83	Протонно – нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.	1	Протонно – нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.			
84	Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Ядерные силы.	1	Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Ядерные силы.			
85	Энергия связи. Дефект масс.	1	Энергия связи. Дефект масс.			
86	Решение задач по теме « Энергия связи. Дефект масс .	1	Энергия связи. Дефект масс.			
87	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	Деление ядер урана. Цепная реакция.			
88	<u>Лабораторная работа № 8 «Изучение деления ядер атома урана по фотографиям треков»</u>	1	Лабораторная работа «Изучение деления ядер атома урана по фотографиям треков»			
89	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.			
90	Дозиметрия Период полураспада.	1	Дозиметрия. Период полураспада..			
91	Закон радиоактивного распада. .	1	Закон радиоактивного распада.			
92	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы	1	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы			
93	<u>Лабораторная работа № 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</u>	1	Лабораторная работа «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»			
94	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд.	1	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд. Строение атома и атомного ядра.			
95	Обобщение темы « Строение атома и атомного ядра».	1	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд. Строение атома и атомного ядра.			
96	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1	Строение атома и атомного ядра.			

Обобщающее повторение – 6ч.

97	Работа над ошибками в контрольной работе. Повторение темы «Законы взаимодействия и движения тел»,	1	ЗУН (стандарт)			
98	Повторение темы «Механические колебания и волны. Звук».		ЗУН (стандарт)			
99	Повторение темы «Электромагнитное поле».		ЗУН (стандарт)			
100	Подготовка к итоговой контрольной работе		ЗУН (стандарт)			
101	<u>Годовая контрольная работа №6</u>	1	ЗУН (стандарт)			
102	Работа над ошибками в контрольной работе.	1	ЗУН (стандарт)			