

Утверждаю
Директор ГБОУ гимназии
№ 1538
Мухин Н.Б.



Согласовано
Зам. директора по УР
Епифанова Л.В.
« 29 » 08 2014

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № 7 от 21.08.2014
Председатель МО
Макутонина Л.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФКГОС

по физике
к УМК под редакцией Перышкин А. В., Гутник Е. М.
7-9 класс

Пояснительная записка

Данная программа разработана в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования по физике с учетом Примерной программы основного общего образования.

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. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы научно-технического прогресса.

Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Рабочая программа по физике для 7-9-го классов составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 г. №1089)
- Федеральный БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 г. №1312)
- Примерная программа основного общего образования по физике (МО РФ) сборник нормативных документов, физика. М.Дрофа, 2008
- Авторская программа Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7 – 9 классы, 2011г.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Основные цели изучения курса физики в 7-9 классе:

- освоение знаний о физических 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.

В результате изучения физики 7 класса ученик должен

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;

- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, КПД;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- 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;
- выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации и использовать приобретенные знания естественно-научного 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, рационального применения простых механизмов.

В результате изучения физики 8 класса ученик должен

Знать/понимать:

- смысл понятий: вещество, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- смысл физических величин: КПД, 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: сохранения энергии в тепловых процессах. Сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию. отражение, преломление света.
- использовать физические приборы и инструменты для измерения физических величин: 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: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения.

Выражать результаты измерений и расчетов в Международной системе единиц.

Приводить примеры практического использования физических знаний об 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 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 электробытовых приборов, электронной техники; контроль над исправностью электропроводки в квартире.

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
- 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, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию;
- использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.
- выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;
- использовать знания и умения в практической и повседневной жизни для оценки безопасности радиационного фона.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности. Учитывая неоднородность класса, индивидуальные особенности и состояние здоровья детей, учитель, организуя дифференцированную работу учащихся на уроке физики, может использовать уровневый подход при отборе содержания учебного материала.

Для углубления курса изучения физики и в качестве гимназического компонента все учащиеся выполняют мини - исследовательские и проектные

работы. В качестве интерактивной поддержки курса используются цифровые ресурсы на сайтах <http://school-collection.edu.ru/> , <http://fcior.edu.ru/>.

Изучение вопросов курса основано на требованиях к уровню подготовки выпускников, освоение которых проверяется в ходе государственной (итоговой) аттестации. Для подготовки к ОГЭ используется банк открытых заданий на сайте <http://www.fipi.ru/> .

Формы текущего контроля: контрольные работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, физические диктанты, индивидуальные задания, тесты, устные опросы.

Состав УМК «Физика» для 7-9 классов:

- Учебники «Физика» 7, 8, 9 классы. Автор А.В. Перышкин (7, 8 классы); А.В. Перышкин, Е.М. Гутник (9 класс)
- Рабочая тетрадь «Физика» 7 класс. Авторы: Т.А. Ханнанова, Н.К. Ханнанов
- Тесты «Физика» 7, 8, 9 классы. Авторы: Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова
- Дидактические материалы «Физика» 7, 8, 9 классы. Авторы: А.Е. Марон, Е.А. Марон
- Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 классы. Авторы: А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон
- Тематическое и поурочное планирование. 7, 8, 9 классы. Авторы: Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова
- сборник задач по физике авторы В.И.Лукашик, Е.В. Иванова издательство «Просвещение Московский учебник»

Календарно тематическое планирование:

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю,

контрольных работ - 4, лабораторных работ – 9)

№ урока	С о д е р ж а н и е	Общее кол-во часов по разделу	Кол-во часов по теме	Контрольные работы, зачеты	Практические и лаб. работы	Кодификатор элементов содержания по подготовке к ГИА
	Введение	4			1	
1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.		1			
2	Физические величины. Измерение физических величин.		1			
3	Лабораторная работа «Определение цены деления измерительного прибора»		1			
4	Физика и техника.		1			
	Первоначальные сведения о строении вещества.	6			1	
5	Строение вещества. Молекулы.		1			
6	Лабораторная работа «Измерение размеров малых тел»		1			
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.		1			
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		1			
9-10	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		2			
	Взаимодействие тел	20		1	4	
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное.		1			
12	Скорость. Единицы скорости.		1			
13	Расчет пути и времени		1			

	движения.					
14	Явление инерции.		1			
15	Взаимодействие тел.		1			
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.		1			
17	Лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»		1			
18	Лабораторная работа «Измерение объема тела»		1			
19	Плотность вещества.		1			
20	Лабораторная работа «Определение плотности вещества твердого тела»		1			
21	Расчет массы и объема тела по его плотности.		1			
22	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		1			
23	Сила упругости. Закон Гука.		1			
24	Вес тела.		1			
25	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр.		1			
26	Лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		1			
27	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.		1			
28	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.		1			
29-30	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел»		2			
	Давление твердых тел жидкостей и газов.	25		2	2	
31	Давление. Единицы давления.		1			
32	Способы уменьшения и увеличения давления.		1			

33	Давление газа.		1			
34	Закон Паскаля.		1			
35	Давление в жидкости и газе.		1			
36-37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		2			
38	Сообщающиеся сосуды.		1			
39	Вес воздуха. Атмосферное давление.		1			
40	Измерение атмосферного давления опыт Торричелли.		1			
41-42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.		2			
43	Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс.		1			
44-45	Контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе».		2			
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		1			
47	Архимедова сила.		1			
48	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		1			
49-50	Плавание тел.		2			
51	Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тела в жидкости»		1			
52	Плавание судов.		1			
53	Воздухоплавание.		1			
54-55	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		2			
	Работа, мощность, энергия.	11		1	1	
56	Механическая работа.		1			

57	Мощность.		1			
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		1			
59	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.		1			
60	Лабораторная работа «Выяснение условия равновесия рычага»		1			
61	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.		1			
62	Коэффициент полезного действия механизма.		1			
63	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		1			
64	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		1			
65-66	Контрольная работа по теме «Работа, мощность, энергия».		2			
67-68	Повторение пройденного материала.	2				

8 класс**(68 часов, 2 часа в неделю,****контрольных работ - 5, лабораторных работ – 9)**

№ ур о ка	С о д е р ж а н и е	Общее кол-во часов по разделу	Кол- во часов по теме	Контроль- ные работы, зачеты	Практи- ческие и лаб. работы	Кодификатор элементов содержания к ГИА-9
	Тепловые явления	22		2	1	
1	Тепловое движение. Температура.		1			2.2
2	Внутренняя энергия.		1			2.4
3	Способы изменения внутренней энергии тела.		1			2.4
4	Теплопроводность.		1			2.5
5	Конвекция.		1			2.5
6	Излучение.		1			2.5
7	Примеры теплопередачи в природе и технике.		1			2.5
8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		1			2.6
9	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагрева тела или выделяемого им при охлаждении.		1			2.6
10	Лабораторная работа «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».		1			2.7
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.		1			2.7
12- 13	Контрольная работа по теме «Тепловые явления».		2			
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.		1			2.10
15	Удельная теплота плавления.		1			2.10
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.		1			2.8
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и		1			2.8

	конденсации.					
18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.		1			2.9
19	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		1			2.11
20	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		1			2.11
21- 22	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».		2			
	Электрические явления	28		2	5	
23	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов.		1			3.1, 3.2
24	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.		1			3.1, 3.2
25	Электрическое поле.		1			3.4
26	Делимость электрического заряда строение атома.		1			3.3
27	Объяснение электрических явлений.		1			3.4
28	Электрический ток. Источники тока.		1			3.5
29	Электрическая цепь и ее составная части.		1			3.5
30	Электрический ток в металлах. Действия тока. Направление тока.		1			3.5
31	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.		1			3.5
32	Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».		1			
33	Электрическое напряжение. Единицы измерения. Вольтметр.		1			3.5
34	Лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»		1			
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		1			3.6
36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для		1			3.7

	участка цепи.					
37	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		1			3.6
38	Лабораторная работа «Регулирование силы тока реостатом»		1			
39	Лабораторная работа «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		1			
40	Последовательное соединение проводников.		1			3.7
41	Параллельное соединение проводников.		1			3.7
42-43	Контрольная работа по теме «Электрический ток. Соединение проводников».		2			
44	Мощность электрического тока.		1			3.8
45	Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».		1			
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.		1			3.9
47	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.					
48	Короткое замыкание. Предохранители.		1			
49-50	Контрольная работа по теме «Электрические явления»		2			
	Электромагнитные явления.	6			2	
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		1			3.10
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.		1			3.10
53	Лабораторная работа «Сборка электромагнита и испытание его действия».		1			
54	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.		1			3.11
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.		1			3.12

	Устройство электроизмерительных приборов.					
56	Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя постоянного тока»		1			
	Световые явления.	10		1	1	
57	Источники света. Распространение света.		1			3.15, 3.18
58	Отражение света. Законы Отражения света.		1			3.16
59	Плоское зеркало.		1			3.16
60	Преломление света.		1			3.17
61	Линзы. Оптическая сила линзы.		1			3.19
62- 63	Изображения, даваемые линзой.		2			3.19, 3.20
64	Лабораторная работа «Получение изображения при помощи линзы»		1			
65- 66	Контрольная работа по теме «Световые явления»		2			
67- 68	Повторение пройденного материала.	2				

9 класс**(68 часов, 2 часа в неделю,****контрольных работ - 5, лабораторных работ – 5)**

№ ур о ка	С о д е р ж а н и е	Обще кол-во часов по разделу	Кол- во часов по теме	Контроль- ные работы, зачеты	Практи- ческие и лаб. работы	Кодификатор элементов содержания по подготовке к ГИА
	Законы взаимодействия и движения тел.	27		2	2	
1	Материальная точка. Система отсчета.		1			1.1
2	Перемещение.		1			1.1
3	Определение координаты движущегося тела.		1			1.2
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		1			1.2, 1.3
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		1			1.4, 1.5
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		1			1.5
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		1			1.5
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		1			1.5, 1.6
9	Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		1			
10- 11	Контрольная работа по теме «Способы описания движения».		2			
12	Относительность движения.		1			
13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		1			1.10
14	Второй закон Ньютона.		1			1.11, 1.13, 1.14
15	Третий закон Ньютона.		1			1.12
16	Свободное падение тел.		1			1.15

17	Движение тела, брошенного вертикально вверх.		1			
18	Лабораторная работа «Исследование свободного падения».		1			
19	Закон всемирного тяготения.		1			1.15
20	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		1			1.15
21-22	Криволинейное движение, движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		2			1.7
23	Искусственные спутники Земли.		1			
24	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		1			1.16, 1.17
25	Реактивное движение. Ракеты.		1			1.16, 1.17
26-27	Контрольная работа по теме «Движение тела под действием силы»		2			
	Механические колебания и волны. Звук.	11		1	1	
28	Колебательное движение. Маятник.		1			1.25
29	Величины, характеризующие колебательное движение.		1			1.25
30	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»		1			
31	Преобразование энергии при колебательном движении. Свободные и вынужденные колебания.		1			1.25, 1.20
32	Механические волны. Продольные и поперечные волны.		1			1.25
33	Длина и скорость распространения волн.		1			1.25
34	Источники звука. Звуковые колебания.		1			1.25
35	Высота, тембр и громкость звука.		1			1.25

36	Звуковые волны. Скорость звука.		1			1.25
37	Отражение звука. Эхо.		1			
38	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».		1			
	Электромагнитные явления	12		1	1	
39	Магнитное поле. Неоднородное и однородное магнитное поле.		1			3.11
40	Направление линий магнитного поля вокруг проводника с током.		1			3.12
41	Обнаружение магнитного поля по действию на электрический ток. Правило левой руки.		1			3.12
42	Индукция магнитного поля.		1			3.12
43	Магнитный поток.		1			3.12
44	Явление электромагнитной индукции.		1			3.13
45	Лабораторная работа «Изучение электромагнитной индукции»		1			
46	Получение переменного электрического тока.		1			
47	Электрическое поле.		1			3.14
48	Электромагнитные волны.		1			
49	Электромагнитная природа света.		1			3.14
50	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»		1			
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	14		1	1	
51	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.		1			4.1
52	Модели атомов. Опыт Резерфорда.		1			4.2
53	Радиоактивные превращения атомных ядер.		1			4.1
54	Экспериментальные		1			

	методы исследования частиц.					
55	Открытие протона и нейтрона.		1			4.3
56	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.		1			4.3
57	Энергия связи. Дефект масс.		1			
58	Деление ядер урана. Цепная реакция.		1			4.4
59	Ядерный реактор. Лабораторная работа «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».		1			
60	Атомная энергетика.		1			
61	Биологическое действие радиации.		1			
62	Термоядерная реакция.		1			4.4
63-64	Контрольная работа по теме «Строение атома и ядерного ядра»		2			
65-68	Обобщающее повторение материала.	4				