

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 20»

Рассмотрено на заседании ШМО Протокол № <u>1</u> от <u>31.08.2017</u> г.	Согласовано: зам. директора по УВР <u>« 1 » сентября 2017 г.</u>	Утверждено: директор школы <u>А.Т. Ивонкина</u>
---	--	---

**Рабочая программа**Наименование учебного предмета ФизикаКласс 9Учитель Назарова Светлана ПавловнаСрок реализации программы, учебный год 2017 – 2018 учебный год

Количество часов по учебному плану

всего 70 часов в год; в неделю 2 часовРабочую программу составил (а) Назарова Светлана Павловна
ФИО

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 9 класса.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Закон РФ «Об образовании» (в редакции Федеральных законов от 05.03.2004 г. № 9-ФЗ);

Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования»

Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;

Примерные программы по физике, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами 2004 г.

Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2010/2011 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 822 от 23 декабря.2011 г.;

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение 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 не проверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 204 учебных часов, в том числе в 7, 8, 9 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Результаты освоения курса

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Строение атома и атомного ядра (11 ч)

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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. 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

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

— умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона,

пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

—умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

—знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

—владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

—понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Законы взаимодействия и движения тел (21 ч)

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. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]¹ Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических

¹ В квадратные скобки заключен материал, не являющийся обязательным для изучения. величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

—понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

—умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

—умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном

движении по окружности;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Механические колебания и волны. Звук (12 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. 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. [Интерференция звука].

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо; знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (13 ч)

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. 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

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

— знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

— знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

— знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

— [понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

—

Итоговое повторение (9 ч)

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

— умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

— развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Резервное время (2 ч)

Тематическое планирование по физике

глава	№ урока	Тема урока	д/з	Примечание	дата	коррекц ия
Строение атома и атомного ядра	1.	Модели атома. Опыт Резерфорда	§ 56		4 – 8.09	
	2.	Радиоактивность. Радиоактивные превращения атомных ядер	§ 55, 57 упр. 43			
	3.	Экспериментальные методы исследования частиц	§ 58		11 – 15.09	
	4.	Строение атомного ядра	§ 59, 60, 61 упр. 45			
	5.	Правило смещения	§ 63 упр. 47		18 – 22.09	
	6.	Ядерные силы, ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс	§ 64, 65 задачи с карточки	с/р		
	7.	Деление ядра урана	§ 66		25 – 29.09	
	8.	Решение задач	§ 57-65			
	9.	Контрольная работа			2 – 6.10	
	10.	Цепная ядерная реакция Атомная энергия	§ 67§ 68§ 69§ 70			
	11.	Контрольная работа			16 – 20.10	
Законы взаимодействия и движения тел	12.	Механика. Механическое движение	§ 1 записи в тетради, упр. 1 стр.9			23 – 27.10
	13.	Перемещение. Путь. Траектория	§ 2, 3 упр.3 стр.15			
	14.	Графическое представление движения	§ 4	Самостоятельная работа «Перемещение. Путь.»		
	15.	Ускорение	§ 5 упр. 5 стр. 24		30.10 – 3.11	
	16.	Скорость	§ 6 – 8 упр. 7			
	17.	Решение задач			6-10.11	
	18.	Самостоятельная работа				
	19.	Решение задач			13 – 17.11	
	20.	Лабораторная работа 1		Виртуальная л/р		
	21.	Первый закон Ньютона	§ 10 упр. 10		27.11 – 1.12	
	22.	Второй и третий закон Ньютона	§ 11, 12			
	23.	Решение задач	упр.11(1, 2), 12 (3)		4 – 8.12	
	24.	Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх	§13, 14 упр. 13, 14			
	25.	Л. Р. № 2 «Исследование свободного падения».			11 – 15.12	
	26.	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах	§ 15, 16, упр. 16(1,2)	с/р		
	27.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.	§19, 18 упр. 18(1,2,5)		18 – 22.12	
	28.	Искусственные спутники Земли	§ 20, упр. 19	с/р		
	29.	Импульс. Закон сохранения импульса	§ 21, 22 упр. 20, 21(2)		25 – 29.12	

	30.	Решение задач	Доклады: Королев С.П. Терешкова В.А., Гагарин Ю.А., Первый человек на Луне			
	31.	Реактивный двигатель	§ 23 задачи на карточке		9 – 12.01	
	32.	Контрольная работа				
Механические колебания и волны, звук	33.	Колебательные движения	§ 24, 25 упр. 23		15 – 19.01 15 – 19.01	
	34.	Величины, характеризующие колебательные движения	§ 26, 27			
	35. 3	Лабораторная работа 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»			22 – 26. 01	
	36.	Превращение энергии при колебательном движении. Затухание колебания.	§ 28, 29 упр. 25(1)	с/р		
	37.	Лабораторная работа 4 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»			29.01 – 2.02	
	38.	Резонанс	§ 30,	с/р		
	39.	Волны. Два вида волн	§ 31, 32		5 – 9.02	
Механические колебания и волны, звук	40.	Характеристика волнового движения	§ 33 упр. 28			
	41.	Источник звука. Высота, тембр, громкость звука	§ 34-36	с/р	12 – 16.02	
	42.	Распространение звука. Скорость звука	§37, 38 упр.31, 32 (1, 2)	с/р		
	43.	Отражение звука, Эхо	§ 39	с/р	26.02 – 1.03	
	44.	Подготовка к к/р «Мех. Колебания и волны»	§ 24-39			
	45.	Контрольная работа			5 – 9.03	
Электромагнитное поле	46.	Магнитное поле и его графическое изображение	§ 43, 44 упр. 34			
	47.	Направление тока и направление линий магнитного поля. Сила Ампера	§ 46, 45 упр. 35 (1-3), 36(2, 3)		12 – 16. 03	
	48.	Индукция магнитного поля	§ 47 упр. 37			
	49.	Магнитный поток	§ 48 упр. 38		19 – 23. 03	
	50.	Явление электромагнитной индукции	§ 49, упр. 39			
	51.	Лабораторная работа 5 «Изучение явление электромагнитной индукции»			26 – 30. 03	
	52.	Переменный ток	§ 50 упр. 40			
	53.	Контрольная работа			2 – 6. 04	
	54.	Электромагнитное поле	§ 51 упр. 41			
	55.	Электромагнитные волны	§ 52 упр. 42		16 – 20.04	
	56.	Интерференция света	§ 53			
57.	Электромагнитная природа света	§ 54		23 – 27.04		

	58.	Контрольная работа				
Повторение	59.	Законы взаимодействия и движения тел			30.04 – 4.05	
	60.	Механические колебания и волны, звук				
	61.	Электромагнитное поле			7 – 11.05	
	62.	Строение атома и атомного ядра				
	63.	Электрические явления			14 – 18.05	
	64.	Тепловые явления				
	65.	Итоговое повторена			21 – 25.05	
	66.	Итоговое повторена				
	67.	Итоговый тест			28 – 31.05	

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программа курса физики для 7—9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Фи-лонович, Е. М. Гутник).

УМК «Физика. 9 класс»

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
3. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.
7. Лабораторные работы по физике. 9 класс (виртуальная физическая лаборатория).