

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лозовская основная общеобразовательная школа
Ровеньского района Белгородской области»

Рассмотрено на заседании МО учителей-предметников МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» Протокол № <u>6</u> от « <u>20</u> » июня 2014 г.	Согласовано Заместитель директора по УВР МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» _____ Данькова Н.С. « <u>20</u> » июня 2014 г.	Утверждено приказом по МБОУ «Лозовская основная общеобразовательная школа» № <u>167</u> от «30» августа 2014 г.
---	--	---

Рабочая программа по
физике
уровня основного общего образования
(базовый уровень)
7 – 9 класс

2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования, на основе программы для общеобразовательных учреждений «Физика. Астрономия. 7-11 классы / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009.» - «Физика. 7-9 классы. Автор программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин», с учётом рекомендаций инструктивно-методических писем «О преподавании предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области».

Изучение физики на ступени 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.

Для реализации рабочей программы используются следующие **учебно-методические комплекты**:

1. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2008.- 192 с.
2. Перышкин А.В. Физика 8 класс, Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2011.
3. Перышкин А.В. Гутник., Е.М «Физика 9 класс».Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2010.

4. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2001. – 96 с.
5. Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2001. – 96 с.
6. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2011.

В федеральном базисном учебном плане на изучение физики в 7-9 классах отводится 210 часов. Согласно учебному плану школы, в рабочей программе на изучение физики предусмотрено 204 часа по 68 часов в каждом классе из расчета 2 часа в неделю (34 учебные недели).

На основании вышеизложенного в рабочую программу внесены изменения: из-за сокращения количества учебных недель с 35 до 34 уменьшено количество часов по теме «Резервное время» в 7 классе на 2 часа, а также «Резервное время» в 8 классе на 2 часа; сокращено количество часов в 9 классе по теме «Резервное время» на 2 часа.

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал и выполнить полностью учебную программу.

Реализация рабочей программы предполагает проведение лабораторных и контрольных работ:

№ п/п	Класс	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	7	4	14
2	8	5	14
3	9	4	9

Формы организации учебного процесса и текущего контроля ЗУН

Основной формой обучения является урок. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке ознакомления с новым материала можно использовать такие формы организации учебной работы: лекция, беседа, лабораторная работа, традиционный урок. Урок закрепления может включать такие формы как: семинар, практикум, консультация, лабораторная работа, конференция, урок ключевых задач, работа в парах постоянного и смешенного состава. На уроках проверки знаний возможна организация самостоятельной работы, урока - зачёта, контрольной работы, викторины, игры и т.д. Выбор форм зависит и от темы урока, и от уровня подготовленности учащихся, и от объема изучаемого материала, его новизны, трудности.

Текущий контроль знаний осуществляется с помощью проведения небольших проверочных работ по карточкам либо в начале урока, либо после фронтальной работы по отработке умений и навыков, при проверке домашних заданий, устного опроса по текущему материалу.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики ученик должен

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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: 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, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, 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.

Тематическое планирование учебного предмета.

Учебно – тематический план

7 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
		По программе Е.М. Гутник, А.В. Перышкин	По рабочей программе		
1	Введение	4	4	1	0
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	5	1	0
3	Взаимодействие тел	21	21	7	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23	23	3	1
5	Работа и мощность. Энергия	13	13	2	1
6	Резервное время	4	2	0	0
	Всего	70	68	14	4

Учебно – тематический план

8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
		По программе Е.М. Гутник, А.В. Перышкин	По рабочей программе		
1	Тепловые явления	12	12	3	2
2	Изменение агрегатных состояний вещества	11	11	1	1
3	Электрические явления	27	27	5	0
4	Электромагнитные	7	7	2	1

	явления				
5	Световые явления	9	9	3	1
6	Резервное время	4	2	0	0
	Всего	70	68	14	5

**Учебно – тематический план
9 класс**

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
		По программе Е.М. Гутник, А.В. Перышкин	По рабочей программе		
1	Законы взаимодействия и движения тел	26	26	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	10	2	1
3	Электромагнитное поле	17	17	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	11	11	3	1
5	Резервное время	6	4	0	0
	Всего	70	68	9	4

**Тематическое планирование
7 класс**

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
	Тема 1. Введение	4
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдение и опыты	1
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность измерений	1
3/3	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»</i>	1
4/4	Физика и техника	1
	Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества	5
5/1	Строение вещества. Молекулы	1
6/2	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9/5	Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1
	Тема 3. Взаимодействие тел	21
10/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное	1

	движение	
11/2	Скорость. Единицы скорости.	1
12/3	Расчет пути и времени движения.	1
13/4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»	1
14/5	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества. Механическое движение	1
15/6	Явление инерции. Взаимодействие тел	1
16/7	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1
17/8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
18/9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение объема твердого тела»	1
19/10	Плотность вещества	1
20/11	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Измерение плотности твердого тела»	1
21/12	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
22/13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1
23/14	Сила упругости. Закон Гука	1
24/15	Вес тела	1
25/16	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1
26/17	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»	1
27/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой	1
28/19	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»	1
29/20	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины»	1
30/21	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел»	1
	Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов	23
31/1	Давление. Единицы давления	1
32/2	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 10 «Измерение давления твердого тела на опору»	1
33/3	Повторный инструктаж по ТБ. Давление газа	1
34/4	Закон Паскаля	1
35/5	Давление в жидкости и газе.	1
36/6	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
37/7	Сообщающиеся сосуды	1
38/8	Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.	1
39/9	Атмосферное давление.	1
40/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
41/11	Барометр-анероид.	1

42/12	Атмосферное давление на различных высотах	1
43/13	Манометры.	1
44/14	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
45/15	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
46/16	Архимедова сила	1
47/17	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1
48/18	Плавание тел	1
49/19	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	1
50/20	Водный транспорт	1
51/21	Воздухоплавание	1
52/22	Повторение по теме «Архимедова сила, плавание тел»	1
53/23	Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел, газов и жидкостей»	1
	Тема 5. Работа и мощность. Энергия	13
54/1	Механическая работа	1
55/2	Мощность	1
56/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
57/4	Момент силы	1
58/5	Рычаги в природе, технике, быту.	1
59/6	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	1
60/7	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики	1
61/8	КПД механизма. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №14 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1
62/9	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1
63/10	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии	1
64/11	Энергия рек и ветра	1
65/12	Контрольная работа №4 по теме «Работа, мощность, энергия»	1
66/13	Обобщающий урок по теме «Работа, мощность, энергия»	1
	Тема 6. Резервное время	2
67/1	Повторение по теме «Взаимодействие тел»	1
68/2	Повторение по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1

**Тематическое планирование
8 класс**

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
	Тема 1. Тепловые явления	12
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура	1
2/2	Внутренняя энергия	1
3/3	Способы изменения внутренней энергии тела	1
4/4	Теплопроводность	1
5/5	Конвекция. Излучение	1
6/6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
7/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</i>	1
8/8	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 2 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1
9/9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела»</i>	1
11/11	Закон сохранения и превращения энергии и механических и тепловых процессах	1
12/12	Контрольная, работа №1 по теме «Тепловые явления»	1
	Тема 2. Изменение агрегатных состояний вещества	11
13/1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
14/2	График плавления и отвердевания.	1
15/3	Удельная теплота плавления	1
16/4	Испарение.	1
17/5	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1
18/6	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
19/7	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	1
20/8	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
21/9	Паровая турбина.	1
22/10	КПД теплового двигателя	1
23/11	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	Тема 3. Электрические явления	27
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов	1
25/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1
26/3	Электрическое поле	1

27/4	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1
28/5	Объяснение электрических явлений.	1
29/6	Электрический ток. Источник электрического тока	1
30/7	Электрическая цепь и её составные части	1
31/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
32/9	Сила тока. Единицы силы тока.	1
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».</i>	1
34/11	Повторный инструктаж по ТБ. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1
35/12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1
36/13	Зависимость силы тока от напряжения.	1
37/14	Закон Ома для участка цепи	1
38/15	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
39/16	Реостаты. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1
40/17	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».</i>	1
41/18	Последовательное соединение проводников	1
42/19	Параллельное соединение проводников	1
43/20	Работа электрического тока.	1
44/21	Мощность электрического тока	1
45/22	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока»</i>	1
46/23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1
47/24	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	1
48/25	Короткое замыкание. Предохранители	1
49/26	Повторение материала темы «Электрические явления»	1
50/27	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1
	Тема 4. Электромагнитные явления	7
51/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
52/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1
53/3	Применение электромагнитов.	1
54/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1
55/5	Действие магнитного поля на проводник с током.	1

	Электрический двигатель	
56/6	Динамик и микрофон. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1
57/7	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления».	1
	Тема 5. Световые явления	9
58/1	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1
59/2	Отражение света. Законы отражения света. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	1
60/3	Плоское зеркало.	1
61/4	Преломление света. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №13 «Исследование угла преломления от угла падения света».	1
62/5	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1
63/6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1
64/7	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1
65/8	Обобщение темы «Световые явления».	1
66/9	Контрольная работа №5 по теме «Световые явления».	1
	Тема 6. Резервное время	2
67/1	Повторение по теме «Тепловые явления»	1
68/2	Повторение по теме «Световые явления».	1

Тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени
	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел	26
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отчёта	1
2/2	Перемещение	1
3/3	Определение координаты движущегося тела	1
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
6/6	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. График скорости	1
7/7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1
9/9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
10/10	Решение задач по теме: «Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении»	1
11/11	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»	1
12/12	Относительность движения. Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона	1
13/13	Второй закон Ньютона	1

14/14	Третий закон Ньютона	1
15/15	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
16/16	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1
17/17	Закон всемирного тяготения	1
18/18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
19/19	Прямолинейное и криволинейное движение	1
20/20	Равномерное движение тела по окружности. Центробежное ускорение	1
21/21	Период и частота равномерного движения тела по окружности	1
22/22	Искусственные спутники Земли	1
23/23	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
24/24	Механическая работа и мощность.	1
25/25	Закон сохранения механической энергии.	1
26/26	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения в механике»	1
	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук	10
27/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	1
28/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1
29/3	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»</i>	1
30/4	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»</i>	1
31/5	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
32/6	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны	1
33/7	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука	1
34/8	Повторный инструктаж по ТБ. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1
35/9	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	1
36/10	. Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	1
	Тема 3. Электромагнитное поле	17
37/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
38/2	Направление тока, направление линий магнитного поля тока	1
39/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1
40/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
41/5	Явление электромагнитной индукции	1
42/6	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
43/7	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1
44/8	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1

45/9	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	1
46/10	Конденсатор	1
47/11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
48/12	Принципы радиосвязи и телевидения	1
49/13	Преломление света. Физический смысл показателя преломления	1
50/14	Дисперсия света. Цвета тел	1
51/15	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>	1
52/16	Типы оптических спектров	1
53/17	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
	Тема 4. Строение атома и атомного ядра.	11
54/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	1
55/2	Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	1
56/3	Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях	1
57/4	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной энергетике. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	1
58/5	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.	1
59/6	Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №8 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».</i>	1
60/7	Цепная реакция. Ядерная энергетика Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1
61//8	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.	1
62/9	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	1
63/10	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд	1
64/11	Контрольная работа №4 по теме «Ядерная физика»	1
	Тема 5. Резервное время	4
65/1	Повторение по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	1
66/2	Повторение по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1
67/3	Повторение по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	1
68/4	Повторение по теме «Строение атома и атомного ядра».	1

Содержание программного материала

7 класс

I. Введение (4 ч.)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешность измерений. Погрешность измерения. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч.)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (21 ч.)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4. Измерение массы тела на рычажных весах.

5. Измерение объема твердого тела.

6. Измерение плотности твердого тела.

7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

9. Определение центра тяжести плоской пластины.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (23 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр - anerоид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

10. Измерение давления твердого тела на опору.

11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч.)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

VI. Резервное время (2 ч.)

8 класс

1. Тепловые явления (12 ч.)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч.)

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа

4. Измерение относительной влажности воздуха.

3. Электрические явления (27 ч.)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Фронтальные лабораторные работы:

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

4. Электромагнитные явления (7 ч.)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Фронтальные лабораторные работы

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

5. Световые явления (9 ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы:

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

6. Резервное время (2 ч.)

9 класс

1. Законы взаимодействия и движения тел (26 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. 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. 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 (17 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.

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

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

4. 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.

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

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

5. Резервное время (4 ч.)

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам работы относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая проверки. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела) школьного курса.

В соответствии с содержанием программы после изучения больших тем проводятся контрольные работы. В рабочей программе предусмотрено следующее количество контрольных работ: 7 класс - 4 часа, 8 класс – 5 часов, 9 класс – 4 часа.

Тексты контрольных, самостоятельных и проверочных работ взяты из сборников.

Перечень учебно-методических средств

Основная литература:

1. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2008.- 192 с.
2. Перышкин А.В. Физика 8 класс, Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2011.
3. Перышкин А.В. Гутник., Е.М «Физика 9 класс». Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2010.
4. В.А.Касьянов, В.Д. Дмитриева «Рабочая тетрадь по физике», 7 класс «Экзамен», 2014.
5. Минькова Р.Д., «Рабочая тетрадь по физике», 8 класс, «Экзамен», 2014
6. Минькова Р.Д.,. Иванова В.В. «Рабочая тетрадь по физике», 9 класс «Экзамен».

Дополнительная литература:

1. Боброва С.В. Не стандартные уроки по физике– Волгоград , 2007г.
Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс-М.: ВАКО,2013.-336 с.
2. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2001. – 96 с.
3. Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2001. – 96 с.
4. Кабардин О.Ф., Кабардина С.И., Орлов В.А. Контрольные и проверочные работы по физике. 7-11 класс.- М.: Дрофа, 2001.-192 с.
5. Кирик Л.А. Самостоятельные и контрольные работы -8 класс. - М.: Илекса, 2011.-128 с.
- 6.Коцарев Л.Л., Ченцов А.А. Вариативный подход к решению задач по физике. - Белгород, 2007 г.
- 7.Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике 7-9кл. - М.: Просвещение, 2012. – 240 с.
- 8.Марон А.Е., Марон Е.А. Дидактические материалы. 8 класс - М.: Дрофа, 2011.- 128 с.
- 9.Чеботарева А.В. Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений» - М.: Экзамен, 2012. – 159 с.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

<http://belclass.net> - Сетевой класс Белогорья.

<http://www.cacedu.unibel.by/partner/bspu/> - Активная физика: программное обеспечение для поддержки изучения школьного курса физики. Представлено более 6000 вариантов заданий-ситуаций, которые можно использовать на уроке в виде небольших компьютерных фрагментов.

<http://archive.1september.ru/fiz/> - Газета “1 сентября”: материалы по физике. Подборка публикаций по преподаванию физики в школе. Архив с 1997 г.

<http://www.gomulina.orc.ru/> - Физика и астрономия: виртуальный методический кабинет. Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии. Информационные материалы. Методика преподавания.

<http://physics.nad.ru/> - Анимации физических процессов. Трехмерные анимации и визуализации по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.

<http://physica-vsem.narod.ru/>-Физика для всех

[http:// physics /nad.gi/ physics/htm](http://physics/nad.gi/physics/htm)- Физика в анимациях

<http://physics-regelman.com/>-Обучающие тесты по физике

<http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> - Федеральные тесты по механике. Тесты по кинематике, динамике и статике. Каждый тест состоит из

40 вопросов. Предусмотрены три режима работы с ними: ознакомление, самоконтроль и обучение.

<http://www.edu.delfa.net/> - Учителю физики. Программы и учебники, документы, стандарты, требования к выпускнику школы, материалы к экзаменам, билеты выпускного экзамена, рекомендации по проведению экзаменов, материалы к уроку.

<http://kiv.sovtest.ru/> - Электронный учебник по физике 7_ 9 кл. По некоторым разделам имеются дифференцированные задачи, лабораторные работы.

Перечень лабораторного оборудования

1	Щит для электроснабжения лабораторных столов напряжением 36 □ 42 В	+	Один комплект на кабинет физики. Входит в КЭФ. При отсутствии электроснабжения лабораторных столов вместо источников (4) используются батарейные источники питания, но при этом нет возможности организовывать лабораторные работы по переменному току. В настоящее время разработаны специализированные лабораторные столы для кабинетов, позволяющие хранить в них фронтальное оборудование.
2	Стол лабораторный электрифицированный (36 □ 42 В)	+	
3	Лотки для хранения оборудования	+	
4	Источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)	+	
5	Батарейный источник питания	+	
6	Весы учебные с гирями	+	
7	Секундомеры	+	
8	Термометры	+	
9	Штативы	+	
10	Цилиндры измерительные (мензурки)	+	
11.1	Наборы по механике	+	При формировании системы фронтального оборудования на основе наборов необходимо учитывать, что некоторые из них требуют докомплектации весами учебными с гирями (6), источниками (4), необходимыми при проведении экспериментальных исследований переменного тока, и электроизмерительными приборами (28), (29).
11.2	Наборы по молекулярной физике и термодинамике	+	
11.3	Наборы по электричеству	+	
11.4	Наборы по оптике	+	

Механика			
12	Динамометры лабораторные 1 Н, 4 Н (5 Н)	+	Необходимо к распространенным в школах динамометрам с пределом измерения 4 Н (5 Н) приобретать освоенные к серийному производству динамометры с пределом измерения 1 Н, что позволит повысить достоверность измерений при исследовании выталкивающей силы, силы трения, движения тела по окружности. При исследованиях прямолинейного движения в основной школе и на базовом уровне старшей школы можно использовать желоб 14 и секундомер 7, на профильном и углубленном уровнях эффективнее прибор 19.
13	Желоба дугообразные (А, Б)	+А	
14	Желоба прямые	+	
15	Набор грузов по механике	+	
16	Наборы пружин с различной жесткостью	+	
17	Набор тел равного объема и равной массы	+	
20	Рычаг-линейка	+	
21	Трибометры лабораторные	+	
22	Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности	+	
Молекулярная физика и термодинамика			
23	Калориметры	+	При исследовании изотермического процесса в основной школе и на базовом уровне старшей школы (поз. 25) более доступна технология, основанная на прямом измерении избыточного давления манометром (модификация А). Модификация Б, в которой избыточное давление создается столбом воды, целесообразна для профильного
24	Наборы тел по калориметрии	+	
26	Набор веществ для исследования плавления и отвердевания	+	
27	Набор полосовой резины		
28	Нагреватели электрические	+	
Электродинамика			
29	Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях постоянного тока	+	Для повышения практической направленности лабораторных работ по электродинамике полезно использовать цифровой мультиметр (37). Пределы измерений мультиметра по току и напряжению должны быть согласованы с (29) и (30).
30	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока	+	
31	Катушка – моток	+	
32	Ключи замыкания тока	+	
33	Компасы	+	При исследовании зависимости тока от напряжения мультиметр используется с амперметром (29) в качестве вольтметра и с вольтметром (30) в качестве амперметра.
34	Комплекты проводов соединительных	+	
35	Набор прямых и дугообразных магнитов	+	
36	Миллиамперметры	+	
37	Мультиметры цифровые	+	
38	Набор по электролизу	+	
39	Наборы резисторов проволочные	+	
40	Потенциометр	+	
42	Радиоконструктор для сборки радиоприемников	+	
43	Реостаты ползунковые	+	
44	Проволока высокоомная на колодке для измерения удельного сопротивления	+	

45	Электроосветители с колпачками	+	
46	Электромагниты разборные с деталями	+	
47	Действующая модель двигателя-генератора	+	
48	Набор по изучению возобновляемых источников энергии	+	
Оптика и квантовая физика			
49	Экраны со щелью	+	Использование прибора (52) основано на наблюдении мнимого изображения спектра, что в значительной степени усложняет понимание сущности метода. Поэтому целесообразно перейти к методу, основанному на получении действительного изображения дифракционного спектра на экране. При наблюдении спектров в основной школе возможно использование источника (54).
50	Плоское зеркало	+	
51	Комплект линз	+	
54	Источник света с линейчатым спектром	+	