

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

В. М. Солдатова, МБОУ «СОШ № 19», г. Старый Оскол, Белгородская обл.

8 КЛАСС

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике (8 класс) составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- примерная и авторская программы основного общего образования Е. М. Гутника, А. В. Пёрышкина из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл.» / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010;
- Пёрышкин А. В. Физика. 8 класс : Учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Пёрышкин. — М. : Дрофа, 2009.

Программа используется при тематическом планировании курса физики. Федеральный базисный учебный план для основного общего образования отводит 210 часов для изучения на базисном уровне учебного предмета «Физика», в том числе в 8 классе 70 часов, из расчёта 2 часа в неделю.

Итоги реализации рабочей программы подводятся в форме проведения тематических контрольных работ, контрольных срезов, уроков обобщений по темам и по всему курсу.

Итоговый контроль проводится по решению педагога в форме контрольной работы.

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

- освоение знаний о тепловых, электрических, электромагнитных, световых 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 убеждённости 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 из-

мерительные 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 следующий **учебно-методический комплект**:

1. Пёрышкин А. В. Физика. 8 кл. : Учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Пёрышкин. — М. : Дрофа, 2008–2010.
2. Гутник Е. М., Пёрышкин А. В. Физика. 7–9 кл. // Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010.

Согласно **базисному учебному плану** рабочая программа рассчитана на 70 часов в год, 2 часа в неделю. Из них контрольные работы — 5 часов, фронтальные лабораторные работы — 11 часов.

При организации учебного процесса используется следующая **система уроков**:

1. **Урок-исследование** — на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.
2. **Комбинированный урок** — предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
3. **Урок решения задач** — у учащихся вырабатываются умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовки.
4. **Урок-тест** — тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.
5. **Урок — самостоятельная работа** — предлагаются разные виды самостоятельных работ.
6. **Урок — контрольная работа** — урок проверки, оценивания и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.
7. **Урок — лабораторная работа** — проводится с целью комплексного применения знаний.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Ученик должен:

- **знать/понимать:**
 - смысл понятий *физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, свет*;
 - смысл физических величин *внутренняя энергия, сила тока, напряжение, сопротивление*;
 - смысл физических законов: законы отражения и преломления света;
- **уметь:**
 - описывать и объяснять физические явления: нагревание и охлаждение, плавление и отвердевание, парообразование, действие магнитного поля на проводник с током, отражение, преломление света;
 - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
 - выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, электромагнитных и световых 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), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
 - использовать приобретённые 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 (70 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (12 часов)

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

топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путём излучения. Сравнение удельных теплоёмкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления (27 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчёт электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составленные электрической цепи.

Лабораторные работы

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного

поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации

Опыт Эрстеда.

Лабораторные работы

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы

Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (4 часов)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения			Примечания
			8А	8Б	8К	
	1. Тепловые явления	12				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Тепловое движение. Температура	1	04.09	01.09	04.09	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	1	06.09	04.09	06.09	
3	Теплопроводность	1	11.09	08.09	11.09	
4	Конвекция	1	13.09	11.09	13.09	
5	Излучение	1	18.09	15.10	18.09	
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	20.09	18.09	20.09	
7	Удельная теплоёмкость	1	25.09	22.09	25.09	
8	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	27.09	25.09	27.09	
9	Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	02.09	29.09	02.09	
10	Л/р № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	1	04.09	02.10	04.09	
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. ЗСЭ в механических и тепловых процессах	1	09.10	06.10	09.10	
12	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»	1	11.09	09.10	11.09	
	2. Изменение агрегатных состояний вещества	11				
13	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	16.10	13.10	16.10	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения			Примечания
			8А	8Б	8К	
14	Удельная теплота плавления	1	18.10	16.10	18.10	
15	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1	23.10	20.10	23.10	
16	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	1	25.10	23.10	25.10	
17	Кипение	1	30.10	27.10	30.10	
18	Удельная теплота парообразования и конденсации	1	06.11	06.11	06.11	
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	08.11	10.11	08.11	
20	Л/р № 3 «Измерение относительной влажности воздуха»	1	13.11	13.11	13.11	
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	15.11	17.11	15.11	
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	20.11	20.11	20.11	
23	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</i>	1	22.11	24.11	22.11	
	3. Электрические явления	27				
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	1	27.11	27.11	27.11	
25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1	29.11	01.12	29.11	
26	Электрическое поле	1	04.12	04.12	04.12	
27	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1	06.12	09.12	06.12	
28	Объяснение электрических явлений	1	11.12	11.12	11.12	
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1	13.12	15.12	13.12	
30	Электрическая цепь и её составные части	1	18.12	18.12	18.12	
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока	1	20.12	22.12	20.12	
32	Сила тока. Единицы силы тока	1	25.12	25.12	25.12	
33	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	27.12	29.12	27.12	
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1	15.01	15.01	15.01	
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	17.01	19.01	17.01	
36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1	22.01	22.01	22.01	
37	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1	24.01	26.11	24.01	
38	Реостаты. Л/р № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	29.01	29.01	29.01	
39	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	31.01	02.02	31.01	
40	Последовательное соединение проводников	1	05.02	05.02	05.02	
41	Параллельное соединение проводников	1	07.02	09.02	07.02	
42	Решение задач (на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников)	1	12.02	12.02	12.02	
43	Работа электрического тока	1	14.02	16.02	14.02	
44	Мощность электрического тока	1	19.02	19.02	19.02	
45	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	21.02	23.02	21.02	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения			Примечания
			8А	8Б	8К	
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля — Ленца	1	26.02	26.02	26.02	
47	Решение задач на расчёт работы и мощности электрического тока	1	28.02	02.03	28.02	
48	Решение задач на применение закона Джоуля — Ленца	1	05.03	05.03	05.03	
49	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления»	1	07.03	09.03	07.03	
50	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»</i>	1	12.03	12.03	12.03	
	4. Электромагнитные явления	7				
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	14.03	16.03	14.03	
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	1	19.03	19.03	19.03	
53	Л/р № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	21.03	02.04	21.03	
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	02.04	06.04	02.04	
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1	04.04	09.04	04.04	
56	Л/р № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	09.04	13.04	09.04	
57	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	1	11.04	16.04	11.04	
	5. Световые явления	9				
58	Источники света. Распространение света	1	16.04	20.04	16.04	
59	Отражение света. Законы отражения света	1	18.04	23.04	18.04	
60	Плоское зеркало	1	23.04	27.04	23.04	
61	Преломление света	1	25.04	30.04	25.04	
62	Линзы. Оптическая сила линзы	1	30.04	04.05	30.04	
63	Изображения, даваемые линзой	1	02.05	07.05	02.05	
64	Преломление света	1	07.05	11.05	07.05	
65	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	09.05	14.05	09.05	
66	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Световые явления»</i>	1	14.05	18.05	14.05	
	Резерв времени	4				
67	Решение задач по теме «Тепловые явления. Изменение агрегатного состояния вещества»	1	16.05	21.05	16.05	
68	Решение задач по теме «Электрические явления»	1	21.05	25.05	21.05	
69	Решение задач по теме «Световые явления»	1	23.05	26.05	23.05	
70	<i>Контрольная работа № 5 (итоговая)</i>	1	28.05	28.05	28.05	

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 ПО ТЕМЕ «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Вариант 1

1. Какое количество теплоты необходимо для нагревания железной гири массой 500 г от 20 до 30 °С? (Удельная теплоёмкость железа — $460 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$.)

2. Какая масса каменного угля была сожжена в печи, если при этом выделилось 60 МДж теплоты?

(Удельная теплота сгорания угля — $3 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.)

3. В каком платье летом менее жарко: в белом или в тёмном? Почему?

4. Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы нагреть 100 кг стали от 100 до 200 °С? Потери тепла в окружающую среду пренебречь.

(Удельная теплота сгорания угля — $3 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$,
удельная теплоёмкость стали — $500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$.)

Вариант 2

1. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании 100 г спирта? (Удельная теплота сгорания спирта — $2,7 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.)
2. Какова масса железной детали, если на её нагревание от 20 до 200 °С пошло 20,7 кДж теплоты? (Удельная теплоёмкость железа — $460 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$.)
3. Почему все пористые строительные материалы (пористый кирпич, пеностекло, пенистый бетон и др.) обладают лучшими теплоизоляционными свойствами, чем плотные стройматериалы?
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 3 л воды в алюминиевой кастрюле массой 300 г от 20 до 100 °С? (Удельная теплоёмкость воды — $4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$, алюминия — $920 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$, плотность воды — $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 ПО ТЕМЕ «ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА»

Вариант 1

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина — 80 °С, температура кипения воды — 100 °С.)
2. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 500 грамм, взятого при 0 °С. Удельная теплота плавления льда — $3,4 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 килограммов воды, взятых при 50 °С. Удельная теплоёмкость воды — $4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$, удельная теплота парообразования — $2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.
4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил $2,3 \cdot 10^7$ Дж полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина — $4,6 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

Вариант 2

1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при

температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды — $2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при -20 °С. Удельная теплота плавления льда — $3,4 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$, удельная теплоёмкость льда — $2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$.
4. Определите полезную работу, совершенную двигателем трактора, если для её совершения потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания $4,2 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$, а КПД двигателя — 30 %.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 ПО ТЕМЕ «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ»

Вариант 1

1. Начертите схему электрической цепи, содержащей гальванический элемент, выключатель, электрическую лампочку, амперметр.
2. По спирали электролампы проходит 540 Кл электричества за каждые 5 минут. Чему равна сила тока в лампе?
3. При электросварке в дуге при напряжении 30 В сила тока достигает 150 А. Каково сопротивление дуги?
4. Какой длины нужно взять медный провод сечением 0,1 мм², чтобы его сопротивление было равно 1,7 Ом? (Удельное сопротивление меди — $0,017 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.)
5. По медному проводнику с поперечным сечением 3,5 мм² и длиной 14,2 м идёт ток силой 2,25 А. Определите напряжение на концах этого проводника. (Удельное сопротивление меди — $0,017 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.)

Вариант 2

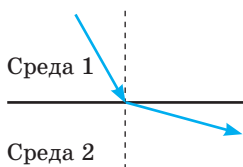
1. Размеры медного и железного проводов одинаковы. Сравните их сопротивления. (Удельное электрическое сопротивление меди — $0,017 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$, железа — $0,1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.)
2. Напряжение на зажимах лампы — 220 В. Какая будет совершена работа при прохождении по данному участку 5 Кл электричества?
3. Определите силу тока в электрочайнике, включенном в сеть с напряжением 220 В, если сопротивление нити накала равно 40 Ом.
4. Сопротивление никелинового проводника длиной 40 см равно 16 Ом. Чему равна площадь поперечного сечения проводника (Удельное сопротивление никелина — $0,4 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.)

5. Чему равна сила тока в железном проводе длиной 120 см сечением $0,1 \text{ мм}^2$, если напряжение на его концах — 36 В. Удельное электрическое сопротивление железа — $0,1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.

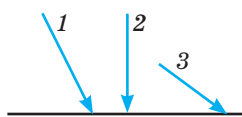
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 ПО ТЕМЕ «СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Вариант 1

- По рисунку 1 определите, какая среда, 1 или 2, является оптически более плотной.
- Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. На сколько уменьшилось расстояние между ним и его изображением?
- На рисунке 2 изображено зеркало и падающие на него лучи 1–3. Постройте ход отражённых лучей и обозначьте углы падения и отражения.
- Постройте и охарактеризуйте изображение предмета в собирающей линзе, если расстояние между линзой и предметом больше двойного фокусного.
- Фокусное расстояние линзы равно 20 см. На каком расстоянии от линзы пересекутся после преломления лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси?



■ Рис. 1



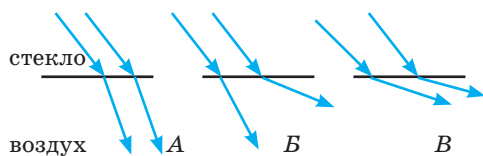
■ Рис. 2

Вариант 2

- На рисунке 1 изображен луч, падающий из воздуха на гладкую поверхность воды. Начертите в тетради ход отражённого луча и примерный ход преломлённого луча.
- На рисунке 2 изображены два параллельных луча света, падающего из стекла в воздух. На каком расстоянии из рисунков а–в правильно изображён примерный ход этих лучей?
- Где нужно расположить предмет, чтобы увидеть его прямое изображение с помощью собирающей линзы?
- Предмет находится на двойном фокусном расстоянии от собирающей линзы. Постройте его изображение и охарактеризуйте его.
- Ученик опытным путём установил, что фокусное расстояние линзы равно 50 см. Какова её оптическая сила?



■ Рис. 1



■ Рис. 2

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 1

- Зачем в железнодорожных вагонах-ледниках, служащих для перевозки фруктов, мяса, рыбы и других скоропортящихся продуктов, промежутки между двойными стенками заполняют войлоком или несколькими слоями каких-либо пористых веществ, а снаружи вагоны окрашивают в белый или светло-жёлтый цвет?
- В паспорте амперметра написано, что его сопротивление равно 0,1 Ом. Определите напряжение на зажимах амперметра, если он показывает силу тока 5 А.
- Какое количество теплоты выделится в никелиновом проводнике длиной 2 м и сечением $0,1 \text{ мм}^2$ при силе тока 2 А за 5 минут?
- В железной кастрюле массой 500 г нужно нагреть 2 кг воды от 20 до $100 \text{ }^\circ\text{C}$. Сколько для этого потребуется сжечь каменного угля? (Удельная теплоёмкость железа — $460 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}$, удельная теплоёмкость воды — $4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}$, удельная теплота сгорания угля — $3 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.)
- Постройте изображение предмета в собирающей линзе, если предмет находится в двойном фокусе. Охарактеризуйте полученное изображение.

Вариант 2

- Как по внешнему виду собирающих линз определить, у какой из них большая оптическая сила?
- Какую работу совершает электрический ток в электродвигателе вентилятора за 2 минуты, если он включен в сеть напряжением 220 В, а сила тока равна 0,5 А?
- В спирали электронагревателя, изготовленного из никелиновой проволоки площадью поперечного сечения $0,1 \text{ мм}^2$, при напряжении 220 В сила тока 5 А. Какова длина проволоки? (Удельное сопротивление никелина — $0,4 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$.)
- Какая масса дизельного топлива потребуется для непрерывной работы двигателя трактора мощностью 95 кВт в течение 2 часов, если его КПД — 30%. Удельная теплота сгорания дизельного топлива — $4,2 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.
- Постройте изображение предмета в рассеивающей линзе, если предмет за двойным фокусом. Охарактеризуйте полученное изображение.

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Цель контроля	Виды и формы контроля
1	Тепловые явления (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Тепловые явления». Продолжить работу по развитию умения применять положения МКТ для объяснения теплового движения, делать выводы, обобщать, систематизировать	Контрольная работа № 1
2	Изменение агрегатных состояний вещества (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Изменение агрегатных состояний вещества». Продолжить работу по развитию умения применять положения МКТ для объяснения изменения агрегатного состояния вещества, делать выводы	Контрольная работа № 2
3	Электрические явления (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Электрические явления». Продолжить работу по развитию умения применять формулы, пользоваться справочниками, понимать физические явления, систематизировать знания	Контрольная работа № 3
4	Световые явления (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Световые явления». Продолжить работу по развитию умения применять знания для решения задач, пользоваться справочниками, понимать физические явления	Контрольная работа № 4
5	Итоговая контрольная работа	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по всем разделам. Продолжить работу по развитию умения применять знания для решения задач, пользоваться справочниками, понимать физические явления	Контрольная работа № 5

ТРЕБОВАНИЯ К ОСНАЩЕНИЮ КАБИНЕТА ФИЗИКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ

Основная школа

Класс	Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 человека)
8 класс	Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры	Калориметр — 1. Мензурка — 1. Термометр — 1. Стакан с горячей водой — 1. Стакан с холодной водой — 1
	Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела	Металлическое тело на нити — 1. Калориметр — 1. Стакан с холодной водой — 1. Сосуд с горячей водой — 1. Термометр — 1. Весы, разновес — 1
	Измерение относительной влажности воздуха	Термометр — 1. Кусочек ваты — 1. Стакан с водой — 1. Психрометрическая таблица — 1
	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках	Источник питания (4,5 В) — 1. Электрическая лампочка — 1. Амперметр — 1. Ключ — 1. Соединительные провода — 1

Класс	Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 человека)
	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи	Источник питания (4,5 В) — 1. Две лампочки на подставке — 1. Ключ — 1. Амперметр — 1. Вольтметр — 1. Соединительные провода — 1
	Регулирование силы тока реостатом	Источник питания (4,5 В) — 1. Реостат — 1. Ключ — 1. Амперметр — 1. Соединительные провода — 1
	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	Источник питания (4,5 В) — 1. Реостат — 1. Ключ — 1. Амперметр — 1. Вольтметр — 1. Резистор — 1. Соединительные провода — 1
	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	Источник питания (4,5 В) — 1. Реостат — 1. Ключ — 1. Амперметр — 1. Вольтметр — 1. Электрическая лампа на подставке — 1. Соединительные провода — 1

Класс	Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 человека)
	Сборка электромагнита и испытание его действия	Источник питания (4,5 В) — 1. Реостат — 1. Ключ — 1. Соединительные провода — 1. Магнитная стрелка — 1. Детали для сборки электромагнита — 1
	Изучение работы электрического двигателя постоянного тока	Модель электродвигателя — 1. Источник питания (4,5 В) — 1. Реостат — 1. Ключ — 1. Соединительные провода — 1
	Изучение изображения, даваемого линзой	Собирающая линза — 1. Лампочка на подставке — 1. Экран — 1. Линейка — 1. Источник питания (4,5 В) — 1. Ключ — 1. Соединительные провода — 1

ТРЕБОВАНИЯ К ОСНАЩЕНИЮ КАБИНЕТА ФИЗИКИ

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество		Примечания
		Основная школа	Старшая школа	
1	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (книгопечатная продукция)			
1.1	Стандарты физического образования. Примерные программы. Учебники по физике	+	+	
1.2	Методическое пособие для учителя	+	+	
1.3	Хрестоматия по физике	+	+	
1.4	Книги для чтения по физике	+	+	
1.5	Научно-популярная литература естественнонаучного содержания	+	+	
1.6	Справочные пособия	+	+	
1.7	Дидактические материалы по физике. Сборники тестовых заданий по физике	+	+	
1.8	Примерная программа основного общего образования по физике	+		
1.9	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по физике		+	

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество		Примечания
		Основная школа	Старшая школа	
2	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ			
2.1	Тематические таблицы по физике	+	+	
2.2	Портреты выдающихся учёных-физиков и астрономов	+	+	
3	ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ			
3.1	Цифровые компоненты учебно-методических комплексов по основным разделам курса физики	+	+	
3.2	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу физики	+	+	
3.3	Задачник (цифровая база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы)	+	+	
3.4	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности	+	+	
4	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (средства ИКТ)			
4.1	Экран	+	+	
4.2	Мультимедийный компьютер	+	+	
4.3	Мультимедиа проектор	+	+	

ДЕМОНСТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Тепловые явления

Калориметр, мензурка, термометр, сосуд.

Электрические явления

Амперметр, вольтметр, источник тока, реостат, ключ, лампочка на подставке.

Электромагнитное поле

1. Магнитная стрелка на подставке.
2. Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов.
3. Электромагнит (модель).

Световые явления

Прибор для изучения законов геометрической оптики.

**ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ**

Предмет	Класс	Кол-во часов в учебном плане	Программа, рекомендованная МОиН РФ	Учебник
Физика	8	2	Гутник Е. М., Пёрышкин А. В. Физика. 7–9 кл. // Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010	Физика. 8 класс / А. В. Пёрышкин. — М. : Дрофа, 2008

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Основная учебная литература

1. Гутник Е. М. Физика. 8 кл. : Поурочные планы по учебнику А. В. Пёрышкина / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина. — М. : Дрофа, 2011.
2. Сборник нормативных документов : Физика / сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. — М. : Дрофа, 2008.
3. Программы для общеобразоват. учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010. — 108 с.
4. Лукашик В. И. Сб. задач по физике для 7–9 классов общеобразоват. учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. — М. : Просвещение, 2008. — 240 с.

Дополнительная учебная литература

1. Важевская Н. Е. ГИА 2009. Физика : Тематические тренировочные задания: 9 кл. / Н. Е. Важевская, Н. С. Пурышева, Е. Е. Камзева и др. — М. : Эксмо, 2009. — 112 с.
2. Кабардин О. Ф. Физика. 9 кл. : Сб. тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации за курс основной школы / О. Ф. Кабардин. — М. : Дрофа, 2012.

Электронные пособия

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика. 7–11 классы. — М. : Кирилл и Мефодий.
2. Открытая физика / под ред. С. М. Козелла. — М. : Физикон.
3. Ученический эксперимент по физике. — М. : Центр МНТП.
4. Физика. 7–11 классы. Практикум. — М. : Физикон.
5. Физика. Механика. Методики и материалы к урокам.
6. Школьный физический эксперимент. — М. : ИД «Равновесие».

Интернет-ресурсы

1. <http://school.edu.ru>.
2. <http://www.rosolymp.ru>.
3. www.uchitel-izd.ru.

9 КЛАСС (базовый уровень)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике (9 класс) составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- примерная и авторская программы основного общего образования: Е. М. Гутника, А. В. Пёрышкина из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл.» / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010.
- Пёрышкин А. В. Физика. 9 кл. Учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2010.

Программа используется при тематическом планировании курса физики. Федеральный базисный учебный план для основного общего образования отводит 210 часов для изучения на базисном уровне учебного предмета «Физика», в том числе в 9 классе 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Итоги реализации рабочей программы подводятся в форме проведения тематических контрольных работ, контрольных срезов, уроков обобщений по темам и по всему курсу.

Итоговый контроль проводится по решению педсовета в форме контрольной работы.

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 убеждённости 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.

При составлении тематического планирования рабочей программы в авторскую программу внесены изменения:

В связи с отсутствием прибора для изучения движения тел, лабораторная работа № 2 «Определение ускорения свободного падения» переносится из раздела «Законы взаимодействия и движения тел» и проводится в разделе «Механические колебания и волны».

Для реализации рабочей программы используется следующий **учебно-методический комплект**:

1. Пёрышкин А. В. Физика. 9 кл. Учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2010.
2. Авторская программа основного общего образования Е. М. Гутника, А. В. Пёрышкина из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010.

Согласно базисному учебному плану, рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю. Из них контрольные работы — 6 часов; фронтальные лабораторные работы — 6 часов.

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 жёсткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчётов 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), её 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.
- **владеть компетенциями:**
 - информационно-поисковой;
 - учебно-познавательной;
 - коммуникативной;
 - рефлексивной;
 - смыслопоисковой.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (68 часов, 2 часа в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)

Материальная точка. Система отсчёта.

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 отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Закон всемирного тяготения.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения энергии.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Механические колебания и волны. Звук (10 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. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения. 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.

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

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучение.

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. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. 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 звёзд.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Резервное время (4 ч)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименования разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения			Примечание
			9А	9Б	9К	
	1. Законы движения и взаимодействия тел	26				
1	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение	1	01.09	01.09	01.09	
2	Скорость прямолинейного равномерного движения	1	03.09	03.09	06.09	
3	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	08.09	08.09	08.09	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения			Примечание
			9А	9Б	9К	
4	Скорость прямолинейного равноускоренного движения	1	10.09	10.09	13.09	
5	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	15.09	15.09	15.09	
6	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении	1	17.09	17.09	20.09	
7	Относительность механического движения	1	22.09	22.09	23.09	
8	Л/р № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	24.09	24.09	27.09	
9	Решение задач по теме «Основы кинематики»	1	29.09	29.09	29.09	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	1	01.10	01.10	04.10	
11	Инерциальная система отсчёта. Первый закон Ньютона	1	06.10	06.10	06.09	
12	Второй закон Ньютона	1	08.10	08.10	11.10	
13	Третий закон Ньютона	1	13.10	13.10	13.10	
14	Решение задач на законы Ньютона	1	15.10	15.10	18.10	
15	Свободное падение тел	1	20.10	20.10	20.10	
16	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	22.10	22.10	25.10	
17	Закон всемирного тяготения	1	27.10	27.10	27.10	
18	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения	1	05.11	05.11	08.11	
19	Искусственные спутники Земли	1	10.11	10.11	10.11	
20	Импульс тела	1	12.11	12.11	15.11	
21	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты	1	17.11	17.11	17.11	
22	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия тел	1	19.11	19.11	22.11	
23	Закон сохранения энергии	1	24.11	24.11	24.11	
24	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1	26.11	26.11	29.11	
25	Контрольная работа № 2 «Основы динамики»	1	01.12	01.12	01.12	
	2. Механические колебания и волны. Звук	10				
26	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебание груза на пружине. Колебательные системы. Маятник	1	03.12	03.12	06.12	
27	Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания	1	08.12	08.12	08.12	
28	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1	10.12	10.12	13.12	
29	Л/р № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	15.12	15.12	15.12	
30	Л/р № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	17.12	17.12	20.12	
31	Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны. Поперечные и продольные волны	1	22.12	22.12	22.12	
32	Длина волны. Скорость распространения волн. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой)	1	24.12	24.12	27.12	
33	Источники звука. Звуковые колебания	1	29.12	29.12	17.01	
34	Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука	1	19.01	19.01	24.01	
35	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	21.01	21.01	26.01	
	3. Электромагнитное поле	17				
36	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1	26.01	26.01	31.01	

№ п/п	Наименования разделов и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения			Примечание
			9А	9Б	9К	
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика	1	28.01	28.01	02.02	
38	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки	1	02.02	02.02	07.02	
39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	04.02	04.02	09.02	
40	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция	1	09.02	09.02	14.02	
41	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции	1	11.02	11.02	16.02	
42	Л/р № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	16.02	16.02	21.02	
43	Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах	1	18.02	18.02	23.02	
44	Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние	1	23.02	23.02	28.02	
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн	1	25.02	25.02	02.03	
46	Шкала электромагнитных излучений. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	02.03	02.03	07.03	
47	Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	04.03	04.03	09.03	
48	Принципы радиосвязи и телевидения	1	09.03	09.03	14.03	
49	Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления	1	11.03	11.03	16.03	
50	Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	16.03	16.03	21.03	
51	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	1	18.03	18.03	04.04	
52	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»	1	01.04	01.04	06.04	
53	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»	1	06.04	06.04	11.04	
	4. Строение атома и атомного ядра	11				
54	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Правила смещения при альфа- и бета-распадах	1	08.04	08.04	13.04	
55	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике	1	13.04	13.04	18.04	
56	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы	1	15.04	15.04	20.04	
57	Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция	1	20.04	20.04	25.04	
58	Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций	1	22.04	22.04	27.04	
59	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада	1	27.04	27.04	02.05	
60	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы	1	29.04	29.04	04.05	
61	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд	1	04.05	04.05	09.05	
62	Л/р № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»	1	06.05	06.05	11.05	
63	Л/р № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	11.05	11.05	15.05	
64	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	1	13.05	13.05	16.05	
	Резерв времени	4				
65	Решение задач по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1	16.05	16.05	18.05	
66	Решение задач по теме «Механические колебания. Звук»	1	18.05	18.05	20.05	
67	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	1	20.05	20.05	22.05	
68	Итоговая контрольная работа	1	24.05	24.05	23.05	

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Количество часов	Цель контроля	Виды и формы контроля
1	Основы кинематики (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Основы кинематики». Продолжить работу по развитию умения пользоваться формулами, делать выводы, обобщать, систематизировать	Тестирование
2	Основы динамики (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Основы динамики». Продолжить работу по развитию умения применять формулы для решения задач, читать графики, делать выводы	Тестирование
3	Механические колебания и волны. Звук (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Механические колебания и волны. Звук»	Тестирование
4	Электромагнитное поле (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Электромагнитное поле». Продолжить работу по развитию умения применять формулы для решения задач, читать графики, делать выводы	Тестирование
5	Строение атома и атомного ядра (повторительно-обобщающий урок)	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по разделу «Строение атома и атомного ядра». Продолжить работу по развитию умения применять формулы, пользоваться справочниками, понимать физические явления	Тестирование
6	Итоговая контрольная работа	1	Обеспечить проверку и оценку знаний и способов деятельности учащихся по изучаемым разделам	Тестирование

Издательская Группа **ОСНОВА**

Защитите свои идеи от плагиата!

Разместите материал — получите сертификат!

Внимание!

Теперь у вас есть возможность заказать сертификат в электронном виде!

Подробности на сайте: www.new.teacherjournal.ru



Учительский журнал on-line

ТРЕБОВАНИЯ К ОСНАЩЕНИЮ КАБИНЕТА ФИЗИКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ

Основная школа

Класс	Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
9 класс	Исследование равноускоренного движения	Жёлоб лабораторный — 1. Шарик диаметром 1–2 см — 1. Цилиндр металлический — 1. Метроном — 1 на весь класс. Лента измерительная — 1
	Измерение ускорения свободного падения	Прибор для изучения движения тел — 1. Полоски миллиметровой и копировальной бумаги — 1. Штатив с муфтой и лапкой — 1
	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины	Штатив с муфтой и лапкой — 1. Шарик с прикреплённой нитью — 1. Метроном — 1 на весь класс
	Изучение явления электромагнитной индукции	Миллиамперметр — 1. Катушка-моток — 1. Магнит дугообразный — 1. Источник питания (4,5 В) — 1. Катушка с железным сердечником — 1. Реостат — 1. Ключ — 1. Соединительные провода — 1. Модель генератора электрического тока — 1 на весь класс
	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	Фотография треков заряженных частиц — 1
	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Фотографии треков заряженных частиц — 1

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ

Предмет	Класс	Кол-во часов в учебном плане	Программа, рекомендованная МОиН РФ	Учебники
Физика	9	2	Гутник Е. М., Пёрышкин А. В. Физика. 7–9 кл. // Программы для общеобразоват. учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010	Физика. 9 класс / А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2009

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Основная учебная литература

1. Гутник Е. М. Физика. 9 кл. : Поурочные планы по учебнику А. В. Пёрышкина / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина. — М. : Дрофа, 2011.
2. Лукашик В. И. Сб. задач по физике для 7–9 классов общеобразоват. учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. — М. : Просвещение, 2008. — 240 с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7–11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. — М. : Дрофа, 2010. — 108 с.
4. Сборник нормативных документов. Физика / сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. — М. : Дрофа, 2008.

Дополнительная учебная литература

1. Важевская Н. Е. ГИА 2009. Физика : Тематические тренировочные задания : 9 кл. / Н. Е. Важевская, Н. С. Пурышева, Е. Е. Камзева и др. — М. : Эксмо, 2009. — 112 с.
2. Кабардин О. Ф. Физика. 9 кл. : Сб. тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации за курс основной школы / О. Ф. Кабардин. — М. : Дрофа, 2012.

Электронные пособия

1. Открытая физика / Под ред. С. М. Козела. — М. : Физикон.
2. Физика. Механика. Методики и материалы к урокам.
3. Физика. 7–11 кл. Практикум. — М. : Физикон.
4. Библиотека электронных наглядных пособий. Физика. 7–11 кл. — М. : Кирилл и Мефодий.
5. Ученический эксперимент по физике. — М. : Центр МНТП.
6. Школьный физический эксперимент. — М. : ИД «Равновесие».

Интернет-ресурсы

1. <http://school.edu.ru>.
2. <http://www.rosolymp.ru>.
3. www.uchitel-izd.ru.



НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

1961 — 55 лет назад

6 августа — ТАСС сообщил, что в Советском Союзе произведён запуск на орбиту спутника Земли космического корабля «Восток-2», который пилотировал гражданин Советского Союза лётчик-космонавт майор **Титов Герман Степанович**.

1981 — 35 лет назад

12 августа — представлен персональный компьютер IBM PC.