

### **Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:**

- Примерная программа среднего(полного) общего образования. (из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы. Москва. Дрофа 2001год)
- Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 01.12.2007 № 313-ФЗ;
- Обязательный минимум содержания основного общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 19.05.98 № 1276);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования от 05.03.2004 № 1089);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях 2009-2010 учебный год;
- Программа основной школы. 7-9 классы Авторы программы С.В.Громов, Н.А.Родина (из сборника «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы. Москва. Дрофа 2001год)

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

#### **Цели изучения физики**

**Изучение физики в образовательных учреждениях 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.

#### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

# 9класс

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

## **I. Электрические явления.**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

**Объяснение электрических явлений.**

**Проводники и непроводники электричества.**

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. **Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

**Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.**

**Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.**

**Реостаты.**

**Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока**

Закон Джоуля-Ленца. **Работа электрического тока.**

**Мощность электрического тока.**

**Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.**

**Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.**

**Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.**

**Нагревание проводников электрическим током.**

**Количество теплоты, выделяемое проводником с током.**

**Лампа накаливания. Короткое замыкание.**

**Предохранители.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

## **II. Электромагнитные явления.**

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. **Графическое изображение магнитного поля.**

**Направление тока и направление его магнитного поля.**

**Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.**

**Магнитный поток.** Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. **Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.**

**Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.**

Электродвигатель.

Электродвигатель

Свет – электромагнитная волна.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя.
3. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

.

## **III. Оптические явления.**

**Источники света.**

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. **Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.**

**Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.**

Оптические приборы.

**Глаз и зрение. Очки.**

*Фронтальная лабораторная работа*

1. Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы.
2. Получение изображения с помощью линзы.

## **IV. Гравитационные явления**

Сила тяжести.

Закон всемирного тяготения.

Искусственные спутники Земли.

*Вес тела. Невесомость.*

**В результате изучения физики обучающиеся 9 класса должны знать/понимать**

- смысл понятий: физические явления, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом. Атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, эл. напряжение, эл. сопротивление, работа и мощность эл. тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: сохранение электрического заряда, Закона Ома для участка Эл. цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражение света;

**уметь**

- описывать и объяснять физические явления: электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсия света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического ток;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчётов в единой Международной системе;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её разработку и представление в разных формах;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**

- для:
- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;
  - контроля за исправностью электропроводки;
  - оценки безопасности радиационного фона.

Время, выделяемое на изучение отдельных тем, в программе считается примерным, поэтому считаю его распределить следующим образом:

**Учебно-тематическое планирование для 9 класса:**

№ п/п	Название разделов и тем		Всего часов	Из них		
				Л/р	К/р	
1	Повторение материала, изученного в 8 классе		1		1	
1	Электрические явления		27	3	1	
2	Электромагнитные явления		10	3	1	
3	Оптические явления		13	2	1	
4	Гравитационные явления		12	2	1	
5	Итоговое обобщение		1			
6	Итого		68	10	5	
№ урока	Тема урока	Содержание урока	демонстрация	Задание на дом	дата	ИКТ
1/1	Повторение материала, изученного в 8 классе					
2/1	Электризация тел. Электроскоп. Делимость электрического заряда.	Труды Фалеса и Гильберта. Понятие заряженного тела. Способы электризации тела. Электроскоп. Электрометр. Электрон.	Электризация тел, электроскоп.	1,2		ЭП. Статическое эл-во
3/2	.Строение атома.	Электрон и его св-ва. Альфа-,	Периодическая	3		КиМ

		бета- и гамма-лучи. Явление радиоактивности. Планетарная модель атома.	таблица, модель строения атома.			
4/3	Атомное ядро.	Строение атомного ядра. Протоны и нейтроны. Ядерные силы. Энергия связи. Методы регистрации частиц. Деление и синтез ядер. Атомная энергетика.		4		КиМ
5/4	Объяснение электризации тел. Закон сохранения заряда.	Объяснение электризации тел. закон сохранения заряда.	Рис. 15,16	5		
6/5	Решение задач					
7/6	Электрическое поле.	Понятие электрического поля. Его основные св-ва. Силовые линии.		6		ЭП
8/7	Громоотвод.	Изобретение Б.Франклина. Сетка Кольбе. Громоотвод. Молниеотвод. Заземление.	Искровой разряд	7		
9/8	Электрический ток.	Условия существования электрического тока. Постоянный электрический ток. Свободные электроны. Действия тока.	Рис.20	8		ЭП Эл.ток
10/9	Источники тока. Электрическая цепь.	Опыты Гальвани. Превращение энергии в гальваническом элементе. Изобретение первого источника тока. Химические виды источников тока..	Таблицы с изображением простейших цепей.	9		ЭП Источ. Тока
11/10	Сила тока.	Сила тока. Приборы для измерения силы тока. Амперметр. Измерение силы тока на разных участках цепи.	Амперметр.	10,11		
12/11	<i>Лабораторная работа №1 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках».</i>					
13/12	Электрическое напряжение.	Работа тока. Электрическое напряжение. Вольтметр.	Вольтметр	12		
14/13	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение напряжения на различных участках цепи».</i>					
15/14	Электрическое сопротивление. Резистор.	Сопротивление. Единицы измерения. Зависимость сопротивления от физических параметров проводника.		13		
16/15, 17/16	Закон Ома.	Закон Ома для участка цепи. Явление короткого замыкания..	Рис. 38	14		ЭП 3-н Ома
18/17	<i>Лабораторная работа №3 «Регулирование силы тока реостатом, измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».</i>					

19/18	Действие электрического тока на человека.	Виды поражающего действия на человека. Использование действий тока в быту и медицине.		15		
20/19	Последовательное соединение проводников.	Последовательное соединение проводников и его характеристика.	Рис. 42	16		ЭП Виды соед
21/20	Параллельное соединение проводников.	Параллельное соединение проводников и его характеристика.	Рис.44	17		ЭП Виды Соед.
22/21	Решение задач					
23/22	Работа и мощность электрического тока.	Работа тока. Мощность тока. Электрический счётчик. Стоимость электроэнергии	Паспорт электрического прибора	18		КиМ
24/23	Тепловое действие тока.	Закон Джоуля-Ленца. Плавкие предохранители. Перегрузки. Короткое замыкание. Лампы.		19		КиМ
25/24	Решение задач					
26/25	<b>Диагностика и коррекция знаний</b>					
27/23	<b>Контрольная работа по теме «Электрические явления».</b>					
28/1	Постоянные магниты.	История магнита. Искусственные и естественные магниты. Магнитное поле. Полюса. Св-ва магнитов. Магнитные полюса Земли.		21		
28/2	Магнитное поле тока.	Магнитное поле Земли. Компас. Применение магнетизма в технике.		22		
29/3 30/4	Электромагниты. Телеграф.	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Теория Ампера. Объяснение магнитных св-в магнетиков. Молекулярные токи.	Л.р.№5 «Изучение электромагнита».	23, 2 4		ЭП Магн. поле
31/5	Действие магнитного поля на движущийся заряд.	Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. 15.01Принцип действия генер16.01атора электричес22.01кого тока.	Рис.65а	25		КиМ
32/6	<b>Диагностика знаний за 1 полугодие</b>					
33/7	Действие магнитного поля на проводник с током.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Взаимодействие проводников с током.	Рис.66	26		ЭП Сила Ампер
34/8	<b>Лабораторная работа №4 «наблюдение действия магнитного поля на ток».</b>					
35/9	Действие магнитного поля на рамку с током.	Изобретение первого электродвигателя. Применение электродвигателей.	Л.р.№6 «Изучение модели электродвигателя».	27		
36/10	Электромагнитное поле	Теория Максвелла. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Антенна. Принцип радиосвязи.		28		
37/11	<b>Диагностика и коррекция знаний.</b>					
38/1	Свет.	Электромагнитная природа света. Источники света. Видимое излучение. Предмет оптика.	Источники света.	29		ЭП оптика
39/2	Распространение света в однородной среде.	Факты, подтверждающие волновую и квантовую природу света. Закон прямолинейного распространения света. Луч света. Тень. Полутень.	Рис. 73	30		ЭП тень

		Солнечное и лунное затмения.				
40/3 41/4	Отражение света. Построение изображения в плоском зеркале.	Принцип действия и назначение оптического диска. Зеркальное отражение. Закон отражения. Обратимость световых лучей. Виды зеркал.	Рис.77	31,32		ЭП Зеркал
42/5	Преломление света.	Закон преломления света. Скорость света в различных средах. Треугольная призма.	призма	33		КиМ
43/6	Линзы.	Линзы. Виды линз. Характеристика линз. Оптическая сила.	Линзы.	34		ЭП Линзы
44/7	Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	Ход лучей в линзах. Построение изображения в линзах. Характеристика изображений.		35		
45/8	<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы».</i>					
46/9	Фотоаппарат.	Оптические приборы.		36		КиМ
47/10	<i>Лабораторная работа №8 «получение изображения с помощью линзы».</i>					
48/11	Глаз и зрение.	Глаз как оптическая система. Строение глаза. Особенности зрения. Иллюзия зрения.	Модель строения глаза.	37		КиМ
49/12	Близорукость и дальнозоркость.	Аккомодация глаза. Расстояние наилучшего зрения. Дефекты зрения. Очки.		38		
50/13	<b>Диагностика и коррекция знаний</b>					
51/14	<i>Контрольная работа по теме «Оптические явления».</i>					
52/1	Гравитационное взаимодействие и гравитационное поле.	Взгляды древних учёных на картину мира. Гелиоцентрическая и геоцентрическая картина мира. Явление гравитации. Св-ва гравитационного поля. Гравитационный заряд тела.		39		
53/2 54/3	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.	Открытие ЗВТ. G – фундаментальная постоянная. Работы Генри Кавендиша. Физический смысл гравитационной постоянной.		40,41		КиМ
55/4	Сила тяжести.	Причины падения тел. Сила тяжести. Поле тяжести. Центр тяжести. Зависимость воздействия гравитационного поля от расстояния.	Падение любых тел на землю. Определение центра тяжести	42, Л. Р. № 9		Илекса
56/5	Свободное падение.	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Период нитяного маятника. Гравитационные аномалии. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве.	Свободное падение тел в трубке Ньютона.	43		Илекса
57/6	<i>Лабораторная работа №10 «Определение ускорения свободного падения».</i>					
58/7	Движение бросаемых тел.	Определение дальности полёта и времени движения тела, брошенного горизонтально. Траектория движения тела.		44		ЭП Брос.те ла
59/8	Движение ИСЗ.	Понятие ИСЗ. Первая космическая скорость и её определение. История освоения космоса. Понятие		45		ЭП ИСЗ

		второй и третьей космической скорости.				
60/9	Перегрузка и невесомость.	Полёт Ю.А.Гагарина. Вес тела. Невесомость. Перегрузка		46		КиМ
61/10	Сила тяжести на других планетах.	Астрономические сведения о других планетах. Ускорение свободного падения на других планетах. Лунное притяжение.		47		
62/11	Гравитация и Вселенная.	Понятие Галактики. Скорость галактического вращения. Закон Хаббла о расширении Вселенной. Условия расширения и сжатия Вселенной.		48		
63/12	<b>Диагностика и коррекция знаний</b>					
64/13	<b>Контрольная работа по теме «Гравитационные явления»</b>					
65/14	<b>Диагностика знаний за 2 полугодие</b>					
66-68	Итоговое обобщение					

### Критерии оценивания учащихся.

#### Устные ответы учащихся.

При оценивании ответов учащихся на теоретические вопросы целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе требований к знаниям и умениям той программы, по которой обучались выпускники, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений. Ниже приведены обобщенные планы основных элементов физических знаний, в которых знаком \* обозначены те элементы, которые можно считать обязательными результатами обучения, т.е. это те минимальные требования к ответу учащегося без выполнения которых невозможно выставление удовлетворительной оценки.

#### Физическое явление:

1. \*Признаки явления, по которым оно обнаруживается (или определение).
2. Условия, при которых протекает явление.
3. Связь данного явления с другими.
4. \*Объяснение явления на основе научной теории.
5. \*Примеры использования явления на практике (или проявления в природе)

#### Физический опыт:

1. \*Цель опыта
2. \*Схема опыта
3. Условия, при которых осуществляется опыт.
4. Ход опыта.
5. \*Результат опыта (его интерпретация)

#### Физическая величина:

1. \*Название величины и ее условное обозначение.
2. Характеризуемый объект (явление, свойство, процесс)
3. Определение.
4. \*Формула, связывающая данную величины с другими.
5. \*Единицы измерения
6. Способы измерения величины.

#### Физический закон:

1. Словесная формулировка закона.
2. \*Математическое выражение закона.
3. \*Опыты, подтверждающие справедливость закона.
4. \*Примеры применения закона на практике.
5. Условия применимости закона.

#### Физическая теория:

1. Опытное обоснование теории.
2. \*Основные понятия, положения, законы, принципы в теории.
3. \*Основные следствия теории.
4. Практическое применение теории.
5. Границы применимости теории.

#### Прибор, механизм:

1. \*Назначение устройства.
2. Схема устройства.
3. \*Принцип действия устройства
4. \*Правила пользования и применение устройства.



### Критерии оценивания устного ответа.

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

### Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается (см. таблицу), причем за определенные погрешности оценка снижается.

Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи:	5
получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

### Критерии оценивания практической работы.

**Оценка 5** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и

выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка 4** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка 2** ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

### **Критерии оценивания письменных контрольных работ.**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

### **Перечень ошибок.**

#### **Грубые ошибки.**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### **Негрубые ошибки.**

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

#### **Недочеты.**

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **НОРМАТИВНОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- ❖ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).
- ❖ Фундаментальное ядро содержания общего образования [Текст] / под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
- ❖ Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя [Текст] / А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская, И.А.Володарская и др.; под ред. А.Г.Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 159 с.
- ❖ Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [Текст] / сост. Е.С.Сафинов. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с.
- ❖ Зевина, Л.В. Что такое «идеальное» решение задачи? [Текст] : материалы к учебно-методическому пособию (модульное пособие по дистанционному обучению. Ч. I. Ч. II / Л.В. Зевина. – Ростов н/Д.: изд-во РО ИПК и ПРО, 2010. – 188 с.
- ❖ Зевина, Л.В. Результаты общего образования в контексте развития технологической культуры учителя [Текст] / Л.В. Зевина. – Ростов н/Д.: изд-во РО ИПК и ПРО, 2010. – 140 с.
- ❖ Криволапова, Н.А. Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы [Текст] : сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся 5-8 классы / Н.А.Криволапова. – М.: Просвещение, 2012. – 48 с.
- ❖ Поливанова, К.Н. Проектная деятельность школьников [Текст] / К.Н.Поливанова. – М.: Просвещение, 2011. – 167 с.
- ❖ Поташник, М.М. Требования к современному уроку [Текст] / М.М.Поташник. Центр педагогического образования. – М., 2011. – 223 с.
- ❖ Чернобай, Е.В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде [Текст] / Е.В.Чернобай. – М.: Просвещение, 2012. – 55 с.
- ❖ Шендрик, И.Г. Образовательное пространство субъекта и его проектирование [Текст] / И.Г. Шендрик. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 156 с.

## ФИЗИКА

- ❖ Примерные программы основного общего образования. Физика [Текст] : 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 87 с.
- ❖ Учебно-методические материалы для подготовки к итоговой аттестации (в формате ГИА и ЕГЭ):
  - Кабардин, О. Ф. Физика. Готовимся к экзаменам. ГИА 2011 [Текст] / О.Ф. Кабардин. – М.: Дрофа, 2011. – 219 с.
  - Монастырский, Л.М. Физика. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Базовый и повышенный уровни. 10-11 классы. [Текст] / Монастырский Л.М., Богатин А.С. – Ростов н/Д.: Легион-М, 2011. – 320 с.
  - Москалев, А.Н. Физика. Готовимся к ЕГЭ [Текст] / А.Н. Москалев, Г.А. Никулова. М.: Дрофа, 2011. – 318 с.
  - Орлов, В.А. Физика. 10-11 классы. ЕГЭ. Шаг за шагом [Текст] / В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров. – М.: Дрофа, 2011. – 224 с.
  - Физика. Подготовка к ЕГЭ-2011 [Текст] : учебно-методическое пособие / Л.М. Монастырский и др; отв. ред. Л.М. Монастырский. – Ростов н/Д.: Легион-М, 2011. – 320 с.
- ❖ Майер, В.В. Физика в школе. Научный метод познания и обучения [Текст] / В.В.Майер, В.Г.Разумовский. – ВЛАДОС, 2009. – 463 с.
- ❖ Фрадкин, В.Е. Физика в профильной школе [Текст] : пособие для учителя / В.Е.Фрадкин, И.Ю.Лебедева. – М.: Филиал изд-ва Просвещение, 2010. – 159 с.

## Электронные ресурсы

- ❖ «1 сентября»: «Школа цифрового века» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school1227.ru>
- ❖ Заочная физико-техническая школа при МФТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.mipt.ru>
- ❖ Кафедра общей физики Новосибирского государственного университета: учебно-методические материалы и лабораторные практикумы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://phys.nsu.ru/ok01>
- ❖ Компьютерные методы изучения математики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.dvgu.ru](http://www.dvgu.ru)
- ❖ Математический форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.forum.swarthmore.edu.ru](http://www.forum.swarthmore.edu.ru) (19.05.2011)
- ❖ Материалы уроков фестиваля педагогических идей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://festival.1september.ru/2004\\_2005/index.php?subject=9](http://festival.1september.ru/2004_2005/index.php?subject=9)
- ❖ Мир физики: физический эксперимент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://demo/.home.nov.ru>
- ❖ Московский Центр Непрерывного Математического Образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.mcsme.ru](http://www.mcsme.ru)
- ❖ Нобелевские лауреаты по химии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://n-t.ru/nl/hm>
- ❖ Образовательный портал «Открытый колледж» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.college.ru](http://www.college.ru)
- ❖ Образовательный сайт «Лаборатории обучения физике и астрономии» ИОСО РАО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://physics.ioso.iip.net>
- ❖ Общероссийский проект «Школа цифрового века» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pkk.edusite.ru>
- ❖ Открытый колледж: физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.physics.ru>
- ❖ Портал «Сетевое образование. Экспертиза. Учебники» - netedu.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://netedu.ru>

- ❖ Портал фундаментального химического образования России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chemnet.ru/> (19.05.2011)
- ❖ Программа школьного и вузовского курса химии, методические находки, вести из мира дистанционного образования, анонсы новых книг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alhimik.ru/> (19.05.2011)
- ❖ Региональный центр открытого физического образования физического факультета СПбГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.phys.spb.ru>
- ❖ Ростовский РЦИО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.rcio.rsu.ru](http://www.rcio.rsu.ru)
- ❖ Сайт «Дистанционная Физическая Школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.parma.ru/-dfsh/index.html>
- ❖ Сайт «Физика для школ через Internet» Санкт-Петербургского государственного университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.spin.nw.ru>
- ❖ Сайт авторов УМК нового поколения по математике Муравина Г.К. и Муравиной О.В. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://muravin2007.narod.ru>
- ❖ Сайт международного журнала «Перемена (о технологии критического мышления)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.st-net.net/ru/rwct\\_tct\\_ru](http://www.st-net.net/ru/rwct_tct_ru)
- ❖ Сайт химического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus>
- ❖ Турниры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.turgor.dnttm.ru](http://www.turgor.dnttm.ru)
- ❖ Федерация Интернет-образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fio.ru](http://www.fio.ru) (19.05.2011)
- ❖ Физика для школ через интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.spin.nw.ru](http://www.spin.nw.ru) (19.05.2011)
- ❖ Химия для всех. Электронный учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/Rus/chemy.html>
- ❖ Центр дистанционного образования Эйдос [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.eidos.techno.ru](http://www.eidos.techno.ru)
- ❖ Ярославский педопыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.yar.ru](http://www.yar.ru)

Литература:

1. Громов С.В., Родина Н.А. Физика. Учебники для 7,8,9 классов общеобразовательных учреждений.
2. Татьянkin Б.А. Проектирование технологии обучения физики в 7,8,9 классах. ВОИПК и ПРО. Воронеж. 2002г.
3. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. Москва. 2004г.
4. Минькова Р.Д., Свиреденко Л.К. Проверочные задания по физике в 7, 8 и 10 классах средней школы. Книга для учителя. Москва. 1992г.