

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.

9 класс

(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. Электромметр. Электрон.	Электризация тел, электроскоп.	1,2		ЭП. Статич .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	Диагностика и коррекция знаний					
27/23	Контрольная работа по теме «Электрические явления».					
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	Диагностика знаний за 1 полугодие					
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	Лабораторная работа №4 «наблюдение действия магнитного поля на ток».					
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	Диагностика и коррекция знаний.					
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 тьень

		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	31,3 2		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	<i>Диагностика и коррекция знаний</i>					
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.		40,4 1		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	<i>Диагностика и коррекция знаний</i>				
64/13	<i>Контрольная работа по теме «Гравитационные явления»</i>				
65/14	<i>Диагностика знаний за 2 полугодие</i>				
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:	
получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	5
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
- ❖ Математический форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 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
- ❖ 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
- ❖ 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
- ❖ 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
- ❖ 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
- ❖ Сайт химического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/rus>
- ❖ Турниры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.turgor.dnttm.ru
- ❖ Федерация Интернет-образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fio.ru (19.05.2011)
- ❖ Физика для школ через интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 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
- ❖ Ярославский педопыт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.yar.ru

Литература:

1. Громов С.В., Родина Н.А. Физика. Учебники для 7,8,9 классов общеобразовательных учреждений.
2. Татьянкин 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., Свириденко Л.К. Проверочные задания по физике в 7, 8 и 10 классах средней школы. Книга для учителя. Москва. 1992г.