

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Карпунихинская средняя общеобразовательная школа
Уренского района Нижегородской области»

« СОГЛАСОВАНО»

заместитель директора по УВР

Удалов Д. А.

«31» августа 2015 г.

« УТВЕРЖДЕНО»

директор школы


Пехогин Н. И.

« 01 » сентября 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ**

10 класс

Составитель программы:

учитель физики Кузнецов Ю. В.

с. Карпуниха

2015 г.

Пояснительная записка.

1. Статус документа.

Программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования. В 8 классе 68 учебных часов из расчёта 2 учебных часа в неделю.

2. Структура документа.

Образовательная программа по физике имеет следующую структуру: титульный лист, пояснительную записку; федеральный компонент федерального стандарта общего образования, требования к уровню подготовки по данному предмету, критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся, основное содержание образовательной программы с распределением учебных часов по разделам курса; практические занятия по предмету, контроль уровня обученности, источники информации, средства обучения.

3. Общая характеристика учебного предмета.

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. В процессе изучения физики основное внимание следует уделять не только передаче готовых знаний, но и знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, географии, технологии, ОБЖ. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

4. 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 выполнять 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** убеждённости 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.

5. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, 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.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

1. Тепловые явления (11 ч).

Тепловое движение. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Совершение работы и теплопередача. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Удельная теплота сгорания.

2. Изменение агрегатных состояний вещества (12 ч).

Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Тепловые двигатели: ДВС, паровая турбина, реактивный двигатель. КПД тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых машин.

3. Электрические явления (24 ч).

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Делимость электрического заряда. Строение атомов. Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Резисторы. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Передача электроэнергии на расстояние.

4. Электромагнитные явления (6 ч).

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

5. Световые явления (11 ч).

Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света.

Резервное время (4 ч).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Лабораторные работы: 10

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».

Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках цепи».

Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».

Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».

Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на модели).

Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы».

Контрольные работы: 5

Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления».

Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».

Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления. Закон Ома».

Контрольная работа № 4 по теме «Соединения проводников. Работа и мощность тока».

Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления».

Тесты: 7

1. Виды теплопередачи.
2. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
3. Агрегатные состояния вещества.
4. Электрические явления.
5. Магнитные явления.
6. Электромагнитные явления.
7. Световые явления.

Мультимедийные презентации : 10

«Внутренняя энергия», «Закон сохранения энергии», «Агрегатные состояния вещества», «Испарение и конденсация», «Тепловые машины», «Строение атома», «Электромагнитные явления», «Отражение и преломление», «Линзы», «Обман зрения».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА ПО ДАННОМУ ПРЕДМЕТУ

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен

Знать/ понимать

- **смысл понятий:** электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** температуры, количества теплоты, внутренняя энергия, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность тока, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, кипение, конденсацию, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения;
- **объяснять устройства и принцип действия физических приборов и технических объектов:** термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника, амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата;
- **практически применять физические знания** для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека

электрического тока и электромагнитных излучений; учёта теплопроводности и теплоёмкости различных веществ в повседневной жизни.

- **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельно 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 (словесное, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ФИЗИКЕ В 8 КЛАССЕ
(базовый уровень, 68 часов)**

(учебник - А. В. Пёрышкин, Физика, 8 класс, М., «Дрофа», 2014)

№ ур.	№ ур в четверти	Дата урока		Тема урока	Домашнее задание
		План	Факт		
Раздел 1. Тепловые явления (11 часов)					
1	1	03.09		Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	§1, 2.
2	2	08.09		Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Презентация «Внутренняя энергия»	§ 3, 4.
3	3	10.09		Конвекция. Излучение.	§5, 6.
4	4	15.09		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.	§ 7, 8, задача.

5	5	17.09		Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	§ 9, упр. 4 № 3.
6	6	22.09		Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	§7, 8.
7	7	24.09		Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	§7, 8.
8	8	29.09		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	§ 10, упр. 5 №1(2), №2(2).
9	9	01.10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Презентация «Закон сохранения энергии»	§ 11, задача.
10	10	06.10		Обобщение по теме «Тепловые явления».	§ 1-11.
11	11	08.10		Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления».	Кроссворд.

Раздел 2. Изменения агрегатных состояний вещества (12 часов)

12	12	13.10		Анализ к.р. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Презентация «Агрегатные состояния вещества».	§12, 13, 14.
13	13	15.10		Удельная теплота плавления.	§15, 14 (повторить).
14	14	20.10		Решение задач на процессы плавления и отвердевания кристаллических тел. Доклады.	§13 – 15, задача.
15	15	22.10		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение её при конденсации пара. Презентация «Испарение и конденсация»	§16-17.
16	16	27.10		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	§18-20, упр10(6).
17	17	29.10		Решение задач на процессы парообразования и конденсации.	§16-20, задача.
18	18	10.11		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Доклады.	§ 19, доклады.
19	1	12.11		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	§ 21, 22.
20	2	17.11		Паровая турбина. КПД. Презентация «Тепловые машины»	§23, 24.

21	3	19.11		Решение задач на КПД . Доклады.	§21-24, зад. 5.
22	4	24.11		Обобщение по теме: Изменение агрегатных состояний вещества	§12-24.
23	5	26.11		Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	Кроссворд.
Раздел 3. Электрические явления (24 часа)					
24	6	01.12		Анализ к.р. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники.	§25, 26, 27.
25	7	03.12		Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	§28, 29.
26	8	08.12		Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Презентация «Строение атома»	§30, 31, доклады.
27	9	10.12		Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части.	§32, 33, доклады.
28	10	15.12		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	§ 34, 35, 36.
29	11	17.12		Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	§,37, 38.
30	12	22.12		Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	§37, 38.
31	13	24.12		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	§ 39, 40, 41, упр. 16 №1.
32	14	12.01		Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках цепи».	§40, 41.
33	1	14.01		Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводника. Единицы сопротивления.	§ 42, 43.
34	2	19.01		Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	§ 44, упр. 19 №3.
35	3	21.01		Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	§45, 46, 47, упр. 20 №1(в), 4.
36	4	26.01		Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом».	§46, 47.

				Л. Р. № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	
37	5	28.01		Обобщение по теме «Электрические явления. Закон Ома»	§25-47.
38	6	02.02		Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления. Закон Ома».	Кроссворд.
39	7	04.02		Анализ к.р. Последовательное соединение проводников. Решение задач.	§ 48, задача.
40	8	09.02		Параллельное соединение проводников. Решение задач.	§ 49, упр. 23 №3.
41	9	11.02		Работа электрического тока. Решение задач.	§ 50, упр. 24 №2.
42	10	16.02		Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Решение задач.	§ 51, 52, упр. 25 №2, 4.
43	11	18.02		Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	§51, 52.
44	12	25.02		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	§ 53, задача.
45	13	01.03		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Презентация «Электрический ток».	§54, 55, доклады.
46	14	03.03		Обобщение по теме «Соединение проводников. Работа и мощность тока». Презентация	§ 48-55.
47	15	10.03		Контрольная работа № 4 по теме «Соединения проводников. Работа и мощность тока».	Кроссворд.

Раздел 4. Электромагнитные явления (6 часов)

48	16	15.03		Анализ к.р. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	§56, 57.
49	17	17.03		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	§ 58.
50	18	22.03		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	§ 59, 60.
51	19	24.03		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	§ 61.
52	20	24.03		Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия» Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» (на	§58, доклады.

				модели)	
53	1	05.04		Обобщающий урок-семинар по теме «Электромагнитные явления». Презентация «Электромагнитные явления»	§ 56-61.
Раздел 5. Световые явления (11 часов)					
54	2	07.04		Источники света. Распространение света.	§ 62, доклады.
55	3	12.04		Отражение света. Законы отражения. Презентация «Отражение и преломление».	§63, упр. 30 №3 (7,8), 63.
56	4	14.04		Плоское зеркало.	§64.
57	5	19.04		Преломление света.	§ 65, упр. 32 № 5, 6, 7.
58	6	21.04		Линза. Оптическая сила линзы. Презентация «Линзы»	§ 66, упр. 33 № 2.
59	7	26.04		Изображение, даваемое линзой.	§ 67, упр. 34(1)
60	8	28.04		Решение задач на построение изображений, даваемых линзой.	§ 67.
61	9	03.05		Лабораторная работа № 10 «Получение изображений при помощи линзы»	Доклады.
62	10	03.05		Урок–семинар по теме «Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальновзоркость. Очки. Разложение белого света на цвета. Цвет тела» Презентация «Обман зрения»	Стр. 184 -187
63	11	05.05		Обобщение по теме «Световые явления»	§ 62-67
64	12	10.05		Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»	Кроссворд.
Итоговое повторение (4 часа)					
65	13	12.05		Обобщение по теме «Тепловые явления».	
66	14	17.05		Обобщение по теме «Изменение агрегатных состояний».	
67	15	19.05		Обобщение по теме «Электрические явления».	
68	16	24.05		Обобщение по теме «Световые явления».	

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков учащихся по физике.

Оценка устных ответов учащихся.

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 и 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 применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

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

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

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

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

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете

правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решённым 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 показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа 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.

III. Недочёты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения 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.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Физика: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / А.В. Пёрышкин, Москва, «Дрофа», 2014.
2. В.А. Волков. Поурочные разработки по физике – 8 кл., Москва, «Вако», 2005 .
3. Л.А. Кирик. Физика 8 кл. Самостоятельные и контрольные работы, Москва, Илекса, 2007.
4. А.В. Чеботарёва. Тесты по физике, 8 класс. Москва, «Экзамен», 2011.
5. Программы общеобразовательных учреждений. «Физика 7-9 классы». Москва, «Просвещение», 2011.
6. Программа основной общеобразовательной школы. Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин, Физика 7-9 кл., Москва, «Дрофа», 2011.

ресурсы Мультимедиа

1. **Физика 7-11 классы Учебно-электронное издание. Физикон.**
2. **Открытая физика 1.1 / Полный интерактивный курс физики 7-11 кл. Под ред. профессора С.М. Козелла**

Интернет ресурсы:

Физика - <http://www.alleng.ru/edu/phys1.htm>

Сеть творческих учителей – <http://www.it-n.ru>