



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
**«Западный комплекс непрерывного образования»  
(ГБПОУ ЗКНО)**

Адрес: 121471, г. Москва, ул. Гвардейская, 15, корп. 2  
Тел./ факс 8 (495) 446 – 34 – 73, Email: zkno@edu.mos.ru

---

---

**Рабочая программа**

**Программа основного общего образования**

степень образования

**для «9» класса**

**по**

**ФИЗИКЕ**

предмет

Рабочую программу подготовила:

**Казарян Карине Липаритовна**  
ФИО

## Тематическое планирование

на 2016 – 2017 учебный год

Учебный предмет: Физика .

Класс: 9

Количество часов: в неделю 2 всего за год 70

Учитель Казарян К.Л

Используемый учебник (название, авторы, выходные данные) Авторы-составители:

Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский, Москва, Мнемозина, 2010.

Виды и сроки контроля:

Вид контроля	1 четверть	2 четверть / 1 полугодие	3 четверть	4 четверть / 2 полугодие	Год
Контрольная работа 9кл	1	2	2	1	6
Лабораторная работа 9	1	2	3	2	8

№ урока	Тема	Кол-во часов	§§	Месяц	Неделя
<b>I полугодие</b>					
1	<b>Механические явления</b>	33	1-3 4-6 6-9 9-12	Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь	1-4 1-4 1-4 1-3
	Резерв 1 полугодия	1			
	Итого в 1 полугодии	34			
<b>II полугодие</b>					
	<b>Механические явления</b>	12	13-15 16-17	Январь Февраль	2-4 1-4
	<b>Атомы и звезды</b>	14	18-20 21-23	Март Апрель	1-4 1-4
	<b>Подготовка к итоговому оцениванию знаний</b>	5		Май	1-3
	Резерв 2 полугодия	3			
	Итого во 2 полугодии	36			
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>			

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно – технического прогресса.

В задачи обучения физике входят:

- Развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- Овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- Усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости её познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- Формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

В свете современных требований - сдачи экзамена по физике в 9 классе в форме ГИА - в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовывать актуальные в настоящее время **компетентный, личноно – ориентированный, деятельностный подходы**, которые определяют задачи обучения как приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни; **овладение способами познавательной, информационно – коммуникативной и рефлексивной деятельности; освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.**

### **цели изучения физики в основной школе:**

*освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 в виде 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* в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

*воспитание* убеждённости в возможности познать природу, 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 в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни.

Физика является наиболее общей из наук о природе: именно при изучении физики ученик открывает для себя основные закономерности природных явлений и связи между ними. И цель обучения — не запоминание фактов и формулировок, а формирование «человека познающего», то есть такого, который любит думать, сопоставлять, ставить вопросы и делать выводы.

Порядок изложения учебных тем в данной программе учитывает возрастные особенности учащихся и уровень их математической подготовки.

### ***Пояснительная записка к практической части рабочей программы для 9 класса.***

В примерной программе за курс основной школы, соответствующей минимуму содержания образования по физике 2004г., предусмотрено проведение лабораторных работ и опытов по теме:

- Законы взаимодействия и движения тел 2
- Механические колебания и волны. Звук 2
- Электромагнитные поле 1
- Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер

В программе для комплекта учебников авторского коллектива, возглавляемого Л.Э. Генденштейном, за курс основной школы предусмотрено проведение лабораторных работ по классам:

9 кл. - 10 (из них домашних – 1)

Различия в запланированных лабораторных работах в программе для комплекта учебников авторского коллектива, возглавляемого Л.Э. Генденштейном, и рабочей программы учителя:

9 класс.

Не проводится:

○ Л.Р. №10® «Наблюдение линейчатых спектров излучения», соответствующая подобной работе из примерной программы, потому что нет необходимого оборудования. *Эта работа будет выполняться в виртуальной лаборатории*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

*В результате изучения физики ученик должен*

### знать

- *смысл понятий:* поле, принцип дальнего действия магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смысл физических величин:* материальная точка, система отсчета, центростремительное ускорение, угловая скорость, колебание, волна, период колебания, частота колебания, амплитуда, звук, тон, высота звука, импульс, взаимодействие, результирующая сила, магнитное поле, магнитный поток, индукция магнитного поля, явление электромагнитной индукции, волновые характеристики света (интерференция, дифракция, дисперсия), строение атома, явление радиации,  $\alpha$ -,  $\beta$ - излучения, цепная реакция, деления ядер урана, атомная энергетика;
- *смысл физических законов:* Ньютона, сохранения импульса, Ампера, Лоренца, закон смещения;

### уметь

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию,

отражение, преломление и дисперсию света, цепная реакция, радиационное излучение;

- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления от угла падения света;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *проводить самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);*

### Физика 9 класс

- Количество контрольных уроков:  
контрольные работы 6

- Количество лабораторных работ:  
в примерной программе 6  
в авторской программе 6  
в рабочей программе 5

Учебник: Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 9 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2009.

Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 9 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. М.: Мнемозина, 2009.

**Примечание:** лабораторная работа, помеченная ®, выполняется в виртуальной лаборатории

В 9-м классе перед учениками надо ставить новые, более сложные задачи. Важнейшая из них — умение строить и исследовать математические модели, поскольку школьники уже знакомы с векторами и действиями с ними, со свойствами линейной и квадратичной функций. Отработанным годами «полигоном» для обучения построению и исследованию математических моделей являются основы механики. Здесь с помощью нескольких простых в математическом смысле соотношений — трёх законов Ньютона и выражений для сил упругости, тяготения и трения — можно сформулировать и подробно рассмотреть много «учебных ситуаций». Поэтому значительная часть учебного года посвящена изучению основ механики и решению задач по этой теме. Во втором полугодии рассматривается тема, которая для 9-го класса является, по существу, вводной: «Атомы и звёзды». Расчётных задач в этой теме нет, поэтому при ее изучении важно сделать акцент на мировоззренческие вопросы, показать, что природа неисчерпаема как в малом, так и в огромном. Рассматриваемые здесь явления и законы изучены в последнее столетие, а некоторые — даже в последние десятилетия. Желательно, чтобы при изучении таких тем у учащихся сформировалось представление, что «наука не является и никогда не станет законченной книгой» (А. Эйнштейн). Хорошо, если ученики проникнутся при этом идеей познаваемости Вселенной и гордостью за человеческий разум, который смог проникнуть вглубь материи и в необъятные просторы Вселенной.

### ***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 класса***

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: период колебаний маятника, частоту колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:  
— зависимости периода от длины нити

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

- физические явления и процессы;
- изменения и преобразования энергии при анализе: движения тел по окружности, свободные колебания нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током

### 2.3. Вычислять:

- равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
- импульс тела, если известны скорость тела и его масса;
- расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;
- кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
- потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
- энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;
- энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).

### 2.4. Строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе.

## 3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

### 3.1. Называть:

- источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;
- преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах.

### 3.2. Приводить примеры:

- относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
- изменения скорости тел под действием силы;
- деформации тел при взаимодействии;
- проявления закона сохранения импульса в природе и технике;
- колебательных и волновых движений в природе и технике;
- экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций ;
- опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

### 3.3. Читать и пересказывать текст учебника.

### 3.4. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

### 3.5. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

### 3.6. Конспектировать прочитанный текст.

### 3.7. Определять:

- промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
- характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);



- сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);
  - период, амплитуду и частоту (по графику колебаний);
  - по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы.
- 3.8. Сравнить сопротивления металлических проводников (больше—меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения

## ***СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА ФИЗИКИ 9 КЛАСС.***

### **1. Механические явления (46 ч)**

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний.* Математический и пружинный маятники. Превращения энергии при колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Продольные и поперечные волны. *Длина волны.* Скорость и частота волны. Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. *Громкость, высота и тембр звука.*

#### ***Демонстрации***

Механические колебания.  
 Колебания математического и пружинного маятников.  
 Преобразование энергии при колебаниях.  
 Вынужденные колебания.  
 Резонанс.  
 Механические волны.  
 Поперечные и продольные волны.  
 Звуковые колебания.  
 Условия распространения звука.

#### ***Лабораторные работы***

8. Изучение колебаний нитяного маятника и измерение ускорения свободного падения.
9. Изучение колебаний пружинного маятника.

### **2. Атом и атомное ядро (14 ч)**

Излучение и поглощение света атомами. Спектры излучения и спектры поглощения. Фотоны. Строение атома. Опыт Резерфорда: открытие атомного ядра. Планетарная модель атома. *Строение атомного ядра.* Открытие радиоактивности. Состав радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения.

Энергия связи ядра. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Управляемый термоядерный синтез. Влияние радиации на живые организмы.

**Демонстрация**

Модель опыта Резерфорда.

**Лабораторная работа**

10®. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

**Подведение итогов учебного года (1 ч)**

**Подготовка к итоговому оцениванию знаний (5 ч)**

**Резерв учебного времени (5 ч)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ  
КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ  
ТЕМЫ.  
«ФИЗИКА 9 КЛАСС»**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Число лабораторных работ</b>	<b>Часы на контрольные работы</b>
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (46 ч)</b>				
<b>1</b>	Механическое движение	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	Законы движения и силы	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	Законы сохранения в механике	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	Механические колебания и волны	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>АТОМЫ И ЗВЁЗДЫ (14 ч)</b>				
<b>5</b>	Атом и атомное ядро	<b>9</b>	<b>1®</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	Строение и эволюция Вселенной	<b>5</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
<b>7</b>	Подготовка к итоговому оцениванию знаний	<b>5</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
<b>8</b>	<b>Резерв учебного времени</b>	<b>3</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
	<b>По программе</b>	<b>68</b>	<b>9 + 1®</b>	<b>6</b>

### Оценка ответов учащихся

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять 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 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 др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов 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 ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

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

### Оценка контрольных работ

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной

грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### **Оценка лабораторных работ**

**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 безопасности труда; в отчете 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 недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.*

### ***Литература.***

**А) 1.** Сергеев И.С., Блинов В.И. Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности: Практическое пособие. – М.: АРКТИ, 2007.

2. Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Часть 4: Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений, ... - Ростов н/Д.: Изд-во «Учитель», 2007.

3. Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Часть 5: Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений, ... - Ростов н/Д.: Изд-во «Учитель», 2007.

4. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2008.

5. Лебедев В.В. Технология развития образовательной деятельности учителя: Учебное пособие. – М.: АПКиППРО, 2008.

6. Василевская Е.В. Методическая работа в системе образования: состояние, тенденции, проблемы. – М.: АПКиППРО, 2008

7. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.1. Подходы, компоненты, уроки, задания / Сост. И под ред. Э.М. Браверман: Пособие для учителей и методистов. – М.: Ассоциация учителей физики, 2003.

8. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.3. Формирование образного и логического мышления, понимания, памяти. Развитие речи / Сост. И под ред. Э.М. Браверман: Пособие для учителей и методистов. – М.: Ассоциация учителей физики, 2005.

9. Преподавание физики, развивающее ученика. Кн.4. Формирование практических умений: обучение работе с приборами, измерениями, наблюдениями, постановке экспериментов – готовим к ЕГЭ. / Сост. И под ред. Э.М. Браверман: Пособие для учителей и методистов. – М.: АПКиППРО, 2008.

**Б)** 1. Нестандартные уроки физики.7-11 классы. / Сост. Е.А. Демченко – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.

2. Физика. VII-X классы: нестандартные уроки / сост. С.В. Боброва. - Волгоград: Учитель, 2007.

3. Физика: нестандартные занятия, внеурочные мероприятия. 7-11 классы /сост. М.А. Петрухина. - Волгоград: Учитель, 2007.

4. Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.

**В)** 1\*. Орловская Л.И. Как научиться решать задачи по физике: 7 кл. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001.

2. Кимбар Б.А., Качинский А.М., Заикина Н.С., Бытева И.М. Сборник самостоятельных и контрольных работ по физике. Минск, «Нар. асвета», 1968

- 3\*. Коган Б.Ю. Сто задач по физике: Учебн. Руководство. -2-е изд., перераб./Под ред. И.Е. Иродова. – М.: Наука. Гл. ред. Физ.-мат. лит. 1968.
4. Фурсов В.К. задачи – вопросы по физике. Пособие для учителей. М., «Просвещение», 1977.
5. Минькова Р.Д., Свириденко Л.К. Проверочные задания по физике в 7, 8 и 10 классах средней школы. Кн. Для учителя. - М., «Просвещение», 1992.
6. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты. 10 – 11 классы: Учебн.-метод. пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998.
- 7\*. Физика. Тесты. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / Н.К. Гладышева, И.И. Нурманский, А.И. Нурманский, Н.В. Нурманская. - М.: Дрофа, 2001.
- 8\*. Шилов В.Ф. Домашние экспериментальные задания по физике. 7-9 классы. – М.: Школьная Пресса. 2003.
9. Малафеев Р.Н. Творческие экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. – М.: Школьная Пресса. 2003.
- 10\*. Марон А.Е. Физика. 9 класс : учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2004.
- 11\*. Павленко Ю.Г. ТЕСТ-ФИЗИКА – 350 задач. Ответы, указания, решения: учебное пособие / Ю.Г. Павленко. – М.: издательство «Экзамен», 2004.
- 12\*. Семке А.И. Нестандартные задачи по физике. Для классов гуманитарного профиля / А.И. Семке. – Ярославль: Академия развития, 2007.
- 13\*. Хуторской А.В., Хуторская Л.Н., Маслов И.С. Как стать ученым. Занятие по физике со старшеклассниками. – М.: Изд-во «Глобус». 2008
- 14\*. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 классов: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами / В.П. Шевцов. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008.
- 15\*. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. Методическое пособие с электронным приложением. / Н.А. Янушевская. – М.: Издательство «Глобус», 2009.
16. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 10-11 классы: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. Методическое пособие с электронным

приложением. / Н.А. Янушевская.- Москва: Глобус; Волгоград: Панорама, 2009.

17. Физика. 8 класс: диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты) / авт.-сост. В.С. Лебединская. Волгоград: Учитель, 2010.

18. **Уроки физики с использованием информационных технологий. 7-11 классы.** Методическое пособие с электронным приложением./ З.В. Александрова и др. – 2-е изд., стереотип. - М.: Издательство «Глобус», 2010.

***ПРИМЕЧАНИЕ.*** Литература, помеченная звёздочкой \*, помимо учителя, предназначена и для пользования обучающимися.