Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

 « Кленовская СШ»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ПО ФИЗИКЕ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование учебного предмета/курса)

 9 КЛАСС

Составлена Назаровой Галиной Викторовной.

**1. Пояснительная записка.**

* «Об утверждении ФБУП и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений, реализующих программы общего образования» Приказ МО РФ от 09.03.04г. №03-1263;
* 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);
* Обязательный минимум содержания основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования от 30.06.99 № 56); · 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 2011-2012 учебный год;
* Примерная программа основного общего и среднего (полного) общего образования. Физика 7-9 кл; Физика 10-11 кл. Из сборника «Программы общеобразовательных учреждений» М.Просвещение 2008г.;
* Программа основного общего и среднего (полного) общего образования по физике 7-9 и 10-11 классы. Авторы: Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский (из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 кл.” М., Мнемозина, 2010 год). Базовый уровень, 7—9 классы - 2 ч в неделю, 10—11 классы - 2 ч в неделю.
* Методическое письмо о преподавании учебных предметов в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования

При составлении рабочей программы, календарно-тематического планирования по физике за основу взята программа для общеобразовательных учреждений, составленная в соответствии с учебником физики **Л.Э.Генденштейн**, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников **«Физика. Учебник. 9класс»** (Автор программы – Л.Э.Генденштейн), **Л.Э.Генденштейн**, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, И.Ю.Ненашев, «**Физика. Задачник. 9 класс», Москва, «Мнемозина»**, 2011 г.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума физического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике.

Цель программы:

* формирование у учащихся научного мировоззрения, основанного на знаниях и жизненном опыте;
* развитие целеустремлённости к самообразованию, саморазвитию;
* воспитание экологической культуры учащихся.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные, направленные на:

* развитие интеллекта;
* использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
* формирование у учащихся физического образа окружающего мира.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, системности.

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. Рассматривающиеся 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.

**Интегрированное обучение.**

В связи с тем, что в классе есть дети обучающиеся интегрировано по ***программам 7 вида,*** в содержание включена коррекционно-развивающая работа с данными учащимися. При планировании уроков вносятся следующие цели:

1. Коррекция и развитие психофизиологических функций: оптико-пространственной ориентации, пространственных представлений.

2. Обогащение кругозора, общей осведомленности: формирование отчетливых разносторонних представлений о предметах и явлениях окружающей действительности.

3. Коррекция и развитие личностных компонентов познавательной деятельности: активности, познавательного интереса, учебной мотивации, умений планировать предстоящую работу.

4. Коррекция и развитие психических процессов: переключение внимания, аналитического мышления, умений анализировать, процессов сравнения, умений классифицировать, систематизировать, абстрактного мышления.

5. Коррекция и развитие навыков коммуникации, общения: навыков эффективного невербального взаимодействия, тренировка взаимодействия со сверстниками и с взрослыми.

Для данных учащихся предусмотрены изменения в контрольных и самостоятельных работах с учётом их психофизического развития.

**2. Цели изучения курса.**

|  |
| --- |
| Формирование личности школьника, осознающего смысл и ценность физического образования, обладающего физическими компетенциями, необходимыми для жизни в современном обществе. |
| Общеу-чебные | - владение конкретными физическими знаниями, необходимыми для практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования, формирование практических и исследовательских навыков, навыков решения задач; |
| - освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира; |
| - 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 убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования 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. |
| Предметно-ориентированные | - определить место физики как науки; обучить методам изучения физики; научить использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: ускорения, ускорения свободного падения; |
| - научить обеспечивать безопасность собственной жизни в процессе использования транспортных средств, бытовых приборов, электронной техники; |
| - научить представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, скорости от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления; |
| - научить выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; |
| - научить решать задачи на нахождение силы Ампера, Лоренца, закон радиоактивного распада, импульса тела и силы; |
| - научить умению описывать и объяснять физические явления: взаимодействие проводников с током, электромагнитную индукцию, деление ядер; |
|  |

**3. Структура курса.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Модуль (глава)** | **Примерное количество часов** |
| 1 | Механические явления. | 51 |
| 2 | Атомы и звёзды. | 16 |

**4. Контроль реализации программы.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Вид контроля** | **Вид работы** | **Дата** |
| ***Глава1. Механические явления (51ч).*** |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел. | 35 | Промежуточная аттестацияИтоговая аттестация | Сам.работа №1Сам.работа №2Сам.работа №3Лабораторные работы №1,2,3,4,5,6Контрольная работа №1Контрольная работа №2Контрольная работа №3 |  |
| 2 | Законы сохранения в механике. | 6 | Промежуточная аттестацияИтоговая аттестация | Лабораторная работа №7Контрольная работа №4 |  |
| 3 | Механические колебания, волны и звук. | 10 | Промежуточная аттестацияИтоговая аттестация | Лабораторная работа №8,9Контрольная работа №5 |  |
| ***Глава2. Атомы и звёзды(14ч.).*** |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. | 11 | Промежуточная аттестацияИтоговая аттестация | Лабораторные работы №10;Контрольная работа №6 |  |
| 5 | Строение Вселенной. | 3 |  | Контрольная работа №7 |  |
| 6.  | Повторение | 4 | Итоговая аттестация | Контрольная работа №8 |  |

**5. Уровни усвоения модулей.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Стандарт** |
| В результате изучения предмета ученик должен |
| Законы взаимодействия и движения тел. | ***Знать/понимать***смысл понятий: траектория, сложение векторов, равнодействующая сила;смысл физических величин: ускорение, импульс, сила, энергия;***Уметь*** описывать и объяснять физические явления: механическое движение;***Использовать*** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, ускорения, скорости;***Выражать*** результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***Решать*** задачи на нахождение ускорения, пути, скорости, импульса, энергии;***Уметь*** определять цену деления физических приборов: линейка, динамометр, секундомер. |
| Законы сохранения в механике. | ***Знать/понимать***смысл понятий: взаимодействие, движение, относительность;смысл физических величин: импульс, момент импульса, кинетическая энергия, потенциальная энергия, работа, мощность;***Уметь*** описывать и объяснять физические законы: законы сохранения импульса и энергии;***Использовать*** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: времени, расстояния, массы;***Выражать*** результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***Решать*** задачи на нахождение: механической работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии;***Представлять*** результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости: энергии от величины скорости тела, удлинения пружины, высоты поднятия тела над Землёй;***Уметь*** определять цену деления физических приборов: линейка, мензурка, динамометр, секундомер. |
| Механические колебания. Звук. | ***Знать/понимать***смысл понятий: колебание, тембр, высота звука;смысл физических величин: период, угловая скорость, сила, жёсткость, центростремительное ускорение, частота, громкость, амплитуда;***Уметь*** описывать и объяснять физические явления: колебание, распространение;***Использовать*** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: время, расстояние, вес, масса;***Выражать*** результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***Решать*** задачи на нахождение: амплитуды, периода, частоты колебаний;***Представлять*** результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: длины волны от показателя преломления среды, числа колебаний от жёсткости пружины.***Уметь*** определять цену деления физических приборов: линейка, динамометр, секундомер. |
| Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. | ***Знать/понимать***смысл понятий: распад ядра, деление ядра;смысл физических величин: энергия связи, период полураспада, дефект масс;***Уметь*** описывать и объяснять физические законы: закон радиоактивного распада, правило Содди, закон Эйнштейна взаимосвязи массы и энергии;***Выражать*** результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***Решать*** задачи на нахождение: участников ядерной реакции, энергетического выхода ядерных реакций;***Представлять*** результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости: числа оставшихся атомов от количества радиоактивных распадов;***Уметь*** определять цену деления физических приборов: линейка. |
| Строение Вселенной. | ***Знать/понимать***смысл понятий: галактика, нейтронная звезда, квазар, метеорит, болид, комета, спутник;смысл физических величин: период обращения, светимость, звёздная величина;***Уметь*** описывать и объяснять физические законы: закон радиоактивного распада, правило Содди, модели атомов;***Выражать*** результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы, переводить в астрономические единицы (световой год, парсек).***Решать*** задачи на законы Кеплера;***Находить***  на карте звёздного неба известные созвездия, звёзды.***Представлять*** результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры или светимости звёзд от массы. |

**6. Содержание программы курса физики. 9 класс.**

**МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ** (51 ч)

1. **Механическое движение** (35 ч)

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчёта.* Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени. Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Зависимость скорости и пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Направление скорости при движении по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности. Взаимодействия и силы. Силы в механике. Сила упругости. Измерение и сложение сил. Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса. Сила тяжести и ускорение свободного падения. Третий закон Ньютона. Свойства сил, с которыми тела взаимодействуют друг с другом. *Вес и невесомость*. Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая и вторая космические скорости. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя.

***Демонстрации***

Механическое движение.

Относительность движения.

Равномерное прямолинейное движение.

Неравномерное движение.

Равноускоренное прямолинейное движение.

Равномерное движение по окружности.

Взаимодействие тел.

Явление инерции.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Невесомость.

Сила трения.

***Лабораторные работы***

1. Изучение прямолинейного равномерного движения.

2. Изучение прямолинейного равноускоренного движения.

 3. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

4. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой и под углом.

5. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

6. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

1. **Законы сохранения в механике** (6 ч)

Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение*. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии*.*

***Демонстрации***

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Закон сохранения энергии.

***Лабораторная работа***

7. Измерение мощности человека.

**4. Механические колебания и волны** (10 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.

**АТОМЫ И ЗВЁЗДЫ** (14 ч)

**5. Атом и атомное ядро** (11 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.

1. **Строение и эволюция Вселенной** (3 ч)

Солнечная система. Солнце. Природа тел Солнечной системы. Звёзды. Разнообразие звёзд. Судьбы звёзд.

Галактики. Происхождение Вселенной.

**Подготовка к итоговому оцениванию знаний** (4 ч)

**8. Проверка знаний учащихся**

***Оценка ответов учащихся***

***Оценка «5»*** ставиться 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»*** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз 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»*** ставиться, 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.*

**9. Информационно-методическое обеспечение курса**

**учебник** Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика-9»

 Москва, «Мнемозина», 2010 г.**;**

**задачник** Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, «Задачник-9»,

 Москва, «Мнемозина», 2010 г.**;**

методические материалы для учителя;

материалы для подготовки к государственной итоговой аттестации «ГИА:

 шаг за шагом»;

**компакт-диски:**

 «Физика наглядных пособий 7-11 классы» 1С:школа

 «Физика. Мультимедийное учебное пособие I, II части» Просвещение

 «Физика 8 кл. 1С:Образование 4.Дом»

 «Физика 7-11 класс» Библиотека электронных наглядных пособий

 «Физика 7-11 класс практикум» Физикон

 «Виртуальные лабораторные работы по физике 7-9 классы»

**Дополнительная литература для учителя**

1. 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.
2. 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.
3. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2008.
4. Лебедев В.В. Технология развития образовательной деятельности учителя: Учебное пособие. – М.: АПКиППРО, 2008.
5. Василевская Е.В. Методическая работа в системе образования: состояние, тенденции, проблемы. – М.: АПКиППРО, 2008
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 10.Нестандартные уроки физики.7-11 классы. / Сост. Е.А. Демченко – Волгоград: Учитель – АСТ, 2005.
10. 11.Физика. VII-X классы: нестандартные уроки / сост. С.В. Боброва. – Волгоград Учитель, 2007
11. 12.Физика: нестандартные занятия, внеурочные мероприятия. 7-1 классы /сост. М.А. Петрухина. - Волгоград: Учитель, 2007.
12. 13.Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.

**Для учителя и учащихся**

1. Орловская Л.И. Как научиться решать задачи по физике: 9 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 7-9 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. 9 класс: диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты) / авт.-сост. В.С. Лебединская. Волгоград: Учитель, 2010.

Уроки физики с использованием информационных технологий. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением./ З.В. Александрова и др. – 2-е