**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Нижне-Саловская средняя общеобразовательная школа»**

**Ростовская обл., Семикаракорский р-он,**

**п. Нижний Саловск, ул. Торговая, 14**

**тел. 8 86356 26571**

**Рассмотрено Согласовано « Утверждаю»**

на заседании ШМО зам.директора по УВР Приказ №

протокол № от

от директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иванова Е.Н. Т.А.Иванченко Г.Н. Ябурова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по *физике*  для 8*класса***

***основное общее образование***

**на 2014- 2015 учебный год**

Учитель

Уткина Галина Викторовна

**п. Нижний Саловск**

**2014 год**

**Общие положения к изучению курса «*Физика*» для *основного* общего образования**

**1.Общая характеристика учебного курса «*Физика*»**

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися

* 1. **Вклад предмета «*Физика*» в достижение целей *основного* общего образования**

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.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

* 1. **Цель и задачи изучения учебного предмета в основной школе**

***Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующей* цели:**

развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности; понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

***Достижение этой цели обеспечивается решением следующих* задач:**

- знакомство учащихся с *методом научного познания* и *методами исследования* объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;

- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;*

*-* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценностинауки *удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека*

* 1. **Основные содержательные линии учебного предмета**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных 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.
  1. **Характеристика основных видов деятельности на уровне учебных действий (универсальных учебных действий)**

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУДсоздаютвозможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

**Универсальные учебные действия** (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные***.***

**Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:**

* произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
* уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
* уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
* уметь устанавливать причинно-следственные связи;
* уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* владеть общим приемом решения учебных задач;
* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.
  1. **Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета (личностные, метапредметные, предметные)**

***Личностные результаты:***

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметные результаты:***

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

***Предметные результаты:***

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

* 1. **Контроль на уроках (виды, формы, принципы)**

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

*Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:*

* **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
* **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
* **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.
  1. **Система оценки, критерии оценивания**

**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 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 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.

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

***Перечень ошибок:***

***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 решенным 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.

***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.

***Недочеты***

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.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

**2.Место курса «*Физика*» в базисном учебном плане**

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практический, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Программа рассчитана на 70 часов в расчете 2 часа в неделю (35 учебные недели согласно БУП):

**Пояснительная записка к рабочей программе по «Физике 8 кл»**

**1.Основу рабочей программы составляют следующие документы:**

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ ( авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, ) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения**.**

**2.Цель и задачи изучения учебного предмета в** **8 классе**

*развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности.*

***Задачи:***

**-** развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

- знакомство учащихся с *методом научного познания* и *методами исследования* объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;

- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;*

*-* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека*

**3.Содержание учебного предмета**

**Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

***Демонстрации***

- принцип действия термометра

- теплопроводность различных материалов

- конвекция в жидкостях и газах.

- теплопередача путем излучения

- явление испарения

- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении

- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления

- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

***Эксперименты***

- исследование изменения со временем температуры остывания воды

- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды

- измерение влажности воздуха

***Внеурочная деятельность***

- исследование изменения температуры воды , если в ней растворить соль

- исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.

- исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой.Объяснение данного явления.

- исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки.

- построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии ( мех. работа, хим. реакции, взаимодействие вещества с электромаг. полем , теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение.

- исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру . определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше , чем теплым?

- сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости

- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.

- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

**Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

***Демонстрации***

- электризация тел

- два рода электрических зарядов

- устройство и действие электроскопа

- закон сохранения электрических зарядов

- проводники и изоляторы

- источники постоянного тока

- измерение силы тока амперметром

- измерение напряжения вольтметром

- реостат и магазин сопротивлений

- свойства полупроводников

***Эксперименты***

- объяснить , что это? ( нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.

- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения

- изучение последовательного соединения проводников

- изучение параллельного соединения проводников

- регулирование силы тока реостатом

- измерение электрического сопротивления проводника

- измерение мощности электрического тока

***Внеурочная деятельность***

- изготовление простейшего электроскопа ( Бутылка с пробкой , гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.

- измерение КПД кипятильника

- изготовление из картофелины или яблока источника тока ( взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку. Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.

- найти дома приборы , в которых можно наблюдать тепловое. Химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.

- Изготовление электромагнита ( намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, проверить действие на мелких железных предметах)

- сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы.

- работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам.

- заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

**Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока

***Демонстрации***

- Опыт Эрстеда

- Магнитное поле тока

- Действие магнитного поля на проводник с током

- устройство электродвигателя

***Лабораторная работа***

- Изучение принципа действия электродвигателя

***Внеурочная деятельность***

- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,

- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.

- изучение свойств постоянных магнитов( магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

**Световые явления**

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

***Демонстрации***

- прямолинейное распространение света

- отражение света

- преломление света

- ход лучей в собирающей линзе

- ход лучей в рассеивающей линзе

- построение изображений с помощью линз

- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

- Дисперсия белого света

- Получение белого света при сложении света разных цветов

***Лабораторные работы***

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

***Внеурочная деятельность***

- обнаружение тени и полутени

- исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.

- используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии

**4.Требования к уровню подготовки обучающихся**

*В результате изучения физики ученик 8 класса должен:*

**Знать/понимать:**

***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

***Смысл физических величин***: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

***Смысл физических законов***: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

**Уметь:**

***Описывать и объяснять*** физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение , плавление, кристаллизацию, электризацию, 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, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

***Представлять результаты*** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

***Выражать результаты*** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

***Приводить примеры*** практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

***Решать задачи*** на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

***Осуществлять самостоятельный поиск*** информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации ( учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах ( словесно, с помощью рисунков и презентаций);

***Использовать приобретенные знания и умения*** в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Приложение 4

к Положению о рабочей программе учебного курса,

приказ № 239 от 01.09.2014 г.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Нижне-Саловская средняя общеобразовательная школа»**

**Ростовская обл., Семикаракорский р-он,**

**п. Нижний Саловск, ул. Торговая, 14**

**тел. 8 86356 26571**

**Рассмотрено Согласовано « Утверждаю»**

на заседании ШМО зам.директора по УВР Приказ № 239

протокол № 1 от 01.09.2014 г.

от директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Иванова Е.Н. Т.А.Иванченко Г.Н. Ябурова

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по *физике***

**для \_8\_ класса**

**для *основного* общего образования**

**на 2014- 2015 учебный год**

Учитель

Уткина Галина Викторовна

**п. Нижний Саловск**

**2014 год**

**1. Региональный компонент - учебной программой не предназначен**

**2. Количество учебных часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кол-во часов в неделю** | **Количество уч. недель** | **По программе** | **Праздничные дни** | **Итого** |
| 2 | 35 | 70 | 4.11.2014-1ч | 69 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Дата** | **Тема урока** | **Основные виды деятельности обучающихся или универсальные учебные действия** |
| **Раздел 1 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (24 часов)** | | | |
| 1 | 2.09 | Тепловые явления. Температура | **Знать:**смыслфизических величин «температура». «средняя скорость теплового движения», смысл понятия «тепловое равновесия»  **Уметь:** различать тепловые явления, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул |
| 2 | 3.09 | Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии | **Знать:** понятие внутренней энергии тела, способы изменения внутренней энергии  **Уметь:** наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах, приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении, объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу, перечислять способы изменения внутренней энергии |
| 3 | 9.09 | Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике | **Знать:** понятие «теплопроводность**»**  **Уметь:** объяснять тепловые явления на основе МКТ, приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать вывода. Приводить примеры конвекции и излучения, сравнивать виды теплопередачи |
| 4 | 10.09 | Расчет изменения внутренней энергии. Удельная теплоемкость | **Знать:** знать понятие «удельной теплоемкости», единицу измерения  **Уметь:** находить связь между единицами количества теплоты: ДЖ, кДж, кал, ккал., работать с текстом учебника, объяснять физический смысл уд. теплоемкости вещества, анализировать табличные данные, приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ. |
| 5 | 16.09 | Расчет колч. теплоты, необходимого для нагрев. тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач. | **Знать:** формулу для расчета теплоты  **Уметь:** рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении |
| 6 | 17.09 | Л. Р. №1 «Исследование изменения со временем температуры остыв.щей воды» | **Знать:** правила пользования физическими приборами  **Уметь:** исследовать со временем температуру остывающей воды, объяснять изменения на основе МКТ объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений |
| 7 | 23.09 | Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива | **Знать:** что такое топливо и удельная теплота сгорания топлива  **Уметь:** объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее, приводить примеры экологически чистого топлива |
| 8 | 24.09 | Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса | **Знать:** формулировку закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах  **Уметь:** приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому, приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии |
| 9 | 30.09 | Л. Р. № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | **Знать:** основные законы и формулы по изученной теме  **Уметь:** разрабатывать план выполнения работы, определять и сравнивать количество теплоты, объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц, анализировать причины погрешности измерений |
| 10 | 1.10 | Лабораторная работа №3 « Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | **Знать:** как использовать измерительные приборы и понятие удельной теплоемкости  **Уметь:** разрабатывать план выполнения работы, определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением, объяснять полученные результаты и представлять их в виде таблицы, анализировать причины погрешности измерений |
| 11 | 7.10 | Решение задач по теме «Внутренняя энергия» | **Знать:** основные законы и формулы по изученной теме  **Уметь:** использовать свои знания при решении физической задачи по теме «Внутренняя энергия. Тепловые явления |
| 12 | 8.10 | К. работа №1 по теме «Внутренняя энергия | **Знать:** основные законы и формулы по изученной теме  **Уметь:** применять знания к решению задачи |
| 13 | 14.10 | Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел | **Знать:** определение плавления и отвердевания. Температуры плавления  **Уметь:** приводить примеры агрегатных состояний вещества, отличать агрегатные состояния и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел, отличать процесс плавления от кристаллизации и приводить примеры этих процессов, проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, объяснять результаты эксперимента, работать с учебником |
| 14 | 15.10 | Кол-во теплоты необходимое для плавления тела и кристаллизации | **Знать:** понятие удельной теплоты плавления, физический смысли единицы измерения  **Уметь:** анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания, рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации , объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе МКТ представлений |
| 15 | 21.10 | Решение задач |  |
| 16 | 22.10 | Испарение и конденсация. Кипение. | **Знать:** определения испарения и конденсации, кипения  **Уметь:** объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара |
| 17 | 5.11 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха | **Знать:** понятие влажности воздуха и способы определения влажности воздуха  **Уметь:** приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека, измерять влажность воздуха, работать в группе |
| 18 | 11.11 | Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации | **Знать:** понятие парообразования и конденсации  **Уметь:** объяснять понижение температуры жидкости при испарении, приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара, проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы, работать с таблицей 6 учебника, приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара |
| 19 | 12.11 | Решение задач | **Знать:** основные понятия по изученной теме  **Уметь: н**аходить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность. Находить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность |
| 20 | 18.11 | Решение задач | **Знать:** основные понятия по изученной теме  **Уметь: н**аходить в таблице необходимые данные, рассчитывать количество теплоты, полученное или отданное телом, удельную теплоту парообразования, влажность |
| 21 | 19.11 | Тепловые двигатели.. Двигатель внутреннего сгорания. КПД. | **Знать:** различные виды тепловых машин, смысл коэффициента полезного действия и уметь его вычислять  **Уметь:** объяснять принцип работы и устройство ДВС, приводить примеры применения ДВС на практике, объяснять устройство и принцип работы паровой турбины, приводить примеры применения паровой турбины в технике, сравнивать КПД различныхмашин и механизмов |
| 22 | 25.11 | Решение задач. Подготовка к к. работе. | **Знать:** основные понятия и формулы по данной теме  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| 23 | 26.11 | Решение задач. Подготовка к к. работе. | **Знать:** основные понятия и формулы по данной теме  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| 24 | 2.12 | К. р. № 2 « Изменение агрегатных состояний вещества» и « Тепловые двигатели» | **Знать:** основные понятия и формулы по данной теме  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| Раздел 2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ ( 25 часов) | | | |
| 25 | 3.12 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода заряда | **Знать:** смысл понятия электрический заряд  **Уметь:** объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов |
| 26 | 9.12 | Электроскоп. Проводники и непроводники электричества | **Знать:** устройство электроскопа и для чего этот прибор  **Уметь:** обнаруживать электризованные тела, пользоваться электроскопом, объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков, их применение, наблюдать полупроводниковый диод |
| 27 | 10.12 | Электрическое поле | **Знать:** понятие электрического поля его графическое изображение  **Уметь:** обнаруживать электрическое поле,определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу |
| 28 | 16.12 | Делимость электрического заряда. Строение атомов . | **Знать:** закон сохранения электрического заряда  **Уметь:** объяснять опыт Иоффе – Миллекена, доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд, объяснять образование положительных и отрицательных ионов, применять меж предметные связи для объяснения строения атома, работать с текстом учебника |
| 29 | 17.12 | Объяснение электрических явлений | **Знать:** строение атомов  **Уметь:** объяснять электризацию тел при соприкосновении, устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении |
| 30 | 23.12 | Электрический ток. Источники электрического тока | **Знать:** понятие электрический ток и источник тока, различные виды источников тока  **Уметь:** объяснять устройство сухого гальванического элемента, приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение |
| 31 | 24.12 | Эл. цепь и ее составные части. Эл. ток в металлах и электролитах | **Знать:** правила составления электрических цепей  **Уметь:** приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использование в технике. |
| 32 | 13.01 | Действие электрического тока. Направление тока | **Знать:** понятие электрический ток и направление электрического тока  **Уметь:** тепловое, химическое и магнитное действие электрического тока. Работать с текстом учебника |
| 33 | 14.01 | К. р. № 3 «Эл. заряды | **Знать:** основные понятия и формулы  **Уметь:** применять знания к решению задач |
| 34 | 20.01 | Сила тока. Единицы силы тока. Решение задач. | **Знать**: смысл величины сила тока  **Уметь:** объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени, рассчитывать по формуле силу тока, выражать силу тока в различных единицах |
| 35 | 21.01 | Амперметр. Измерение силы тока. Л. Р. № 4 « Сборка эл. цепи и измерение силы тока в ее различных участ.х» | **Знать:** правила включения в цепь амперметра  **Уметь:** чертить схемы электрической цепи, измерять силу тока на различных участках цепи, работать в группе, включать амперметр в цепь, определять цену деления амперметра и гальванометра |
| 36 | 27.01 | Эл. напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения | **Знать:** смысл величины напряжение и правила включения в цепь вольтметра  **Уметь:** выражать напряжение в кВ, мВ, анализировать табличные данные, работать с текстом учебника, рассчитывать напряжение по формуле |
| 37 | 28.01 | Эл. сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Л.р. № 5 « Измер. напряжения на различных участках электрической цепи» | **Знать:** смысл явления электрического сопротивления  **Уметь:** строить графики зависимости силы тока от напряжения, объяснять причину возникновения сопротивления, анализировать результаты опытов и графики, собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром |
| 38 | 3.02 | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление | **Знать:** зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала  **Уметь:** исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника, вычислять удельное сопротивление проводника |
| 39 | 4.02 | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи | **Знать:** закон Ома для участка цепи  **Уметь:** устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника, записывать закон Ома в виде формулы, решать задачи на закон Ома, анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице |
| 40 | 10.02 | Решение задач. | **Знать**: основные понятия и формулы  **Уметь:** чертить схемы электрических цепей, рассчитывать электрическое сопротивление и, силу тока, напряжение |
| 41 | 11.02 | Реостаты. Л. Р. №6 « Регулирование силы тока реостатом» , № 7 « Измерение сопротивл-я проводника при помощи амперметра и вольтметра | **Знать:** что такое реостат  **Уметь:** собирать электрическую цепь, пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи, работать в группе, представлять результаты измерений в виде таблиц, измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра |
| 42 | 17.02 | Последовательное и параллельное проводников | **Знать:** что такое последовательное и параллельное соединение проводников  **Уметь:** приводить примеры последовательного и параллельного сопротивления проводников , рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление проводников при последовательном и параллельном соединении проводников |
| 43 | 18.02 | Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соедин | **Уметь:** рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников, применять знания к решению задач.  Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным |
| 44 | 24.02 | Работа и мощность электрического тока | **Знать:** смысл величины работа электрического тока и смысл величины мощность электрического тока  **Уметь:** рассчитывать работу и мощность электрического тока, выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока |
| 45 | 25.02 | Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | **Знать:** как использовать физические приборы для измерения мощности работы тока в электрической лампе  **Уметь**: выражать работу тока в Вт ч, кВт ч, измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы, работать в группе |
| 46 | 3.03 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца | **Знать:** формулировку закона Джоуля - Ленца  **Уметь**: объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества, рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля – Ленца |
| 47 | 4.03 | Лампа накаливания. Эл. нагревательные приборы. К/.З предохранители | **Знать:** примеры практического использования теплового действия электрического тока  **Уметь:** различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах |
| 48 | 10.03 | Повторение темы «Электрические явления» Решение задач. | **Знать:** основные понятия и формулы  **Уметь:** использовать полученные знания при решении задач |
| 49 | 11.03 | Контрольная работа № 4  « Законы электрического тока» | **Знать:** основные понятия и формулы  **Уметь:** применять знания к решению задач |
| Раздел 3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ ( 6 часов) | | | |
| 50 | 17.03 | Магнитное поле тока | **Знать:** смысл понятия магнитного поля и понимать , что такое магнитные линии и какими особенностями они обладают  **Уметь:** Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем, объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике, приводить примеры магнитных явлений. |
| 51 | 18.03 | Применение электромагнитов. Л.рная работа № 9 «Сборка электромагнита | **Знать:** устройство и применение электромагнитов  **Уметь:** называть способы усиления магнитного действия катушки с током, приводить примеры использования электромагнитов в быту и технике. |
| 52 | 31.03 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | **Знать:** о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле  **Уметь**: объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа, получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов, описывать опыты по намагничиванию веществ |
| 53 | 1.04 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока | **Знать:** как описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, знать устройство электродвигателя  **Уметь:** объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения, перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми |
| 54 | 7.04 | Л. работа № 10 « Изучение эл. двигателя постоянного тока | **Уметь:** собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели), определять основные детали электрического двигателя постоянного тока, работать в группе |
| 55 | 8.04 | К.я работа №5 по теме ««Электромагнитные явления» | **Знать:** основные понятия и формулы  **Уметь:** применять знания к решению задач |
| Раздел 4 СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ ( 8 часов) | | | |
| 56 | 14.04 | Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света | **Знать**: смысл понятия свет, оптические явления, геометрическая оптика, закона прямолинейного распространения света, смысл закона отражения света  **Уметь: н**аблюдать прямолинейное распространение света объяснять образование тени и полутени, проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени, наблюдать отражение света |
| 57 | 15.04 | Изображение в плоском зеркале | **Знать:** как построением определяется расположение и вид изображения в плоском зеркале  **Уметь:** применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале, строить изображение точки в плоском зеркале |
| 58 | 21.04 | Преломление света. Линзы. | **Знать:** смысл закона преломления света  **Уметь:** наблюдать преломление света, работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы, различать линзы по внешнему виду, определять, какя из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большое увеличение |
| 59 | 22.04 | Построение изображений, полученных с помощью линз | **Знать:** правила построения в. собирающей и рассеивающей линзе  **Уметь:** строить изображения, даваемое линзой (рассеивающей и собирающей), различать мнимое и действительное изображение. |
| 60 | 28.04 | Решение задач на построение изображений, полученных при помощи линз | **Знать:** правила построения в линзах  **Уметь:** применять знания к решению задач на построение изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой. |
| 61 | 29.04 | Формула тонкой линзы | **Знать:** формулу тонкой линзы  **Уметь:** применять формулу тонкой линзы к решению задач |
| 62 | 5.05 | Л.-рная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы» | **Знать:** как получать изображение с помощью линз  **Уметь:** измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы, анализировать полученные прир помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц, работать в группе |
| 63 | 6.05 | Контрольная работа №6 «Световые явления» | **Знать:** основные вопросы по изученной теме  **Уметь:**  применять полученные знания при решении задач |
| **Повторение. ( 7 часов)** | | | |
| 64 | 12.05 | Повторение : тепловые явления. Решение задач | **Знать:** основные понятия и формулы для решения задач по теме: «Тепловые явления».  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| 65 | 13.05 | Повторение электрические явления. | **Знать:** основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электрические явления.».  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| 66 | 19.05 | Повторение :электромагнитные и световые | **Знать:** основные понятия и формулы для решения задач по теме: «электромагнитные и световые явления.»  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| 67 | 20.05 | Повторение :геометрическая оптика | **Знать:** понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса  **Уметь:** применять полученные знания при решении задач |
| 68 | 26.05 | Итоговая к. работа за курс физики 8 класса. | **Знать:** понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса  **Уметь:** защищать свой проект |
| 69 | 27.05 | Анализ итоговой к. р.. Работа над ошибками. |  |

**8. Используемая литература**

**1.**Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2011

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007

**8.1. Учебно-методические материалы**

1.Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

2.. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина.

4.Физика. 8класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

5.Образовательные диски

**8.2. Дополнительная литература**

**8.3. Интернет-ресурсы для ученика и учителя:**

1. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=8>

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