

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солнцевская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
Королькова Ивана Ивановича»
Солнцевского района Курской области**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО

Протокол № 1
от «30» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР



Фетцова М.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Дергилева О.Ю.
Приказ № 1-226
от «30» августа 2024 г.



АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета « Физика»

для детей с ОВЗ, имеющих задержку психического развития

8 класс

п. Солнцево
2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г.

№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановление ГД ФС РФ «О Федеральном законе «Об образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (специальном образовании)» от 02.06.1999 № 4019-П ГД;

3. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

4. Примерной программы основного общего образования по физике и Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования физике с учетом

5. Авторской программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. Физика. 7-9 классы: *рабочие программы/составитель Е.Н.Тихонова. М.: Дрофа, 2015.*

Общая характеристика предмета

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития: недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость, которые отрицательно влияют на усвоение физических понятий. В связи с этим при рассмотрении курса физики 8- класса были внесены изменения в объем теоретических сведений для этих детей. Некоторый материал программы им дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или в ознакомительной форме для обзорного изучения. Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ОВЗ целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Данная программа для детей с ОВЗ откорректирована в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований.

Изучение физики для детей с ОВЗ направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой физических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных физической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **развитие высших психических функций**, умение ориентироваться в задании, анализировать его, обдумывать и планировать предстоящую деятельность.

Темп изучения материала для детей с ОВЗ должен быть небыстрый. Достаточно много времени отводится на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс физики предыдущих классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на достаточном количестве посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые и практические моменты.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития продуктивной умственной деятельности: обучающиеся учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие правильного построения учебного процесса - это доступность и эффективность обучения для каждого учащегося в классе, что достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по объему материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении таких детей является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы в данном классе - это и речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Выполнение письменных заданий предваряется языковым анализом материала с целью предупреждения ошибок.

Важнейшими коррекционными задачами курса физики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда — планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать физические записи, уметь объяснить их. Дети с ЗПР из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по физике, так как затруднено логическое мышление, образное представление.

Все основные понятия вводятся на наглядной основе. Законы физики даются в процессе практических упражнений через решение задач и приводятся в описательной форме. Все теоретические положения даются исключительно в ознакомительном плане и опираются на наглядные представления учащихся,

много устных задач с готовым решением, но с ошибками, часто проводятся физические диктанты, работы плана «Объясни», «Найди соответствие» и другие.

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная.

Технологии, используемые в обучении: обучение в сотрудничестве, развивающего обучения, информационно - коммуникационные, здоровьесбережения.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Базисный план на изучение физики в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю.

Программа рассчитана на 70 ч/год (2 час/нед., 35 учебных недель) в соответствии с учебным планом школы на 2024-2025 учебный год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ФИЗИКЕ

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах (*ознакомительно*).

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы.

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

№2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

№3 «Измерение влажности воздуха».

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр (*ознакомительно*). Кипение. Зависимость

температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания (*ознакомительно*). Паровая турбина (*ознакомительно*). Холодильник. КПД теплового двигателя (*ознакомительно*). Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников (*ознакомительно*).

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором (*ознакомительно*). Короткое замыкание (*ознакомительно*). Плавкие предохранители (*ознакомительно*).

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

№6 «Регулирование силы тока реостатом».

№7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

№8 «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током (*ознакомительно*). Электродвигатель (*ознакомительно*). Динамик и микрофон (*ознакомительно*).

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

№9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».

№10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало (*ознакомительно*). Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах (*ознакомительно*). Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы (*ознакомительно*).

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

№11 «Получение изображения при помощи линзы».

Итоговое повторение

График проведения лабораторных работ

№ работы	Тема работы	Примерная дата проведения
1	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры	
2	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	
3	Измерение влажности воздуха	
4	Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках	
5	Измерение напряжения на различных участках электрической цепи	
6	Регулирование силы тока реостатом	
7	Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	
8	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	
9	Сборка электромагнита и испытание его действия	
10	Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели) (наблюдение)	
11	Получение изображения при помощи линзы	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ темы	Название раздела, темы	Количество часов
1	Тепловые явления	23
2	Электрические явления	29
3	Электромагнитные явления	5
4	Световые явления	10
5	Обобщение материала	3
	Всего	70

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения физики ученик должен

из темы «Тепловые явления»

знать: понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.

Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах;

уметь:

-Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения.

- Пользоваться термометром и калориметром.

- «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.

- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.

- Решать задачи с применением формул: $Q=cm(t_2 - t_1)$, $Q=qm$, $Q=Im$, $Q=Lm$;

из темы «Электрические и электромагнитные явления»

знать: понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера. Практическое применение названных понятий и законов;

уметь:

- Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, причины электрического сопротивления.

- Чертить схемы простейших электрических цепей, измерять силу тока, напряжение, определять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.

- Решать задачи на вычисления I , U , R , A , Q , P

- Пользоваться таблицей удельного сопротивления;

из темы «Световые явления»

знать: понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света.

Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах;

уметь:

- Получать изображение предмета с помощью линзы.

- Строить изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.

- Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света;

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

Виды и формы контроля

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: входной, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольные работы, самостоятельные работы, зачеты, физические диктанты.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения и навыки на практике.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме самостоятельных и проверочных работ, познавательных задач, карточек-заданий, творческих заданий (рисунки, кроссворды).

Все эти задания выполняются как по ходу урока, так и даются как домашнее задание.

По окончании курса проводится итоговая контрольная работа.

Система оценивания устных и письменных работ учащихся по физике

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4»- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух 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 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 двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять 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.

Система оценивания письменных контрольных работ учащихся

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 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 и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти 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.

Система оценивания лабораторных и практических 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения 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 правила техники безопасности.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.

2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.

Тематическое планирование

№	Темы	Кол-во часов
	«Тепловые явления» (4ч)	
1	Инструктаж по ТБ на уроках физики. Тепловое движение. Температура.	1
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1
3	Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
4	Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты. Опыт «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры». Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
5	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	1
6	Испарение. Поглощение энергии при испарении и выделение её при конденсации пара. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1

7	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении.	1
8	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
	«Электрические явления» (8ч)	
9	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
10	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
11	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1
12	Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники.	1
13	Электрическая цепь и её составные части. Условные обозначения.	1
14	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	1
15	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Опыт «Измерение силы тока на различных участках цепи».	1
16	Напряжение. Единицы измерения. Вольтметр. Измерение напряжения. Электрическое сопротивление проводников.	1
17	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Расчёт сопротивления проводников.	1
18	Удельное сопротивление. Реостаты. опыты «Регулирование силы тока реостатом». «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1
19	Последовательное соединение проводников. Решение задач.	1
20	Параллельное соединение проводников. Решение задач.	1
21	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
22	Нагревание электрическим током проводников.	1
23	Закон Джоуля - Ленца. Лампа накаливания.	1
24	Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
	«Электромагнитные явления» (2ч)	
25	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
26	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1
27	Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
28	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1
	«световые явления» (3ч)	
29	Источники света. Распространение света.	1
30	Отражение света. Законы отражения.	1
31	Плоское зеркало. Преломление света. Линзы.	1
32	Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1
33	Способы измерения фокусного расстояния и оптической силы линзы.	1

34	Закрепление пройденного материала.	
		Итого:

Литература:

1. Перышкин А.В. «Физика -8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В. Перышкин.-16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа,2016. – 191с
2. Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7- 9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс», ФГОС (к новому учебнику)/А.В. Перышкин; сост. Лонцова Г.А., составление. – 16-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Экзамен», 2016.-270 с.
3. Марон А.Е. Физика.8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 6-е изд., стереотип. – Дрофа, 2012.-125 с.
4. Планирование составлено на основе «ФИЗИКА 7- 9 класс»; Авторы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин; Учебник А. В. Перышкин "Физика. 8 класс"; 12 издание, Москва: изд-во "Дрофа" – 2012 г.
5. Физика. 7-11 классы: развернутое тематическое планирование/ авт.-сост. Г.Г. Телюкова. – Волгоград: учитель. 2007. -103 с.
<http://www.proshkolu.ru/org/donskoe-z/>
<http://www.twirpx.com/files/>
<http://www.alleng.ru/edu/phys1.htm>
<http://class-fizika.narod.ru/test8.htm>
[http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject\[\]=30](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject[]=30)
<http://fcior.edu.ru/>