


Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»

 Н.Т.Иванова

Приказ № 210 от 30.08.2017 г.



Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
для 8 класса основного общего образования
на 2017-2018 учебный год
Булгаковой О.М.,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей естественно-математического цикла
протокол № 4
« 28 » 08 2017 г.

руководитель  Г.Н. Беловодская

Принята

на заседании методического совета
протокол № 4
от « 29 » августа 2017 г.

Председатель МС  Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
 - 1.1. нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
 - 1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
 - 1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
 - 1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
 - 1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
 - 1.6. формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
3. Тематическое планирование;
4. Содержание учебного предмета;
5. Поурочный календарно- тематический план;
6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса;
8. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

1. Пояснительная записка

1.1. *Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа*

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы основного общего образования лицея (ФГОС);
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";
7. Примерной программы по физике под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина. Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников и авторской программой основного общего образования по физике 7-9 классы А.В. Перышкин , Н.В. Филонович, Е.М. Гутник,. «Дрофа» 2012г. «Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие». / сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2012.

1.2. *Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея*

Изучение физики 8 класса основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ освоение знаний о тепловых и электрических 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 закономерности, 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 убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- ✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Задачи курса:

- ✓ Развитие творческих способностей уч-ся, их познавательного интереса к физике и технике; формирование осознанных мотивов учения и подготовка к сознательному выбору профессии.
- ✓ Формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, объяснять физические явления, пользоваться приборами, обрабатывать результат измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных.
- ✓ Формирование умений и научных знаний уч-ся об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки.
- ✓ Знакомство уч-ся с физическими основами главных направлений научно-технического прогресса.
- ✓ Воспитание уч-ся на основе разъяснения роли физики в ускорении научно-технического прогресса, достижений и перспектив развития науки и техники.

1.3. Количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год). В связи с проведением промежуточной аттестации уч-ся (с 15.05.17-18.05.17г в 8 классе) согласно годовому календарному графику будет проведена корректировка КТП. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 11 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

1.4. Изменения, внесенные в авторскую программу по предмету и обоснование их целесообразности

Изменений нет

1.5. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (45 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ГИА;
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ГИА.

Оценка устных ответов

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;
- б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;
- г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;
- д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;
- е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;
- ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Отметка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

- а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Отметка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Отметка «2» ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка лабораторных и практических работ

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

Отметка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отметка «2» ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, Отметка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее 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 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.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений 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.

1.6. *Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью организации системно-деятельностного подхода*

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать ***разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.***

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации программы целесообразно использовать:

- ✓ формы образования - комбинированный урок, лабораторные работы, диспуты.
- ✓ технологии образования – работа в паре, индивидуальная работа, проектная
- ✓ методы образования - самостоятельные работы, фронтальный опрос, объяснение.
- ✓ методы мониторинга знаний и умений обучающихся – тесты, творческие работы, сообщения, контрольные работы, устный опрос.

Методы:

- ✓ Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный методы, проблемное изложение, эвристические методы (когнитивные, креативные, оргдеятельностные), исследовательский метод обучения.
- ✓ Словесные (вербальные) методы обучения: рассказ, объяснение, беседа (эвристическая беседа), лекция, работа с книгой.
- ✓ Наглядные методы обучения физике: демонстрационный эксперимент, использование плакатов, таблиц, диаграмм, статических проекций, кинофильмов, видеофильмов, компьютерных моделей, анимаций.
- ✓ Практические методы обучения физике: решение задач по физике,
 - ✓ лабораторные занятия по физике: фронтальные лабораторные
 - ✓ работы, физический практикум, домашние наблюдения и опыты.
 - ✓ Расчет погрешностей измерений в лабораторных работах.
- ✓ Методы организации учебно-познавательной деятельности.
 - ✓ Самостоятельная работа учащихся по физике с учебником,
 - ✓ справочником, хрестоматией, дидактическими материалами,
 - ✓ научно-популярной литературой и т.д.

Формы:

Виды организационных форм учебных занятий по физике:

Урок (урок-игра, урок-конференция, диалог)

Семинар

Экскурсия

Факультатив

Самостоятельная домашняя работа :

Экспериментально-опытные задания

Творческие работы. Обычно готовятся дома, могут быть выполнены в формате эссе, плаката, презентации, видеоролика, этюда и т.д.

Творческие работы позволяют учащимся проявить свои таланты, углубив знания по выбранной теме.

Исследовательские работы (проекты). Целью проведения данного вида работ является раскрытие потенциала учащихся, стимулирование их познавательной активности. В результате выполнения исследовательской (проектной) работы учащиеся развивают навыки наблюдения, систематизации, анализа данных, приобретают опыт публичных выступлений, участия в круглых столах и конференциях.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметными результатами изучения физики в 8 классе являются:

понимание:

- **смысла понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысла физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

умение:

- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

владение:

экспериментальными методами использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

Личностные результаты при обучении физике:

- Сформированность 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 и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода
- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты при обучении физике:

1. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
 - организации учебной деятельности;
 - постановки целей;
 - планирования;
 - самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
 3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
 - теоретическими моделями и реальными объектами.
4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:
- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
 - разработки теоретических моделей процессов и явлений.
5. Формирование умений:
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
 - анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
 - выявлять основное содержание прочитанного текста;
 - находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
 - излагать текст.
6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.
8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.
9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике познавательные:

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

регулятивные – целеполагание, планирование, корректировка плана

личностные – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

коммуникативные – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

3. Тематическое планирование

		Количество часов						
		Формы организации учебных занятий						
№	Тема	Лабораторные	Контрольные	Лекции	Семинары	Практические работы	Комбинированные	Всего часов
1	Тепловые явления	3	2	3	2	5	8	23
2	Электрические явления	5	1	3	1	6	12	29
3	Электромагнитные явления	2	-	1	1	2	2	5
4	Световые явления	1	1	1	1	2	2	9
5	Повторение	-	-	-	-	-	1	1
	Всего	11	6	8	5	15	25	

4. Содержание учебного предмета

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

ФРОНТАЛЬНЫЕ 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 мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока(на модели).

Световые явления (13 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

5. поурочный календарно-тематический план

№ УРОКА	РАЗДЕЛ/ ТЕМА УРОКА	К О Л - В О Ч А С О В	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ УРОКА	ДА ТА УРО КА ПО ПЛАНУ	ДА ТА УРО КА ПО ФАКТУ
Тепловые явления (23 часа)					
1/1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Демонстрации. Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения.	04.09-09.09	

			ТБ		
2/2	Способы изменения внутренней энергии	1	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи. Демонстрации. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину. Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. Опыты. Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки.	04.09-09.09	
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1	Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. Демонстрации. Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов. Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения.	11.09-16.09	
4/4	Конвекция. Излучение	1	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи. Демонстрации. Нагревание разных веществ равной массы. Опыты. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды ТБ	11.09-16.09	
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	18.09-23.09	
6/6	Удельная теплоемкость	1	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости. Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела	18.09-23.09	
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	25.09-30.09	
8/8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». ТБ	25.09-30.09	
9/9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	02.10-07.10	
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач.	02.10-07.10	

11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе.	09.10-14.10	
12/12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	«Тепловые явления» Проверка уровня подготовки учащихся их умений и навыков.	09.10-14.10	
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. Демонстрации. Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. Опыты. Наблюдение за таянием кусочка льда в воде.	16.10-21.10	
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	16.10-21.10	
15/15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	1	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»	23.10-28.10	
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Демонстрации. Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая таблица	23.10-28.10	
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.	06.11-11.11	
18/18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	1	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	06.11-11.11	
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3	1	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	13.11-18.11	

20/20	Работа газа и пара при расширении Двигатель внутреннего сгорания	1	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании ДВС. Демонстрации: модель ДВС	13.11-18.11	
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач. Демонстрации. Модель паровой турбины	20.11-25.11	
22/22	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	20.11-25.11	
23/23	Зачет по теме «Тепловые явления»	1	Зачет по теме «Тепловые явления»	27.11-02.12	

Электрические явления (29 часов)

24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Демонстрации. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Опыты. Наблюдение электризации тел при соприкосновении	27.11-02.12	
25/2	Электроскоп. Электрическое поле	1	Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Демонстрации Устройство и принцип действия электроскопа. Электромметр. Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	04-12 09.12	
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы. Демонстрации. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара	04-12 09.12	
27/4	Объяснение электрических явлений	1	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. Демонстрации. Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика	11.12-16.12	
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. Демонстрации. Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 40	11.12-16.12	

			учебника). Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе.		
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома». Демонстрации. Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. Опыты. Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов	18.12-23.12	
30/7	Электрическая цепь и ее составные части.	1	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Демонстрации. Составление простейшей электрической цепи	18.12-23.12	
31/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока. Демонстрации. Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр. Опыты. Взаимодействие проводника с током и магнита	25.12-30.12	
32/9	Сила тока. Единицы силы тока	1	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока.	25.12-30.12	
33/10	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	11.01-14.01	
34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач.	15.01-20.01	
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1	Измерение напряжения вольтметром. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач. Демонстрации. Вольтметр. Измерение напряжения с помощью вольтметра	15.01-20.01	
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления . Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Демонстрации. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств проводника.	22.01-27.01	

37/14	Закон Ома для участка цепи	1	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.	22.01-27.01	
38/15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач. Демонстрации. Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи	29.01-03.02	
39/16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения.	29.01-03.02	
40/17	Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом». Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием. ТБ	05.02-10.02	
41/18	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	Решение задач. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием. ТБ	05.02-10.02	
42/19	Последовательное соединение проводников	1	Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач. Демонстрации. Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении	12.02-17.02	
43/20	Параллельное соединение проводников.	1	Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач. Демонстрации. Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении	12.02-17.02	
44/21	Решение задач.	1	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи	19.02-24.02	
45/22	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	1	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	19.02-24.02	

46/23	Работа и мощность электрического тока	1	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.	25.02-03.03	
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	25.02-03.03	
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач.	05.03-10.03	
49/26	Конденсатор	1	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Решение задач.	05.03-10.03	
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.	12.03-17.03	
51/28	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	1	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	12.03-17.03	
52/29	Зачет по теме «Электрические явления»	1	Зачет по теме «Электрические явления»	19.03-24.03	

Электромагнитные явления (5 часов)

53/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Демонстрации. Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. Опыты. Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки	19.03-24.03	
54/2	Магнитное поле катушки с током.	1	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия	02.04-	

	Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9		катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Демонстрации. Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником	07.04	
55/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. ТБ Демонстрации. Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. Опыты. Намагничивание вещества	02.04-07.04	
56/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием.	09.04-14.04	
57/5	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	09.04-14.04	

Световые явления (13 часов)

58/1	Источники света. Распространение света	1	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. Демонстрации. Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени	16.04-21.04	
59/2	Видимое движение светил	1	Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет.	16.04-21.04	
60/3	Отражение света. Закон отражения света	1	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.	23.04-28.04	
61/4	Плоское зеркало	1	Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света.	23.04-28.04	
62/5	Преломление света. Закон преломления света	1	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. ТБ Демонстрации. Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму.	30.04-05.05	

63/6	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Демонстрации. Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах	30.04-05.05	
64/7	Изображения, даваемые линзой	1	Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах. Демонстрации. Получение изображений с помощью линз	07.05-12.05	
65/8	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	1	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы» Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием. ТБ	07.05-12.05	
66/9	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1	Проверка уровня подготовки учащихся их умений и навыков	14.05-19.05	
67/10	Глаз и зрение	1	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. Демонстрации. Модель глаза	14.05-19.05	
68/11	Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	1	Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	21.05-31.05	
69/12	Зачет по теме «Световые явления»	1	Зачет по теме «Световые явления»	21.05-31.05	
70/13	Повторение	1	Повторение пройденного материала	21.05-31.05	
	Итого	70			

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

Учебники:

- *Перышкин А.В.* Физика-8 – М.: Дрофа, 2009;

Сборник задач:

- *Лукашик В.И.* сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2015г

КИМ:

- *Марон А.Е., Марон Е.А.* Дидактические материалы. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2012г. – 79с.
- Физика. Тесты. 7 класс (*авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова*).
- *Громцева О.И., Чеботарева А.В.* Дидактические карточки-задания по физике 7-9 класс –М.: Экзамен,2010г
- *Громцева О.И., Чеботарева А.В.* Тесты по физике 7 класс – М.: Экзамен,2010г
- *Громцева О.И., Чеботарева А.В.* Самостоятельные и контрольные работы физике 7-9 класс –М.: Экзамен,2011г

Дополнительные обобщающие материалы:

Литература для учителя:

1. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 2008.
2. Давыдов В.Г. Проблемы развивающего обучения. – М.: Просвещение, 2007.
3. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб: КАРО. 2007. – 368 с.
4. Педагогические технологии /Под ред. В.С. Кукушина – Ростов н/Д: МарТ, 2005.
5. Селевко Г.К. Технологии развивающего образования. – М.: НИИ школьных технологий, 2005.
6. Селевко Г.К. Традиционная педагогическая технология и ее гуманистическая модернизация. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.
7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления УВП. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с.

Методические пособия:

1. Рабочие программы . Физика 7-9 классы. //Сост. Тихонова Е.Н. –М.: Дрофа, 2012.
2. Физика. Методическое пособие. Физика 7. Н.В. Филонович- М.: Дрофа, 2013
3. Демонстрационный эксперимент по физике., Покровский, Буров, Зворыкин.

4. Физический практикум «Дидактический материал 9-11» Ю.И. Дик, О.Ф. Кабардин;
5. «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия», Л.А. Горлова; 2005г
6. Диагностические работы. Физика 7. В.В. Шахматова, О.Р. Шефер. М.: Дрофа, 2013.
7. Демонстрационный эксперимент по физике , Н.В. Буров, С.Е. Зворыкин; 2006г
8. Физика планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы. Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова, М.: Просвещение, 2014.

Литература для ученика:

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
2. М.И Блудов «Беседы по физике»
3. А.С. Енохович « Справочник по физике и технике»
4. Энциклопедия по физике.
5. CD-ROM. Справочник школьника. Физика, 31 августа 2009 г.
6. Физика. Справочник школьника, 2006 г.Кабардин О.Ф.
7. Физика: справочник школьника и студента, 2003 г. Редактор: Гебель Р.
8. Физика. Новейший универсальный справочник школьника и студента, 2009г.ИваницаС.
9. [Физика. Толковый словарь школьника и студента. Учебное пособие](#), 2010 г.Редакторы: Гомоюнов К.К., Козлов В.Н.
10. [Справочник по физике для школьников 10-11 классов](#), 2008 г.
Перепелкин В.В.

Электронно-программные средства

Для обеспечения освоения данной дисциплины необходимы: программы; учебники; учебные и методические пособия; пособия для самостоятельной работы; интернет.

Обучающие и контролирующие программы по демонстрационному эксперименту и методике преподавания физики в школе: - **D (диски)**

Вся физика, серия Руссобит-педагог, 3CD, Физэнциклопедия, Русобит–М 2004.

Открытая физика, под ред. С.М.Козела, Ч1,Ч2, ООО Физикон,2006.

Физика, 1С: Репетитор по физике 2008, Кирилла и Мефодия, 2008.

Электронная библиотека наглядных пособий: Физика, 7-11 классы /Ханнанов Н.К., Баяндин Д.В., Берков А.В., Тихонова Е.Н.- М.: Дрофа, 2004.

Электронный задачник по физике. Мультимедийная обучающая программа по физике. 5 дисков: «Механика, «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Волны. Оптика», «Атомная физика. Элементы ядерной физики». – М.: Медиа паблишинг, 2008г.

Уроки физики Кирилла и Мефодия. 7-11 классы.- М.: «Кирилл и Мефодий», 2000-2005г.

Физика в школе. Электронные уроки и тесты. – М.: «Просвещение-МЕДИА»,2005.

«Новая школа 2005» , мультимедийное издание Физика -9-11 класс

ПМК Молекулярная физика 1-2 часть

Видео демонстрации и видео опыты по физике: коллекция 7-11 класс.

Видеофильмы по курсу физика: коллекция 7-11 класс.

Интернет-ресурсы:

<http://festival.1september.ru/articles/501269/>

http://xpt.narod.ru/files/html/xpt/materials/pedagogicheskij_kontrol.htm

http://www.en.edu.ru/shared/files/old/physicsmethod/planning/7469_grades.html

<http://myfizika.ucoz.ru/publ/1-1-0-7>

<http://www.pedsovet.su/load/69>

<http://www.fos.ru/pedagog/9336.html>

<http://school-collection.edu.ru/>