

## АДАптированная рабочая программа по физике

### Пояснительная записка Физика 8 класс.

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС основного общего образования (утвержден приказом от 17 декабря 2010 года № 1897 (зарегистрирован Минюстом России 01 февраля 2011 года № 19644));
- Основной образовательной программы муниципального общеобразовательного учреждения средней школы №68;
- С учетом:
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. №1/15))
- Авторской программы по физике для 7-9 классов, составленной на основе УМК Перышкина А.В., для 7-9 классов. 2015;
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10, 2015.

Программа ориентирована на использование УМК под редакцией Перышкина А.В.. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

Программа учитывает цели обучения физике учащихся основной школы и соответствует обязательному минимуму содержания физического образования в основной школе.

Рабочая программа 8 класса рассчитана на 68 часа, по 2 часа в неделю.

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 7;
- лабораторных работ –13;

С учетом особенностей и возможностей данной категории учащихся откорректировано содержание общеобразовательной программы. Направленность данной программы – адаптировать таких детей к учебному процессу, помочь в усвоении материала, дать возможность поверить в свои силы. Но для таких детей необходим строгий контроль за соблюдением правил техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ. В связи с этим данная рабочая программа предусматривает освещение некоторых тем в ознакомительном плане, подборе задач без громоздких вычислений. Обучение ведется с широкой опорой на наглядно-графический материал. Все формулы даются без вывода. Количество заданий при выполнении текстов, контрольных заданий, физических диктантов сокращено. Объем выполнения домашних заданий уменьшен. Приоритетным является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, учету природных объектов, описанию наблюдаемых явлений. Большое внимание обращается на развитие навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации.

#### Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. А.В.Перышкин. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; «Экзамен», 2014
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд., переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. А.Е.Марон, Е.А. Марон Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8класс. – М.: Издательство «Дрофа» 2014.

- 6. Н.К.Ханнанов, Т.А. Ханнанова «Физика» Тесты к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс», М. «Дрофа» , 2011
- *Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

#### **Дополнительная литература:**

1. Бурова В. А., Никифорова Г. Г., Лабораторный практикум: фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах. Просвещение
2. Марон А. Е., Физика: дидактические материалы для 7, 8, 9 классов, Дрофа
3. Кирик Л.А. Физика-8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2007
4. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2009.

В курсе 8 класса рассматриваются следующие вопросы:

- тепловые явления
- электромагнитные явления
- оптические явления

Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

#### **Цели изучения физики в 8 классе.**

Изучение физики в 8 классе образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

#### **Учебные компетенции и способы деятельности**

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.

**Выработка компетенций:**

**Общеобразовательных, знаниево - предметных ( учебно - познавательная и информационная компетенция)**

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

**Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)**

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной**

- понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- Овладение способами взаимодействия с окружающими и удалёнными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

**Формирование 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. УУД создают возможность 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.

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 8 классе отражены в КТП.

**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

**Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса**

*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.

### **Результаты освоения курса физики**

#### **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.

#### Система оценки

##### Оценка ответов учащихся

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану,

сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

##### Оценка 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 решенных 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

**Используемые технические средства**

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

**Тематическое планирование**

№	Тема	Количество	В том числе	Формы контроля
---	------	------------	-------------	----------------

п/п		часов	контрольных работ	лабораторных работ	
1	Тепловые явления	23	2	4	Лабораторная работа, устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, проверка домашнего задания, контрольная работа, работа по карточкам, взаимопроверка.
2	Электромагнитные явления	34	4	7	Лабораторная работа, устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, проверка домашнего задания, контрольная работа, работа по карточкам, взаимопроверка, защита проектных работ.
3	Световые явления	9	1	2	Лабораторная работа, устный опрос, фронтальный опрос, тестирование, проверка домашнего задания, контрольная работа, работа по карточкам, взаимопроверка, защита проектных работ.
4	Повторение	2			Устный опрос, фронтальный опрос.
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	

### Содержание тем учебного курса физики (68 ч)

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Содержание тем учебного курса
1	Тепловые явления	23	<p>Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и её измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.</p> <p>Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.</p> <p>Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Температура плавления. Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Влажность воздуха.</p> <p>Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Принцип действия термометра, теплопроводность различных материалов, конвекция в жидкостях и газах, теплопередача путём излучения, измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром, устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Лабораторная работа №1</u> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</li> <li><u>Лабораторная работа №2</u> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</li> <li><u>Лабораторная работа №3</u> «Измерение удельной теплоёмкости».</li> </ol>

			<p>вещества».</p> <p>4. <b><u>Лабораторная работа №4</u></b> «Измерение относительной влажности воздуха».</p>
2	Электромагнитные явления	34	<p>Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд.</p> <p>Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.</p> <p>Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр.</p> <p>Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.</p> <p>Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Полупроводники и полупроводниковые приборы.</p> <p>Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. Электромагнитное реле.</p> <p>Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы.</p> <p>Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.</p> <p>Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду. Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.</p> <p><b><i>Демонстрации:</i></b></p> <p>Электризация тел, два рода электрических зарядов, перенос электрического заряда с одного тела на другое, наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи, опыт Эрстеда, магнитное поле тока, действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p><b><i>Лабораторные работы:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b><u>Лабораторная работа №5</u></b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».</li> <li>2. <b><u>Лабораторная работа №6</u></b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</li> <li>3. <b><u>Лабораторная работа №7</u></b> по теме «Регулирование силы тока реостатом».</li> <li>4. <b><u>Лабораторная работа №8</u></b> по теме «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</li> </ol>

			<p>5. <u>Лабораторная работа №9</u> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</p> <p>6. <u>Лабораторная работа №10</u> «Сборка электромагнита и испытание его действия».</p> <p>7. <u>Лабораторная работа №11</u> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</p>
3	Оптические явления	9	<p>Действия света. Источники света. Скорость света.          Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.          Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале.          Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме.          Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп.          Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.  <b>Демонстрации:</b>          Прямолинейное распространение света, закон отражения света, изображение в плоском зеркале, получение изображений с помощью линз, дисперсия белого света.  <b>Лабораторные работы:</b>          1. <u>Лабораторная работа №12</u> по теме «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».          2. <u>Лабораторная работа №13</u> по теме «Получение изображения при помощи линзы».</p>
4	Повторение	2	
5	<b>Итого</b>	<b>68</b>	

**Календарно-тематическое планирование по физике для 8 класса (68 ч)**

№ урока	Дата	Тема урока	Уч.матер дом.зад	Метод обучения	Средства обучения, демонстрации	Требования к базовому уровню подготовки	Тип урока	Вид контроля , измерители
<b>Глава 1. Тепловые явления (27 ч)</b>								

1		Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул	§ 1	ИР, ПП	<p>Демонстрация принципа действия термометра          Лабораторное оборудование: набор по термодинамике, демонстрация изменения внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче          Демонстрация теплопроводности различных материалов          Демонстрация конвекции в жидкостях и газах и теплопроводности путём излучения, лабораторное оборудование          Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных материалов; сборники познавательных и развивающих заданий          Справочная литература          Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии          Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии          Справочная литература, сборники</p>	<p>Знают смысл физических величин: температура, средняя скорость теплового движения; смысл понятия «тепловое равновесие», работа, внутренняя энергия          Описывают и объясняют явление теплопроводности, приводят примеры практического использования материалов с плохой и хорошей теплопроводностью          Описывают и объясняют явления конвекции и излучения, приводят примеры излучения и конвективных движений воздуха и жидкости в природе и технике          Различают способы теплопередачи в разных случаях;          Знают смысл понятий: количество теплоты, удельная теплоёмкость; уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры.</p>	ОНМ	ВП
2		<u>Лабораторная работа № 1</u> «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	§ 1	ПП, Р, ТР			ПЗУ	ЛР
3		Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача	§ 2	ИР ПП			ОНМ	УО
4		Виды теплопередачи	§ 4-6				ОНМ	Т
5		Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества	§ 7, 8,9				ОНМ	СП
6		Стартовая диагностическая работа.	Не задано.				ПКЗУ	КР
7		<u>Лабораторная работа № 2</u> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	§ 8,9	ПП Р ТР			ПЗУ	ЛР
8		<u>Лабораторная работа № 3</u> «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»	§ 8,9				ПЗУ	ЛР
9		<i>Удельная теплота сгорания топлива</i>	§ 10	ИР ПП			К	СП
10		Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	§ 11				ОНМ	СР
11		Тепловые явления. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 1-11	ТР, Р			ПЗУ	ФО

12		Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	§ 1-11		познавательных и развивающих заданий Контрольно-измерительные материалы по данной теме	Используют измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представляют результаты измерений в виде таблиц и делают выводы на основе полученных данных. Используют измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представляют результаты измерений в виде таблиц и делают выводы на основе полученных данных. Знают, что такое топливо, знают виды топлива, рассчитывают количество теплоты, выделяющееся при его сгорании Применяют полученные знания при решении задач	ПКЗУ	ВП	
<b>Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)</b>									
13		Плавление и отвердевание тел. Температура плавления	§ 12-14	ИР, ПП, Р	Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания; справочная литература, сборники тестовых заданий	Описывают и объясняют явление плавления и кристаллизации; решают задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	К	УО	
14		<i>Удельная теплота плавления</i>	§ 15					ПДЗ	
15		Испарение и конденсация	§ 16,17					СП	
16		Относительная влажность воздуха и её измерение. <i>Психрометр</i>	§ 19	ТР	Демонстрация зависимости скорости испарения от рода жидкости, температуры и площади поверхности; демонстрация понижения температуры жидкости при испарении; демонстрация зависимости температуры кипения от давления, постоянства температуры кипящей жидкости, Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники	Описывают явление испарения, конденсации и кипения; определяют влажность воздуха с помощью приборов. Знают смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель Различают виды тепловых машин, приводят примеры их практического использования; Знают смысл коэффициента полезного действия и умеют вычислять его Уметь применять полученные знания при решении задач	К	ВП	
17		<u>Лабораторная работа № 4</u> «Измерение относительной влажности воздуха»	§ 19	ПП Р			ПЗУ	ЛР	
18		Кипение. Температура кипения. <i>Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования</i>	§ 18, 20	ИР ПП			ОНМ	УО	

19		Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	конспект		тестовых заданий Демонстрация гигрометров и психрометров Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания Демонстрация устройства паровой турбины, справочная литература Контрольно-измерительные материалы по данной теме		К	ВП	
20		Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник</i>	§ 21-24				ОНМ	ФО	
21		<i>Экологические проблемы использования тепловых машин</i>	конспект				ОНМ	СР	
22		Изменение агрегатных состояний вещества. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 12-24	ТР, Р			ЗИ	ВП	
23		<u>Контрольная работа № 2</u> «Изменение агрегатных состояний вещества»	§ 12-24					ПКЗУ	КР
<b>Глава 2. Электромагнитные явления (27 ч)</b>									
<b>Электрические явления (23 ч)</b>									
24		Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	§ 25, 26	ИР ПП	Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов (набор по электростатике) Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа, проводников и диэлектриков	Знают смысл понятия «электрический заряд» Описывают взаимодействие электрических зарядов, Знают смысл понятия «электрическое поле» Знают строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	ОНМ	ФО	
25		Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон.	§27, 28					ОНМ	ВП
26		Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда	§ 29,30					ОНМ	УО
27		Проводники, полупроводники и диэлектрики.	§ 31					ОНМ	ПДЗ
28		Решение задач.		ИР, ПП	Демонстрация взаимодействия одноимённых и разноимённых зарядов	Знают строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	ПЗУ	РК	
29		<u>Контрольная работа № 3</u> «Электризация тел. Строение атомов»	§ 25-31	ТР, Р	Демонстрация закона сохранения заряда	Знают смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	ПКЗУ	КР	
30		Электрический ток. <i>Гальванические элементы. Аккумуляторы.</i> Электрическая цепь	§ 32,33	ИР ПП	Демонстрация закона сохранения заряда Демонстрация источников тока;	Знают правила составления электрических цепей	ОНМ	УО	
31		Электрический ток в металлах. Действия и направление электрического тока.	§ 34-36	ИР, ПП	контрольно-измерительные материалы по данной теме Демонстрация составления электрической цепи, действия	Знают правила составления электрических цепей Знают смысл величины «сила тока»; знать правила включения в	ОНМ	ПДЗ	

32		Сила тока. Амперметр	§ 37,38		электрического тока (набор по электричеству) Демонстрация измерения силы тока амперметром (набор по электричеству, источники тока, амперметры) Демонстрация измерения напряжения вольтметром (набор по электричеству, источники тока, вольтметры) Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты) Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры) Демонстрация измерения силы тока в разветвлённой электрической цепи (набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры) Сборники познавательных и развивающих заданий Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от напряжения и силы	цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи Знают смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи Знают смысл явления электрического сопротивления Знают, от каких величин зависит сила тока в цепи, закон Ома для участка цепи; используют закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи. Знают зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; пользуются реостатом для регулирования силы тока, определяют сопротивление проводника. Знают, что такое последовательное соединение проводников, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников Знают, что такое параллельное соединение проводников, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников. Решают задачи на применение	ОНМ	СП
33		<u>Лабораторная работа № 5</u> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	§ 37,38	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
34		Электрическое напряжение. Вольтметр	§ 39-42	ИР, ПП			ОНМ	ФО
35		<u>Лабораторная работа № 6</u> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	§ 39-42	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
36		Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи	§ 43, 44	ИР ПП			ОНМ	ФО
37		Удельное сопротивление. Реостаты	§ 45-47				К	УО
38		<u>Лабораторная работа № 7</u> «Регулирование силы тока реостатом»	§ 47	ПП Р ТР			ПЗУ	ЛР
39		<u>Лабораторная работа № 8</u> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	§ 42,44				ПЗУ	ЛР
40		<i>Последовательное и параллельное соединения проводников.</i> Подготовка к контрольной работе.	§ 48,49	ИР, ПП			ОНМ	Т
<b>41</b>		<u>Контрольная работа № 4</u> «Электрический ток»	§ 32-49	ТР, Р			ПКЗУ	КР
42		Работа и мощность тока	§ 50-52	ИР, ПП			К	СР, РК
43		<u>Лабораторная работа № 9</u> «Измерение мощности и работы в тока в электрической лампе»	§ 50-52	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
44		Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля-Ленца.	§ 53	ИР			К	СП
45		Конденсатор.	§ 54	ПП			ОНМ	ФО
46		Лампа накаливания. Электронагревательные приборы	§ 55	Р	ПЗУ	СП		
47		Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами	§ 53	ИР, ПП, Р	ОНМ	УО		

48		Короткое замыкание. Плавкие предохранители	§ 56		тока	законов последовательного и параллельного соединения проводников.	К	ПДЗ
49		Электрические явления. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 25-56		Набор по электричеству: источники тока, амперметры, вольтметры	Знают смысл величин: работа электрического тока, мощность электрического тока.	К	Т
50		<u>Контрольная работа № 5 «Электрические явления»</u>	§ 25-56	ТР, Р	Демонстрация теплового действия тока; сборники познавательных и развивающих заданий Демонстрация плавкого предохранителя Контрольно-измерительные материалы по данной теме	Используют физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока. Описывают тепловое действие тока; Приводят примеры практического использования теплового действия электрического действия тока.	ПКЗУ	КР
<b>Электромагнитные явления (7 ч)</b>								
51		Магнитное поле. Магнитное поле тока	§ 57,58	ИР, ПП	Демонстрация опыта Эрстеда, магнитного поля тока	Знают смысл понятия «магнитное поле»; что такое магнитные линии и каковы их особенности.	ОНМ	ФО
52		Магнитное поле катушки с током. <i>Электромагниты и их применение</i>	§ 59				К	СП
53		<u>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</u>	§ 59	ПП, Р	Набор по электричеству: источники тока, катушки, компасы;	Знают, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; объясняют устройство и принцип действия электромагнита.	ПЗУ	ЛР
54		Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли</i>	§ 60, 61	ИР, ПП	Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов (набор прямых и дугообразных магнитов, железные опилки)	Описывают взаимодействие постоянных магнитов.	К	ПДЗ
55		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. <i>Динамик и микрофон (дополнительно)</i>	§ 62					СП
56		<u>Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</u> Подготовка к контрольной работе.	§ 62	ПП, Р	Демонстрация действия магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование	Описывают действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.	ПЗУ	ЛР
57		<u>Контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»</u>	Не задано.	ТР, Р	Контрольно-измерительные материалы по данной теме	Умеют применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов	ПКЗУ	КР
<b>Глава 4. Световые явления (9 ч)</b>								
58		Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил.	§ 63, 64	ИР, ПП	Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний	Знают смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика.	ОНМ	УО

59		Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало	§ 65,66		Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения (набор по оптике)	Знают смысл отражения света, умеют строить отражённый луч; построением определяют расположение и вид изображения в плоском зеркале Понимают смысл закона преломления света, умеют строить преломлённый луч Знают смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы; строят изображение в тонких линзах, различают действительные и мнимые изображения. Получают различные виды изображений при помощи собирающей линзы; измеряют фокусное расстояние собирающей линзы. Решают качественные, расчётные и графические задачи по теме «Световые явления»	К	ФО
60		Преломление света. Закон преломления света.	§ 67	ИР, ПП			К	СП
61		<u>Лабораторная работа № 12</u> «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	§ 67	ПП, Р	Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения (набор по оптике)		ОНМ	ЛР
62		Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой	§ 68,69	ИР, ПП	Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах, получения изображений с помощью линз		К	ВП
63		Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы .	§ 70				ОНМ	ПДЗ
64		<u>Лабораторная работа № 13</u> «Получение изображения с помощью линзы»	§ 66, 67	ПП, Р			ПЗУ	ЛР
65		Световые явления. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	§ 63-67		Набор по оптике		ПЗУ	РК
66		<u>Контрольная работа № 7</u> «Световые явления»	Не задано.	ТР, Р	Контрольно-измерительные материалы по данной теме	ПКЗУ	КР	
<b>Повторение (2 ч)</b>								
67		От тепловых явлений до световых	§ 1-67	Р, ТР	Применяют полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснений явлений природы и принципов работы технических устройств; используют приобретённые знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; обосновывают высказываемое мнение, уважительно относятся к мнению оппонента и сотрудничают в процессе совместного выполнения задач.	ОСЗ	РК	
68		Конференция «Физика вокруг нас»	Не задано.				ВП	